

On dispose des statistiques suivantes relatives aux 30 000 exploitations agricoles classées d'après leur surface.

| Surface en hectares | Nombre d'exploitations |
|---------------------|------------------------|
| [0 - 5[| 8 400 |
| [5 - 10[| 7 500 |
| [10 - 30[| 5 100 |
| [30 - 50[| 3 300 |
| [50 - 100[| 3 000 |
| [100 - 500[| 1 500 |
| [500 - 1 000[| 1 200 |
| Total | 30 000 |

1. Tracer la courbe de concentration.
2. Calculer l'indice de concentration. Interpréter.

BAC, 3^e année, Académie de Fès

Utilité cardinale et choix du consommateur.

Un consommateur mesure la satisfaction que lui procure la consommation séparée de deux biens X et Y. le tableau suivant indique, pour chacun des deux biens, la valeur de l'utilité totale en fonction de la quantité consommée, avec :

x et y : respectivement, nombres d'unités des biens X et Y.

U_x et U_y : respectivement, utilité totale de X et utilité totale de Y.

| | | | | | | | |
|-------|---|----|----|----|----|----|----|
| x | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| U_x | 0 | 10 | 18 | 24 | 28 | 30 | 30 |
| y | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| U_y | 0 | 12 | 23 | 32 | 39 | 43 | 43 |

a- A partir du tableau, définir, calculer et représenter sur un même graphique les utilités totales et marginales des biens X et Y.

b- L'individu, qui affecte la totalité de son revenu nominal Rl, à l'achat des biens X et Y, veut maximiser sa satisfaction, sachant que les biens X et Y ont le même prix unitaire égal à 2 dirhams ($P_x = P_y = 2$ dirhams) et que $Rl = 18$ dirhams, quelle combinaison de quantités des deux biens le consommateur doit-il choisir ?

c- Déterminer les choix optimaux du consommateur sachant que $P_x = 2$ dirhams, $P_y = 3$ dirhams et que le revenu nominal est successivement égal à 15 dirhams et 9 dirhams.

Les choix du consommateur et la demande individuelle d'un bien en fonction du revenu.

Un consommateur affecte la totalité de son revenu à l'achat de deux biens X et Y, divisibles et partiellement substituables. Le bien X est vendu au prix de $P_x = 1$ dirham, et le bien Y au prix unitaire $P_y = 0,5$ dirham.

Afin d'exprimer ses préférences, le consommateur recense les combinaisons de quantités des deux biens qui peuvent être envisagées et le répartit par niveau de satisfaction. Un indice d'utilité est attribué à chacun de ces niveaux de satisfaction.

Le tableau suivant présente partiellement les préférences du consommateur en indiquant quelques-unes des combinaisons qui correspondent à cinq niveaux de satisfaction. x et y représentent respectivement le nombre d'unités de X et de Y et U_1, U_2, U_3, U_4 et U_5 représentent les indices d'utilité, avec $U_1 < U_2 < U_3 < U_4 < U_5$.

| | | | | | | |
|-------|---|----|----|----|----|----|
| U_1 | x | 5 | 6 | 8 | 10 | 15 |
| | y | 32 | 25 | 17 | 10 | 5 |
| U_2 | x | 12 | 14 | 17 | 21 | 29 |
| | y | 35 | 25 | 16 | 8 | 5 |
| U_3 | x | 17 | 18 | 22 | 30 | 36 |
| | y | 46 | 36 | 26 | 16 | 12 |
| U_4 | x | 22 | 23 | 25 | 32 | 40 |
| | y | 55 | 48 | 40 | 29 | 22 |
| U_5 | x | 25 | 26 | 36 | 42 | 48 |
| | y | 66 | 58 | 42 | 34 | 29 |

a- Représenter graphiquement les courbes d'indifférence du consommateur et vérifier que l'équilibre du consommateur correspond bien au choix d'une combinaison de 10 unités de X et 10 unités de Y, pour un revenu nominal égal à 15 dirhams.

b- Comment la droite de contrainte budgétaire du consommateur se déplace-t-elle quand le revenu nominal augmente, ceteris paribus, en devenant successivement égal à 25 dirhams, 35 dirhams, 45 dirhams et 55 dirhams ?

c- Mettre en évidence l'évolution de l'équilibre du consommateur induite par ces augmentations successives du revenu nominal. Définir et représenter graphiquement la courbe de consommateur revenu.

d- Définir et représenter graphiquement la demande du bien X que le consommateur exprime en fonction de son revenu.