

# Microéconomie I

Pr. Moad El Kharrim

Travaux Dirigés : Serie N°1

Année Universitaire 2020-2021

## Exercice 1

Un consommateur dispose d'un revenu journalier de  $R = 124$  dh qu'il dépense entièrement à l'achat de deux biens  $X$  et  $Y$ . Les utilités marginales des deux biens sont présentées dans le tableau ci-dessous :

Quantités de $X$ et $Y$	$Um_X$	$Um_Y$
1	120	140
2	108	130
3	96	120
4	90	90
5	84	48
6	78	32
7	72	28
8	60	24
9	30	14
10	24	12

Les deux prix respectives des deux biens  $X$  et  $Y$  sont :  $P_X = 12$  et  $P_Y = 8$ .

- (1) Indiquer la contrainte budgétaire de ce consommateur.
- (2) Préciser la condition d'équilibre.
- (3) Déterminer les quantités optimales des biens  $X$  et  $Y$ .

## Exercice 2

L'utilité qu'un consommateur retire de la consommation de deux biens  $X$  et  $Y$  est donnée dans le tableau ci-dessous :

Quantités de $X$ et $Y$	$UT_X$	$UT_Y$
1	75	150
2	115	240
3	150	300
4	183	345
5	214	387
6	244	424.5
7	270	460.5
8	294	492
9	315	522
10	334	537

On dispose également des informations suivantes :

$$P_X = 10, P_Y = 15 \text{ et } R = 120$$

Habituellement, ce consommateur consacre son budget à l'achat de 3 unités de  $X$  et 6 unités de  $Y$ . Le problème est de savoir si ce consommateur maximise son utilité pour une dépense donnée.

- (1) Quelle est l'utilité que le consommateur retire de la consommation habituelle des deux biens.
- (2) Calculer l'utilité marginale de  $X$  et de  $Y$ .
- (3) À Présent, peut-on choisir la combinaison de  $X$  et  $Y$  qui maximise l'utilité du consommateur?
- (4) Calculer l'utilité que le consommateur retire en consacrant son revenu à l'acquisition du bien  $Y$ .
- (5) Calculer le rapport de l'utilité marginale au prix de chaque bien.
- (6) En prenant en considération son budget, déterminer la combinaison des deux biens qui maximise l'utilité du consommateur.

### Exercice 3

Considérons un consommateur dont la fonction d'utilité est :

$$U = f(X, Y) = Y(X + 1)$$

où  $X$  et  $Y$  sont les quantités des deux biens.

- (1) Calculer le taux marginal de substitution et donner sa signification économique.
- (2) Calculer les prix  $P_X$  et  $P_Y$  des deux biens sachant que le revenu du consommateur est de 150 dh, et que les quantités optimales consommées sont de  $X = 7$  et  $Y = 2$ .
- (3) Déterminer le niveau de satisfaction.