
Corrigé-type de la Série de TD n°01

Première partie : Principes généraux d'économie, notion d'utilité et comportement rationnel du consommateur

1. Commentaire de la citation « L'économie est la science qui étudie le comportement humain en tant que relation entre les fins et les moyens rares à usages alternatifs. ».

Cette définition évoque l'hypothèse **sous-jacente** de l'économie ; **la rareté** constitue l'essentiel de ce qu'on pourrait appeler « **le problème économique** ». La rareté résulte en fait de deux phénomènes indépendants: la quantité limitée des ressources dont dispose les êtres humains et le caractère insatiable de leurs besoins. Il est important de comprendre que la rareté, et par conséquent le problème économique, ne se poserait pas si l'un ou l'autre de ces deux phénomènes n'existait pas.

Usage alternatif, usage qui implique un choix: je peux acheter soit un dictionnaire d'économie, soit un pull, avec la même somme d'argent ; je peux limiter mon travail et mes revenus ou travailler plus pour gagner plus.

Cette définition est dite formelle car elle prétend s'appliquer à toutes les situations¹ dans lesquelles l'homme doit effectuer des choix. À l'opposé de cette conception, on trouve la définition substantive ou matérielle: Pour des auteurs tels que Polanyi, l'économie est un processus « **institutionnalisé** » d'interaction entre « l'homme et son environnement naturel et social » qui permet un approvisionnement « moyens matériels de satisfaire les besoins » (1957).

De ce qui est développé plus haut, on peut dire que l'économie est une lutte organisée contre la rareté.

2. La microéconomie est la branche de l'économie qui s'intéresse à l'étude des comportements d'agents économiques (consommateur, producteur) d'un point de vue individuel. Par contre, la macroéconomie est la branche de l'économie qui s'intéresse à l'étude de l'économie dans son ensemble (PIB, autres agrégats, etc.).

Un raisonnement à la marge est un calcul microéconomique visant à étudier l'effet d'une variation infinitésimale (très petite) d'une grandeur sur les objectifs poursuivis par les agents. On démontre ainsi que le consommateur obtient le maximum de satisfaction s'il répartit ses consommations, jusqu'au point où les utilités marginales (des biens qu'il consomme) pondérées par leurs prix sont toutes égales.

3. L'utilité du consommateur est le degré de satisfaction procuré par la consommation de quantités variables d'un bien donné. L'unité de mesure étant « l'util ».

Le caractère mesurable de l'utilité n'est pas absolument nécessaire à la théorie. Celle-ci fut initialement présentée dans l'hypothèse de l'utilité mesurable (cardinale), mais ultérieurement certains auteurs ont montré que l'on pouvait se passer de cette hypothèse gênante. On peut en effet bâtir (construire) une théorie du consommateur rationnel en supposant que l'individu est seulement capable de classer ses choix, d'ordonner ses préférences d'où le terme de théorie de l'utilité ordinale.

4. Un consommateur est dit rationnel au sens de la théorie microéconomique s'il est à la recherche d'un optimum sous contrainte. Un comportement est dit rationnel lorsque les moyens utilisés sont compatibles avec les fins recherchées.

¹ Signifie quelques soient les sociétés ou les cultures et quel que soit la nature de l'activité.

Les hypothèses délimitant la rationalité du consommateur sont essentiellement:

- Choix unique : lorsque le consommateur est en face d'un choix de consommation entre deux biens X et Y, il est capable d'exprimer sa préférence. Ainsi, il pourra dire s'il préfère X à Y, Y à X ou encore s'il lui est "égal" de consommer X ou Y. il choisira en tout état de cause, une seule de ces trois possibilités ;
- Insatiabilité : à chaque fois que le consommateur pourra accéder à la consommation d'une quantité supplémentaire d'un bien, il le fera : c'est l'hypothèse dite également de non saturation des besoins ;
- Transitivité des choix : lorsqu'il est (le consommateur) en face de trois biens X, Y et Z, ses choix de consommation sont ordonnés de telle sorte s'il préfère X à Y et Y à Z, alors nécessairement, il préfère X à Z.

Deuxième partie : Utilité totale et utilité marginale

1. La variable « x » représente la quantité consommée du bien « X ».

2. Démonstration :

Considérons la fonction d'utilité suivante $U_T = f(x)$ et les valeurs « Δx » et « ΔU_T » les variations successives de la quantité consommée et de l'utilité totale. On définira mathématiquement l'utilité marginale « Umg » du bien X comme étant la limite du rapport $(\frac{\Delta U_T}{\Delta x})$ quand Δx devient de plus en plus petit (infinitésimale).

$$\lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{\Delta U_T}{\Delta x} = (U_T)' = f'(x) = Umg_x$$

Généralisation : $U_T = f(x_1, x_2, x_3, \dots, x_n)$

$Umg_{x_1} = \frac{\partial U_T}{\partial x_1}, \dots, Umg_{x_n} = \frac{\partial U_T}{\partial x_n}$. En vertu du postulat n° 03 (principe des dérivées partielles).

