

## Corrigé de l'interrogation de microéconomie I 2024 A'

### Exercice :

Soit  $U_t = f(x,y) = 6 X^{0,5}Y^{0,75}$  une fonction d'utilité d'un consommateur rationnel. Ce consommateur possède un revenu  $R = 100$  DA. Le prix du bien X est  $P_x = 4$  DA, et le prix du bien Y est  $P_y = 8$  DA.

1/Trouver la valeur du  $TMS_{XY}$  au point  $(x,y) = (2 ; 4,5)$  et interpréter le résultat ? 1,5 points

$$TMS_{XY} = \frac{U_{mgx}}{U_{mgy}} = \frac{Y}{1,5 X} = 1,5$$

Pour garder le même niveau d'utilité le consommateur doit abandonner 1,5 unité de bien Y s'il désire consommer une unité supplémentaire de bien X.

2/ Que doit faire le consommateur pour garder le même niveau d'utilité, s'il désire diminuer sa quantité à consommer du bien X de deux (02) unités ? 1 point

$TMS_{xy} = 1,5$	$\Delta X$	$\Delta Y$	$\Delta U_t$	$\Delta Y = \frac{(-2)*(-1,5)}{+1} = +3$ unités
	+1	-1,5	0	
	-2	$\Delta Y$	0	

Pour garder le même niveau d'utilité, le consommateur doit augmenter sa quantité à consommer du bien Y de trois (03) unités, s'il désire diminuer sa quantité à consommer du bien X de deux (02) unités

3/ trouver les quantités  $(x,y)$  qui maximisent l'utilité totale du consommateur ? 2,5 points

**X=10 unités Y = 7,5 unités.** Pour la méthode voir le corrigé A.

4/Calculer le maximum d'utilité que peut atteindre le consommateur avec son revenu ? 1 point

Le maximum de satisfaction que peut atteindre ce consommateur avec les 100 DA est :

$$\text{Max } U_t = f(10 ; 7,5) = 6 (10)^{0,5} (7,5)^{0,75} = 85,95 \text{ utils.}$$

5/ Dédurre l'expression de la courbe consommation-revenu (CCR) ? 1point

La courbe CCR est l'ensemble des points d'équilibre  $(X,Y)$  lorsque le revenu varie les prix restent constants. C'est l'équation n° 4 de la méthode de Lagrange : donc :  **$y = 0,75 x$**

6/ Donner l'expression de la fonction de demande pour le bien X ? 2 points

**$X = \frac{R}{2,5P_x}$**  est la fonction de demande pour le bien X . pour la méthode voir le corrigé A.

7/ Dédurre l'expression de la courbe d'Engel pour le bien X ? 1 point

La courbe d'Engel est la fonction de demande d'un bien en fonction de revenu.

$$\text{On a la fonction de demande pour le bien X est } X = \frac{R}{2,5P_x} \quad \text{Donc : } X = \frac{R}{2,5(4)} = \frac{R}{10}$$

Est l'expression de la courbe d'Engel pour le bien X.