

Cours Licence Microéconomie

La fonction d'utilité

Dr. Aïssa MOUHOU BI

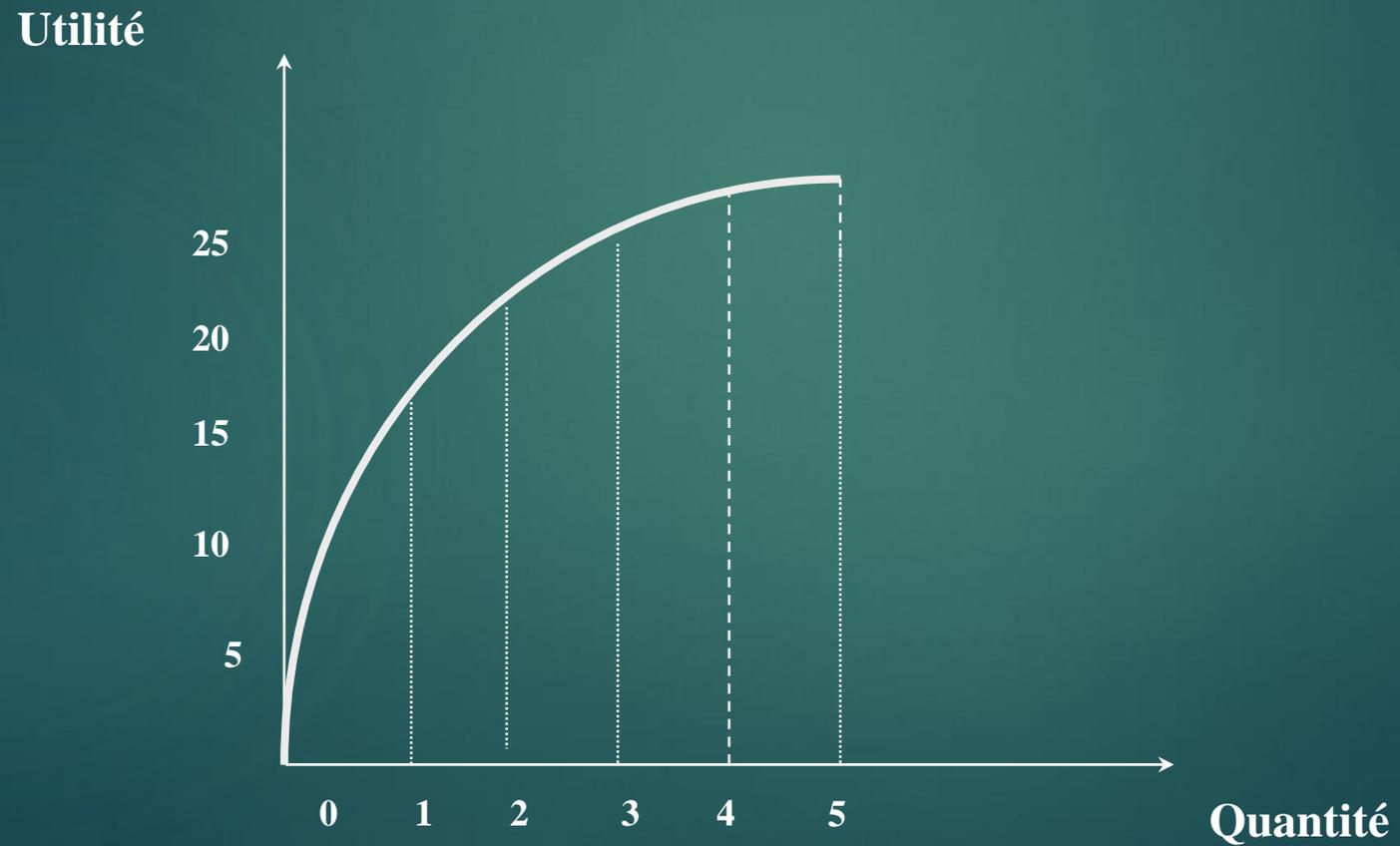
Hypothèse de base

Le consommateur, dans son choix de consommation, a comme objectif ultime la maximisation de sa satisfaction,

Utilité totale vs utilité marginale

Quantité consommée	Utilité Totale	Utilité marginale
0	0	-
1	10	10
2	18	8
3	24	6
4	27	3
5	28	1

Graphiquement...



