

Chapitre 01 : l'approche cardinale de l'utilité

L'utilité totale

Définition : L'utilité totale (UT) mesure le degré de satisfaction obtenu de la consommation de quantités variables du bien X dans une période donnée. Elle peut prendre la forme d'un tableau, d'un graphique ou d'une équation à une ou plusieurs variables. Mathématiquement, elle s'écrit: $UT = f(x)$

Dans une économie, il existe plusieurs biens (X, Y, ...). Par conséquent, la fonction de l'utilité prend la forme générale suivante : $UT = f(X, Y, \dots)$

Exemple : soit la fonction de l'utilité totale suivante : $UT = -2X^3 + 20X^2 + 20X$

Calculer les utilités totales correspondant à la consommation de quantités du bien X du 0 à 10 ?

X	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
UT	0	38	104	186	272	350	408	434	416	342	200

Les caractéristiques de l'utilité totale

Lorsque le consommateur ne consomme aucune unité de bien X, l'utilité sera nulle. Au fur et à mesure que l'individu consomme des unités supplémentaires, l'utilité totale augmente jusqu'au point de saturation (point de satiété). Ensuite, elle commence à décroître c'est-à-dire toute consommation supplémentaire procure une utilité négative ou un désagrément pour le consommateur.

L'utilité marginale

Définition : l'utilité marginale (UM) est la variation de l'utilité totale induite par la variation d'une unité de X. autrement dit, l'utilité marginale représente la satisfaction procurée/engendrée de la consommation d'une unité supplémentaire du bien X. elle s'exprime mathématiquement de la manière suivante :

$$UM = \frac{\Delta UT}{\Delta X} \quad (\text{biens divisibles})$$

Ainsi, l'utilité marginale d'un bien X est égale à la dérivée de la fonction d'utilité $UM = \frac{\partial UT}{\partial X}$ (biens indivisibles)

L'utilité marginale d'un bien X est égale à la dérivée de la fonction d'utilité totale. Elle exprime la variation de l'utilité totale induite par la variation d'une unité du bien consommé.

Par déduction, l'utilité totale n'est rien d'autre que la somme des utilités marginales.

$$UT = \sum_{x=1}^{x=n} UM = UM_n + UM_{n-1} + UM_{n-2} + \dots + UM_1$$

Exemple : La variation des quantités consommées du bien X procure des degrés de satisfaction différents et sont résumés dans le tableau suivant

X	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
UT	0	10	18	22	26	28	29	29	28	26	23
UM	-	10	08	06	04	02	01	00	-01	-02	-03

Calculer les utilités marginales ?

$$UM_1 = \frac{UT_1 - UT_0}{X_1 - X_0} = \frac{10 - 0}{1 - 0} = \mathbf{10} \quad , \quad UM_2 = \frac{UT_2 - UT_1}{X_2 - X_1} = \frac{18 - 10}{2 - 1} = \mathbf{8}$$

