

Université Abderrahmane Mira de Bejaia.

Octobre 2019

Faculté des Sciences Économiques, Commerciales et des Sciences de Gestion

Département des enseignements de base pour le domaine des SEGC.

Première année SEGC- LMD

Année universitaire 2019-2020.

Chargé du TD : Dr. Nabil KANDI

Corrigé type de la Série de TD n°01

TD : Micro-économie I

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 disposent 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.

Exemple : Étudier le comportement individuel des achats des portables de marque "Condor" (un produit local) par rapport à la marque "Samsung" (un produit importé).

Par contre, **la macroéconomie** est la branche de l'économie qui s'intéresse à l'étude de l'économie dans son ensemble (PIB, agrégats, etc.).

Exemples : Étudier le comportement des agrégats suivants : Consommation nationale, inflation, chômage, importation, exportation, Investissement privé des entreprises, dépenses publiques, PIB...etc.

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

3. L'utilité du consommateur est le degré ou le niveau de satisfaction procurée par la consommation de quantités d'un ou plusieurs biens. L'unité de mesure est appelée « l'Utile ».

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 ordinaire.

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.

Les hypothèses qui délimitent le comportement rationnel du consommateur sont :

7.1- l'hypothèse de l'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.

7.2- l'hypothèse du 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.

7.3- l'hypothèse de la transitivité : Lorsqu'il est en face de trois biens X, Y et Z, ses choix de consommation sont « ordonnés » de telle sorte que s'il préfère X à Y et Y à Z, alors nécessairement, il préfère X à Z.

Deuxième partie : Exercice d'application

1. Considérons la fonction de l'utilité totale $Ut = f(x)$;
 (x) : représenté la quantité consommée du bien (x) .

2. $Ut = f(x)$: Représente la fonction de l'utilité totale ;

ΔUt : Variation de l'utilité totale ; Δx : Variation de la quantité consommée ;

On définira mathématiquement l'utilité marginale (Umg) du bien (x) comme étant la limite du rapport $\Delta Ut / \Delta x$ quand Δx devient de plus en plus petite (infinitésimale).

$$Umg = \lim_{\Delta x \rightarrow 0} \left(\frac{\Delta Ut}{\Delta x} \right) = \frac{\partial Ut}{\partial x} = (Ut)' = f'(x)$$

Généralisation : On a $Ut = f(x_1, x_2, x_3, \dots, x_{n-1}, x_n)$ une fonction d'utilité à plusieurs variables, on appliquant le postulat de dérivée partielle et on obtient :

$$\begin{aligned} Umg_{x_1} &= f'(x_1, \bar{x}_2, \bar{x}_3, \dots, \bar{x}_{n-1}, \bar{x}_n) \\ Umg_{x_2} &= f'(\bar{x}_1, x_2, \bar{x}_3, \dots, \bar{x}_{n-1}, \bar{x}_n) \\ Umg_{x_3} &= f'(\bar{x}_1, \bar{x}_2, x_3, \dots, \bar{x}_{n-1}, \bar{x}_n) \\ " \quad " & \quad " \quad " \quad " \quad " \quad " \quad " \\ " \quad " & \quad " \quad " \quad " \quad " \quad " \quad " \\ Umg_{x_{n-1}} &= f'(\bar{x}_1, \bar{x}_2, \bar{x}_3, \dots, x_{n-1}, \bar{x}_n) \\ Umg_{x_n} &= f'(\bar{x}_1, \bar{x}_2, \bar{x}_3, \dots, \bar{x}_{n-1}, x_n) \end{aligned}$$

3. Calculs des utilités marginales

Le bien (x)	Utilité totale (Ut)	Utilité marginale (Umg = $\frac{\Delta Ut}{\Delta x}$)
1	60	$Umg_{x_1} = \frac{60-0}{1-0} = 60$
2	80 = 60+20	20
3	90	$Umg_{x_3} = \frac{90-80}{3-2} = 10$
4	95	5
5	$Umg_5 = \frac{90-Ut_5}{6-5} = -5 \Leftrightarrow Ut_5 = 90 + 5 = 95$	$Umg_{x_5} = \frac{95-95}{5-4} = 0$
6	90	-5