L'utilité marginale

L'utilité marginale est l'utilité *additionnelle* procurée par la consommation d'une unité supplémentaire d'un bien.

$$Um = \frac{\Delta U}{\Delta Q} = \frac{dU}{dQ}$$

Loi de l'utilité marginale décroissante

L'utilité marginale liée à la consommation d'une unité supplémentaire d'un bien (l'utilité additionnelle) diminue éventuellement à mesure que la consommation de ce bien augmente.

Ex: eau, crème glacée.

Les préférences du consommateur

7

On considère ici un panier de deux biens x et y ,

Hypothèses sur les préférences:

a) Choix unique: le consommateur préfère le bien x à y ou y à x ou est indifférent.

b) Transitives: Si x est préféré à y et que y est lui-même préféré à $z \Rightarrow x$ est préféré à z .

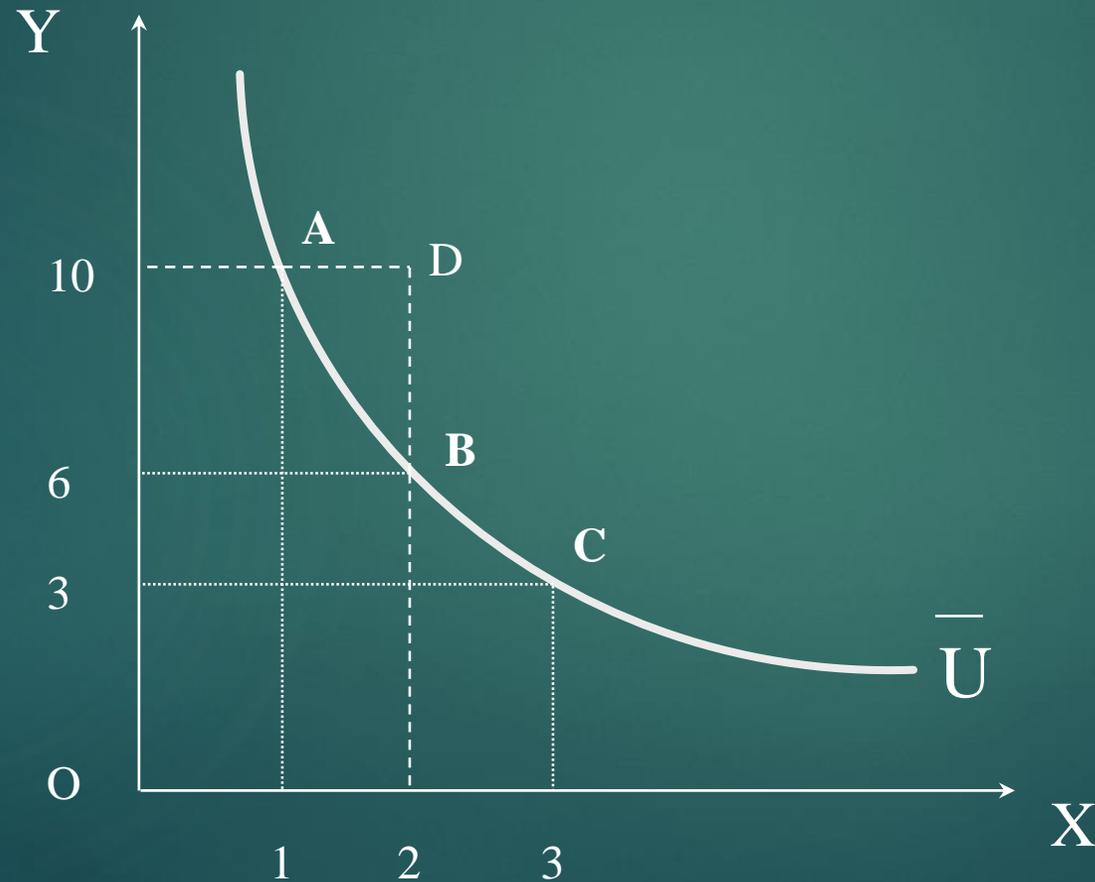
c) Intatiabilité: le consommateur préfère toujours avoir plus d'unités d'un bien.

Courbe d'indifférence

Une courbe d'indifférence représente l'ensemble des paniers de biens (x,y) qui procurent au consommateur un même niveau d'utilité.

⇒ Le consommateur est indifférent entre l'un ou l'autre des paniers de biens (x,y) qui se trouvent sur une même courbe d'indifférence, puisqu'il en retire un niveau de satisfaction identique.

Graphiquement



Courbe d'indifférence

Le consommateur est indifférent entre les paniers de biens suivants:

Panier A: $x=1, y=10$

Panier B: $x=2, y=6$

Panier C: $x=3, y=3$

ainsi que tous les autres paniers se trouvant sur la même courbe d'indifférence.

