

ENCG de Tanger
Série de TD numéro 4

Enseignant : Abdelhamid NECHAD

Exercice n°1 : L'étude des choix d'un consommateur montre que lorsque les prix des biens x et y restaient égaux à 5, la demande de x variait en fonction du revenu.

Revenu	30	40	50	60
Quantités x Q_x	4	3	2	1

Après avoir déterminé la demande du bien y, définir et tracer la courbe de consommation revenu du consommateur.

Exercice n° 2 : On sait que l'individu a un comportement rationnel. L'analyse des demandes de bien y en fonction du prix de x, pour un prix du bien y fixé à 4 et pour un revenu égal à 100 donne les résultats suivants :

Prix Px	5	4	3	2
Quantités y Q_y	2,5	7,5	16,5	20

Définir ce que l'on entend par courbe de consommation prix et tracer cette courbe.

Exercice n° 3 : La fonction de demande de cigarettes est de la forme : $D = 48 - 2P$ où P est le prix d'une cartouche.

- 1) Tracez la courbe de demande.
- 2) Quelle sera la quantité demandée si le prix est de 20 Dhs ?
- 3) Quel prix faudrait-il fixer pour écouler 20 cartouches ?
- 4) A partir de quel prix les consommateurs renonceront-ils à fumer ?
- 5) Quelle est l'élasticité de la demande par rapport au prix lorsque le prix d'une cartouche est de 15 Dhs ? Comment évoluent les dépenses totales des consommateurs lorsque le prix s'élève de 15 à 16 Dhs le cartouche ?

Exercice n° 4 : Précisez le signe de l'élasticité croisée dans les cas suivants :

- L'élasticité de la demande du thé par rapport aux prix du café.
- L'élasticité de la demande du thé par rapport aux prix du sucre.
- L'élasticité de la demande des antennes paraboliques par rapport aux prix des téléviseurs.
- L'élasticité de la demande de voitures par référence au prix de l'essence.

Exercice n° 5 : La courbe de demande des consommateurs pour les dattes a été estimée par l'expression suivante : $Q_d = 100 - P$
 Q_d désignant les quantités demandées de dattes et P, le prix du kilo de dattes en Dh.

- 1) Représentez sur un graphique, la courbe de demande des dattes et déterminer l'élasticité-prix au point A de coordonnées (P=80, Q=20) ; ensuite au point B (P=50 ; Q=50) puis C (P=20 ; Q= 80).
- 2) Interprétez les résultats obtenus.

Exercice n° 6 : La demande des biens café, thé et citron en fonction de leurs prix est donnée par les tableaux suivants :

	Avant		Après	
	P	Q	P	Q
Café (y)	20	50	30	30
Thé (x)	10	40	10	50

	Avant		Après	
	P	Q	P	Q
Citron (z)	5	20	10	15
Thé (x)	10	40	10	50

Calculez les élasticités croisées de la demande du thé (x) en terme du prix du café (y) d'une part et en terme du prix du citron (z) d'autre part et déterminez la nature des biens en question.

Exercice n° 7 : Supposons une entreprise productrice d'un bien X qui obéit à un comportement des demandeurs exprimé par l'équation : $Q(X) = - 15P + 90$.

- 1) Tracez la courbe de demande et calculez l'élasticité-prix aux points $P = 5$; $P = 4$ et $P = 2$.
- 2) Que signifie un coefficient d'élasticité-prix de « x » ?
- 3) Déterminez la relation générale entre l'élasticité-prix et la recette totale de l'entreprise. Expliquez économiquement la relation.

Exercice n° 8 : La demande d'un bien Q en fonction du prix de ce bien est donnée au tableau suivant :

Prix (P)	Quantité (Q)
5	30
4	40
3	50
2	60
1	80

- 1) Calculez les élasticités de la demande par rapport au prix lorsque P passe de 1 à 2, de 2 à 3, de 3 à 4, de 4 à 5. Effectuez le même calcul pour des modifications de prix en sens inverse (5 à 4, 4 à 3, etc.). Tirez les conséquences de ces deux séries de calculs.
- 2) Quel est le calcul d'élasticité qui permet de pallier à l'inconvénient mis en évidence à la question précédente ?