3. Calcul de l'utilité marginale et la représentation graphique des données du tableau

A. Tableau complété :

Quantités consommées du bien X	Utilité totale	Utilité marginale
01	60	60
02	80	20
03	90	10
04	95	05
05	95	00
06	90	-05

B. Loi de H. Gossen (le principe de l'utilité marginale décroissante) :

Plaçons-nous dans le cas où nous ne possédons pas de véhicule, la première voiture achetée nous procure une grande satisfaction, la seconde aussi, mais moins que la première et ainsi de suite. On peut reprendre aussi le célèbre exemple de CARL MENGER, qui explique qu'un premier litre de blé servira à l'alimentation et aura donc une grande utilité, un deuxième litre de blé pourra être utilisé pour l'alimentation du bétail et aura donc un niveau d'utilité inférieur et le troisième litre pourra servir à produire l'alcool, d'où une utilité encore plus faible.

Oui la loi de H. Gossen est vérifiée dans le cas des données de cet exercice.

C. La représentation graphique :

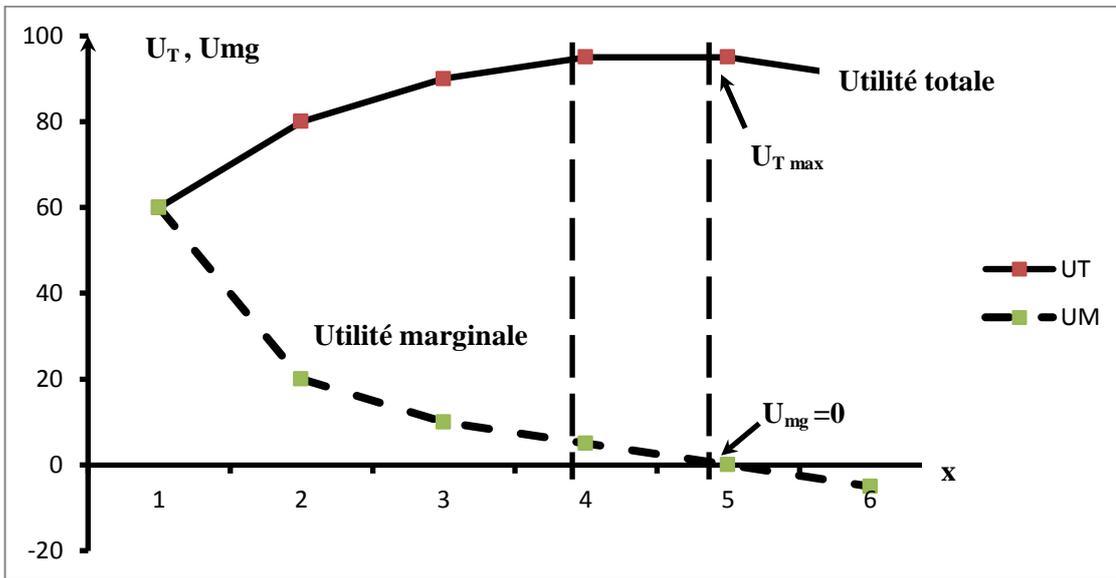


Figure 1: La représentation graphique de l'utilité totale et de l'utilité marginale

Commentaire : Trois phases d'évolution de l'utilité totale peuvent être distinguées :

- Première phase : la quantité consommée augmente et l'utilité totale augmente.
 - Deuxième phase : la quantité consommée augmente et l'utilité totale reste stable.
 - Troisième phase : la quantité consommée augmente et l'utilité totale décroît.
- Quand l'utilité totale est maximale, l'utilité marginale est nulle.
 - Quand l'utilité totale est décroissante, après le maximum, l'utilité marginale est négative.
 - Pour un niveau donné de consommation donné, l'utilité totale égale à la somme des utilités marginales.

$$U_{T_i} = \sum_{n=1}^i U_{mg_{x_i}}, \text{ où « i » représente le niveau de consommation.}$$

4.A. Le niveau de l'utilité totale

$$UT = f(x, y) = 2x^2y + y . f(20,10) = 2 (20)^2(10) + 10 = 8000 + 10 = 8010 \text{ utils}$$

4.B. Les expressions des utilités marginales

$$U_{mg_x} = \frac{\partial U_T}{\partial x} = 4xy.$$

$$U_{mg_y} = \frac{\partial U_T}{\partial y} = 2x^2 + 1.$$