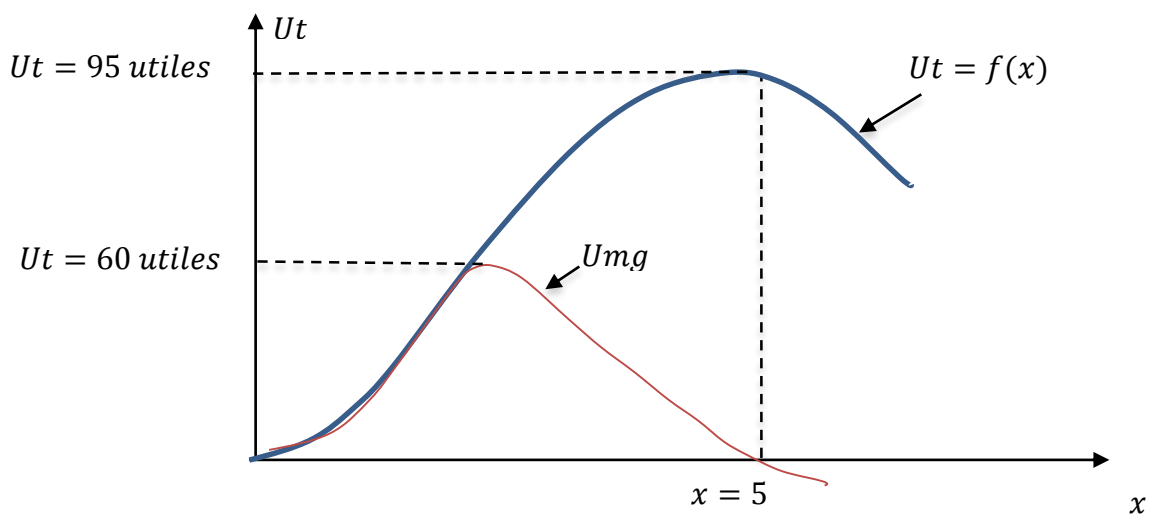
A. Les variations de « Ut » représentent les utilités marginales et sa formule mathématique s'écrit comme suit : $Umg = \frac{\Delta Ut}{\Delta x}$

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

Si l'on résume ce principe, cela donne une explication telle que celle-ci : Si nous consommons plusieurs fois un même bien ou des doses successives d'un même bien, alors chaque dose supplémentaire a une utilité inférieure à la dose précédente. Autrement dit, si je bois un verre d'eau, l'utilité va être très grande, si je bois un deuxième verre d'eau, l'utilité sera toujours importante, mais inférieure à celle du premier verre d'eau, car je serai moins assoiffé. Si je bois un troisième verre d'eau, l'utilité que cela m'apportera sera encore inférieure à celle de deuxième verre.

La loi de Gossen s'applique aux données de l'exercice puisque l'ordre des utilités marginales respectives est décroissant. (passant de $Umg_{x_1} = 60, Umg_{x_2} = 20, \dots \dots \dots Umg_{x_5} = 0$ et à $Umg_{x_6} = -5$.)

B.1. Représentation graphique :



B.2. Liens entre l'utilité totale (Ut) et l'utilité marginale (Umg) :

- a. Lorsque l'utilité totale atteint son maximum, l'utilité marginale s'annule. ($Ut' = f'(x) = 0$)
- b. Lorsque l'utilité totale décroît, l'utilité marginale est négative. ($Umg < 0$)
- c. Lorsque l'utilité marginale atteint son maximum, la trajectoire de la courbe d'utilité totale change de direction. ($Ut'' = f''(x) = Umg' = 0$), ce qu'on appelle le point d'inflexion.
- d. À un niveau de consommation donnée $Ut = \sum_{i=1}^n Umg_i$. **Exemple** : Au niveau $x = 4$, $Ut = 60 + 20 + 10 + 5 = 95$ Utils.

4. Soit une fonction d'utilité qui s'écrit comme suit : $Ut = f(x, y) = 4 \cdot x^2 + y^5$

On a $x = 20$ et $y = 10$, c'est à dire $(x, y) = (20, 10)$

4.1 : Le calcul du niveau d'utilité : Il suffit de remplacer les valeurs des biens $(x, y) = (20, 10)$ respectivement et on aura le niveau de l'utilité que procure la consommation des quantités de ces deux biens $\Leftrightarrow Ut = f(20,10) = 4.(20)^2 + (10)^5 = \Leftrightarrow Ut = 4.(2.10)^2 + (10)^5 = \Leftrightarrow Ut = 4.4.10^2 + 10^5 = \Leftrightarrow Ut = 16.10^2 + 10^5 = 1600 + 100000 = \Leftrightarrow Ut = 101600 = Utils$

4.2 : Les expressions mathématiques des utilités marginales de pour les biens x et y :

$$- Umg_x = f'(x, \bar{y}) = \frac{\partial Ut}{\partial x} = 4.2.x + 0 = 8.x \Leftrightarrow Umg_x = 8.x$$

$$- Umg_y = f'(\bar{x}, y) = \frac{\partial Ut}{\partial y} = 0 + 5.y^4 = 5.y^4 \Leftrightarrow Umg_y = 5.y^4$$

Troisième partie : QCM d'évaluation des connaissances

1 : C, 2 : D, 3 : C, 4 : D, 5 : B, 6 : B, 7 : D et 8 : C

Complément théorique et pratique utile :

1. L'école néo-classique (*marginaliste*) qui utilise la démarche du raisonnement à la marge (UM, CM, PM, 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.