Exercice n° 9 : Le tableau suivant représente les prix de réservation de différentes personnes pour un type d'appartement.

Individu	A	B	C	D	E	F	G	H
Prix	40	25	30	35	10	18	15	5

- Si le prix de location d'équilibre pour un appartement est de 20, quel(s) consommateur(s) aura ce type d'appartement ?
- Si le prix de location d'équilibre est de 20, quel est le surplus net du consommateur crée sur ce marché pour A ? Pour B ?
- Si le prix de location d'équilibre est de 20, quel est le surplus net des consommateurs total créé sur ce marché ?
- Si le prix de location est de 20, quel est le surplus brut sur ce marché ?
- Si le prix baisse à 19, de combien augmente le surplus brut ?
- Si le prix baisse à 19, de combien augmente le surplus net ?

Exercice 10

Un super marché a décidé de commercialiser une marque de savon. Son département marketing lui indique que l'étude de marché réalisée à cet effet révèle que :

⇒ la demande semestrielle pour un homme moyen est de : $Q_m = 3 - 0,25P$

⇒ et la demande semestrielle pour une femme moyenne est de : $Q_f = 4 - 0,5P$

Sachant que le marché est constitué de 10 000 hommes et 10 000 femmes, si le magasin vend le savon à 6 DH l'unité, peut-il s'attendre à vendre 30 000 unités ?

Exercice 11

Un constructeur de voitures nord-américain souffre d'une forte concurrence sur l'un des modèles de voiture qu'il fabrique. Cette concurrence est essentiellement exercée par les voitures japonaises et les voitures allemandes.

Admettons que la fonction de demande mensuelle pour le modèle de voitures nord-américain est définie de la façon suivante :

$$Q_{NA}^d = 40\,000 - P_{NA} + 0,3 P_{JA} + 0,25 P_{AL} + 0,026 R$$

Q_{NA}^d : la quantité demandée du modèle de voitures nord-américain ;

P_{NA} : le prix de du modèle nord-américain ;

P_{JA} : le prix du modèle japonais ;

P_{AL} : le prix du modèle allemand ; et

R : le revenu des consommateurs.

Handwritten notes:
 $P_{NA} = 25\,000$
 $P_{JA} = 26\,000$
 $R = 50\,000$

Si actuellement le modèle de voitures japonais se vend 24 000 \$ (P_{JA}), le modèle allemand se vend 26 000 \$ (P_{AL}) et le revenu moyen des consommateurs est de 50 000 \$ (R).

- Quelle est l'élasticité-prix de la demande pour le modèle nord-américain s'il se vend à 25 000 \$? Interprétez votre résultat.
- Lequel des deux modèles, parmi le modèle japonais et le modèle allemand, est un meilleur substitut au modèle de voitures américain ? Expliquez en vous référant aux coefficients d'élasticité pertinents

- c) Si, au cours d'un mois donné, le compétiteur allemand fait une campagne de promotion et réduit le prix de son modèle de 5 %, quel sera l'impact sur les ventes du constructeur nord américain en pourcentage ? Expliquez.
- d) En supposant maintenant que la demande pour tous les modèles de voitures produits dans le monde se comporte d'une manière semblable à la demande nord-américaine face à une variation de revenu, dites si une augmentation des revenus des consommateurs serait de nature à stimuler la demande de voitures.

Exercice 12

Défendant une cause humanitaire, un groupe d'étudiants a décidé de confectionner et de vendre des porte-clefs à 12 DH l'unité. À ce prix, ces étudiants estiment vendre 12 000 porte-clefs rien que dans le centre ville de Casablanca. En revanche, s'ils augmentent le prix à 15 DH l'unité, nos étudiants prévoient une chute de leur vente de 947 unités.

- a) Quelle est l'élasticité-prix de la demande à un prix de 12 DH? Interprétez votre réponse.
- b) Si la demande est linéaire, quelle est l'équation de la demande de porte-clefs ?