Le principe de l'utilité marginale décroissante

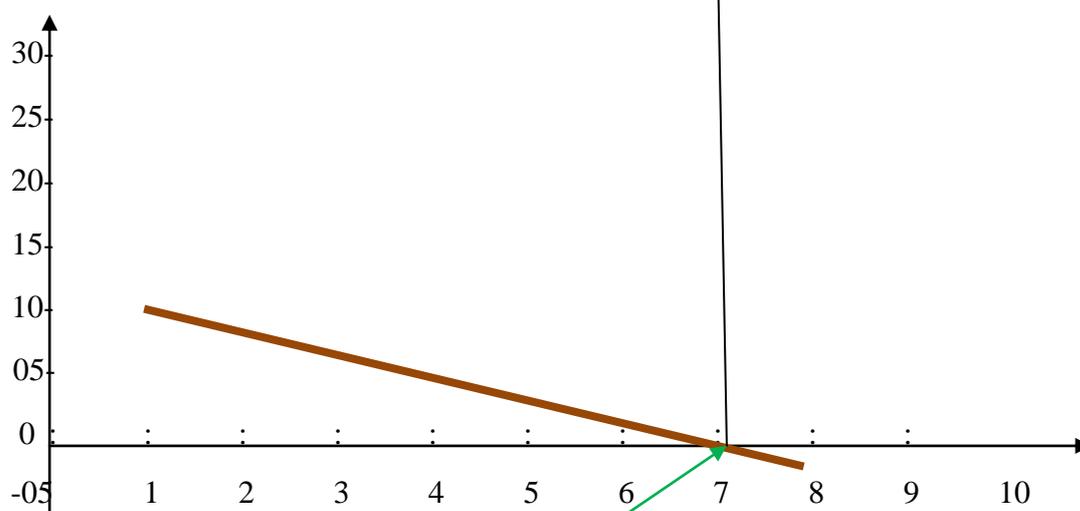
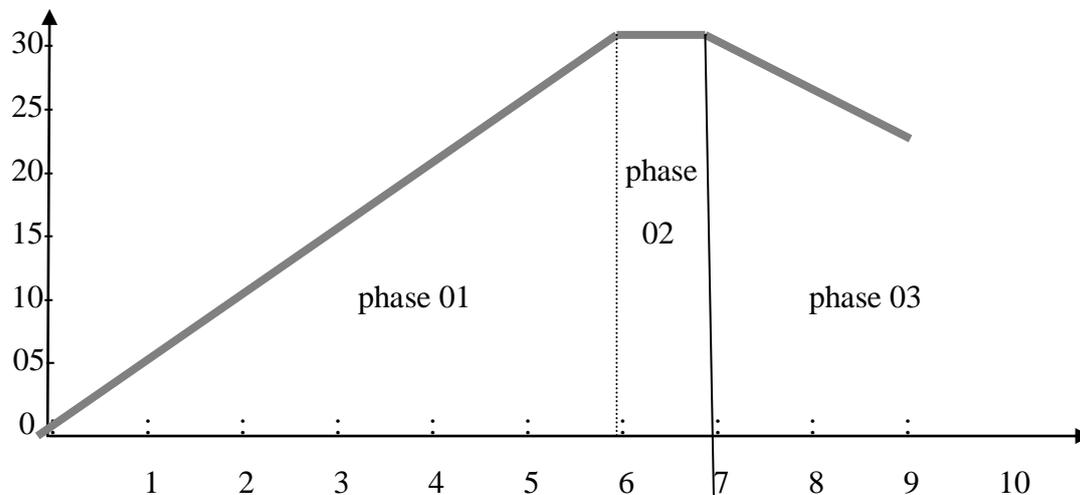
L'utilité marginale est généralement décroissante. L'utilité procurée par la consommation de chaque unité supplémentaire est inférieure à la précédente. Autrement dit, chaque unité supplémentaire consommée génère une satisfaction inférieure à la satisfaction procurée par l'utilité précédente, c'est à dire $UM_1 >$

$$UM_2 > UM_3 > \dots > UM_n$$

C'est le principe de la décroissance de l'utilité marginale qui est la première loi de Gossen 1854. Cette loi affirme que l'utilité supplémentaire ou marginale décroît au fur à mesure qu'une personne consomme une quantité de plus en plus grande d'un bien jusqu'à ce qu'elle devient nulle au point de saturation.

Les phases de l'utilité

Représenter graphiquement les données du tableau précédent



Point de saturation

Nous distinguons trois phases de l'utilité

Phase 01 (phase d'utilité) : l'utilité totale augmente à mesure que la consommation augmente avec un taux de croissance décroissant.

Phase 02 (phase de saturation) : l'utilité totale reste inchangée (le consommateur préserve son niveau de satisfaction) à mesure que la consommation augmente.

Phase 03 (phase de désutilité) : l'utilité totale diminue à mesure que la quantité consommée augmente.