

MICROÉCONOMIE

Enseignant : Dr. Aïssa MOUHOUBI

Série d'exercices n° 2

L'équilibre du consommateur

Questions de cours

1. Qu'est ce qui constitue le problème du consommateur ?
2. Ecrivez la forme générale de la contrainte budgétaire (pour deux biens X et Y) et faites une représentation graphique pour $R = 200$, $p_x = 5$, $p_y = 10$. En tenant compte de la clause *Ceteris paribus*¹, quelle serait la répercussion sur la droite de budget si : $R = 250$, $R = 150$, $p_x = 10$ et $p_x = 2,5$.
3. Qu'en est-il de la pente de la droite budgétaire pour chaque transformation du pouvoir d'achat ? Corroborez vos réponses d'explications mathématiques.
4. A l'équilibre, pourquoi le consommateur doit-il opter pour la combinaison se trouvant sur la courbe d'indifférence la plus élevée et tangente à la droite de budget ? Expliquez graphiquement.
5. Pourquoi, dans certains cas, le pouvoir d'achat diminue-t-il même si le revenu nominal augmente ? Discutez les notions de revenu nominal et de revenu réel.

Exercice 1

Soit $U = 10x^2yz$, la fonction d'utilité d'un consommateur rationnel. Son revenu est fixé à $R = 120$ DA. Les prix respectifs de X , de Y et de Z sont respectivement de 5 DA, 10 DA et 15 DA.

1. Trouvez la valeur de U et les quantités optimales de X , de Y et de Z .
2. Donnez la signification économique du coefficient de Lagrange λ lorsque le consommateur atteint son équilibre.

Exercice 2

La fonction d'utilité d'un consommateur s'écrit : $U = x^2y + 10$ où x et y désignent les quantités consommées des biens X et Y . Les prix respectifs de X et de Y sont de 2 DA et 4 DA. Le revenu du consommateur est de 60 DA.

1. Ecrivez la contrainte budgétaire du consommateur et faites une représentation graphique.
2. Déterminez l'équilibre du consommateur de deux façons différentes. Représentez graphiquement cet équilibre.
3. Quel est le niveau de l'utilité du consommateur ?
4. Le consommateur veut augmenter sa consommation de X d'une demi-unité tout en conservant le même niveau d'utilité. Quelle serait, alors, la répercussion sur les quantités de Y ? Sans faire de calculs dites s'il pourrait acquérir ce nouveau panier de biens.
5. Le revenu est multiplié par deux. Ecrivez la nouvelle contrainte budgétaire du consommateur. Représentez-la graphiquement. Quelle remarque en tirez-vous ?
6. Quel est le nouvel équilibre du consommateur ? Quel est son nouveau niveau d'utilité ?
7. Maintenant, c'est au tour des prix de X et de Y d'être multipliés par deux. Déterminez les nouvelles consommations de X et de Y . Que remarquez-vous ?

Exercice 3

On donne le tableau ci-après des combinaisons de biens X et Y représentant les choix possibles d'un consommateur.

Combinaisons	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S
x	1	2	4	6	2	3	5	7	5	6	6	9	9	9	9	14	13	12	14
y	16	16	14	14	11	10	10	9	6	6	7	6	3	4	5	1	2	4	4

1. Supposons que le revenu R est égal à 45 DA et que les prix p_x et p_y soient fixés, respectivement, à 4 et 3 DA. Etablissez, alors, la liste des combinaisons de biens que le consommateur puisse acquérir ;
2. Les choix du consommateur face à ces différentes combinaisons (x, y) sont exprimées par les relations :

$$\begin{array}{ccccccc}
 D \sim H \sim S^2 & C \sim K \sim O & P \sim M \sim I & L > K & L \sim S & G \sim K \sim R \\
 B \sim F & A \sim E \sim P & F > E & O > N & J \sim Q \sim N \sim B
 \end{array}$$

Représentez graphiquement ces différents choix.

3. Combien de courbes d'indifférences les choix ainsi représentés expriment-ils ? Déterminez le panier qui optimise le choix du consommateur. Quelles sont les quantités x et y correspondantes ?

¹ La clause *Ceteris paribus* est traduite littéralement : toute chose étant égale par ailleurs.

² Le signe (\sim) désigne l'équivalence. Ainsi, $D \sim H \sim S$ désigne l'égalité des utilités tirées de la consommation des paniers D , H et S . Quant à $O > N$, cela signifie que l'utilité de O est supérieure à celle de N .