2. Rappelle sur les principaux économistes et écoles de la pensée néo-classique :

L'école autrichienne, qui compte parmi elles les pionniers de la "révolution marginaliste" : Carl MENGER (1840-1921), Friedrich VON WIESER (1851-1926) et Eugen von BÖHM BAWERK (1851-1914). Leurs héritiers furent Ludwig von MISES (1881-1973) et Friedrich von HAYEK (1899-1992)

L'école de Lausanne, qui compte principalement Léon WALRAS (1834-1910) et Vilfredo PARETO (1848-1923). C'est l'un des courants les plus importants de l'école néo-classique, puisque c'est à WALRAS que l'on doit, entre autres, la première formulation de la maximisation de l'utilité sous contrainte débouchant sur une fonction de demande et la mise en équation d'un système économique d'équilibre général. Quant à PARETO, on lui doit la notion d'optimum, que l'on qualifie d'ailleurs d'optimum de Pareto, c'est-à-dire une situation d'équilibre entre agents économiques qui, lorsqu'on l'a atteint, ne peut plus être améliorée pour aucun agent sans nuire à aucun autre.

L'école anglaise et son prolongement Cambridgien qui commence avec Stanley JEVONS (1835-1882), Philip WICKSTEED (1844-1927), Francis Ysidro EDGEWORTH (1845-1926) et Henry SIDGWICK (1838-1900). Elle se poursuit avec Alfred MARSHALL (1842-1924), Arthur Cecil PIGOU (1877-1959). John Maynard KEYNES (1883-1946) quant à lui fut d'abord un héritier de MARSHALL avant de développer sa théorie propre.

L'école Française avec principalement Nicolas-François CANARD (1750-1833), Jules Étienne DUPUIT (1804-1866), Augustin COURNOT (1801-1877) et Joseph BERTRAND (1804-1866). Ils développent des outils de calcul qui sont encore utilisés aujourd'hui en microéconomie. COURNOT et BERTRAND sont notamment connus pour l'analyse économique du duopole.

L'école suédoise et plus particulièrement l'école de Stockholm, dont nous retiendrons seulement quelques noms : Knut WICKSELL (1851-1926), Eli HECKSCHER (1879-1952), Bertil OHLIN (1899-1979) et Gunnar MYRDAL (1898-1987).

L'école américaine avec en particulier John Bates CLARK (1847-1938) et Irving FISHER (1867-1947). Irving Fisher est notamment connu pour sa contribution à l'analyse économique du taux d'intérêt.

Le lien avec l'école néoclassique ne concerne qu'un tout petit aspect de la pensée autrichienne, à savoir l'apport des économistes autrichiens à la théorie de l'utilité marginale, à travers Carl MENGER et Friedrich VON WIESER. Aussi est-il bon de préciser, car certains Autrichiens sont colériques, qu'ils se sont très vite détachés du courant néoclassique orthodoxe, notamment en ce qui concerne la notion d'homme économique rationnel (« homo economicus ») qu'ils contestent vivement (c'est le cas notamment de la critique de Ludwig von Mises).

3. Différence entre bien économique et bien libre : Pour faire la différence entre un bien économique et un bien libre (naturel), on s'appuie sur les caractéristiques de chaque bien.

Bien économique	Bien libre
- Rare	- Abondant
- Utile	- Utile
- Prix (valeur monétaire)	- Pas de valeur monétaire
Exemples : Tables, machines, eau minérale...etc.	Exemples : O ₂ , eau de pluie, rayons solaires...etc.

4. Les postulats de base de la fonction d'utilité $U_t = f(x)$ sont :

P1 : lorsque le consommateur affecte deux valeurs U_1 et U_2 telles que $U_1 > U_2$, il exprime par là sa préférence à l'égard du complexe de biens C_1 qui lui procure un degré d'utilité **supérieur** à celui que lui procure un autre complexe C_2 .

P2 : La fonction d'utilité est définie pour une période temporelle **donnée**.

Cela signifie que l'analyse du comportement du consommateur est une analyse **statique**. L'analyse statique ne prend pas en compte les consommations **différées**.

P3 : La fonction d'utilité est supposée être **continue** et **dérivable** sur son intervalle de définition. Cela signifie que pour passer d'une valeur à une autre, elle prend toutes les valeurs intermédiaires. Du point de vue de la signification économique, ce postulat veut dire que les biens (parmi lesquels s'opèrent les choix du consommateur sont divisibles **à l'infini**).

5. Relation entre Utilité totale (Ut) et Utilité marginale (Umg) :

1- On a : $Umg = \frac{\Delta Ut}{\Delta x}$. (Δ Signifiant ici « variation ») : ce qu'on appelle le cas discret.

2- Si le bien est totalement divisible, l'utilité marginale est la variation de l'utilité totale pour une variation « infinitésimale » de la quantité consommée. On peut ici appréhender cette définition par le concept mathématique de dérivée. La dérivée d'une variable " Ut ", elle même fonction des quantités consommées " x ", mesure comment " Ut " varie pour une variation des quantités consommées " x " qui tend vers 0 ($\Delta x \rightarrow 0$) : ce qu'on appelle le cas continu.

$$Umg = \lim_{\Delta x \rightarrow 0} \left(\frac{\Delta Ut}{\Delta x} \right) = (Ut)' = f'(x)$$