Courbe d'indifférence

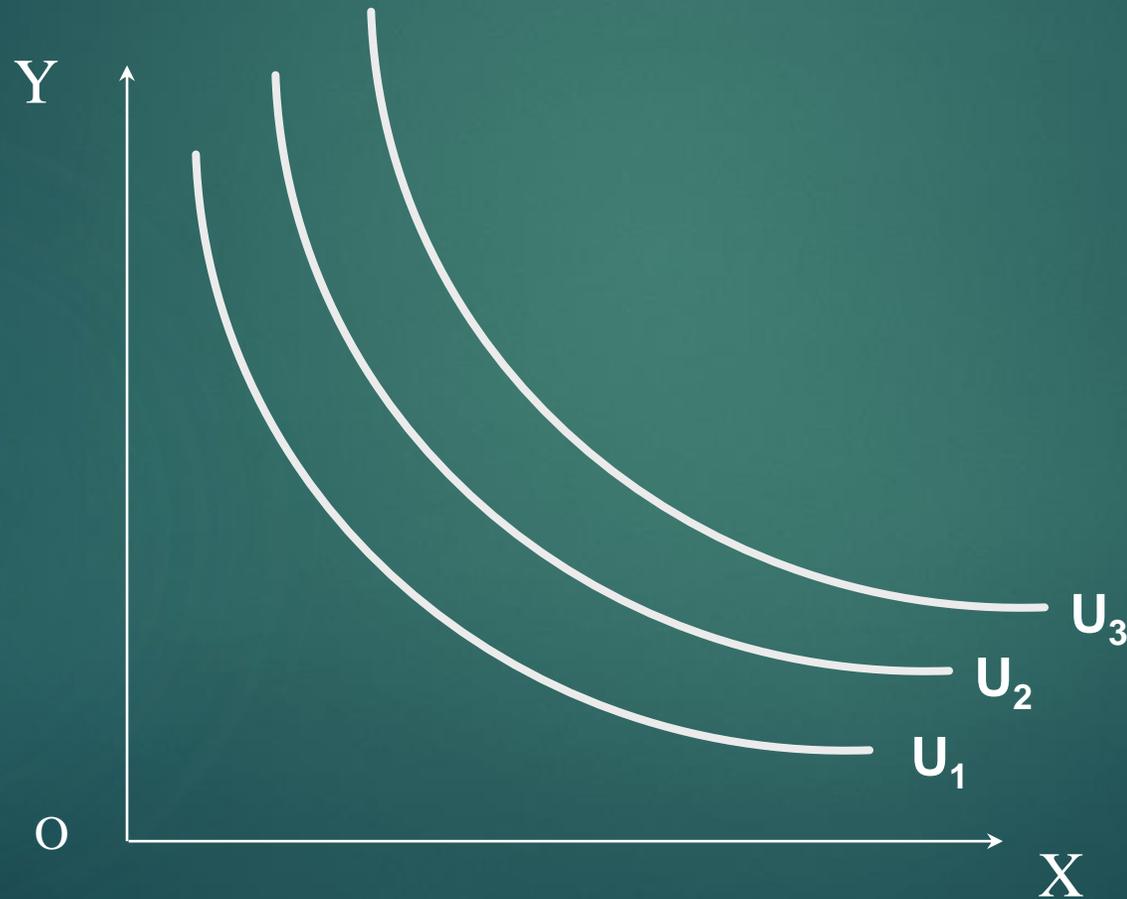
Le panier D ($x = 2, y = 10$) est nécessairement préféré au panier A ($x=1, y=10$), puisque le consommateur a la même quantité de bien Y et une unité de plus du bien X.

⇒ *hypothèse de l'insatiabilité.*

Courbe d'indifférence

On peut imaginer une carte d'indifférence (un ensemble de courbes d'indifférence) pour un même consommateur, où à chaque courbe d'indifférence est associé un niveau d'utilité différent.

Graphiquement



Propriétés des courbes d'indifférence

1) Pente négative

Si on diminue la quantité d'un bien, il faut nécessairement augmenter celle de l'autre pour que le consommateur garde le même niveau d'utilité.

2) Convexes

A cause de l'utilité marginale décroissante

Propriétés des courbes d'indifférence

- 3) Plus on s'éloigne de l'origine, plus le niveau de satisfaction augmente
- 4) Deux courbes d'indifférence ne peuvent se croiser (transitivité).

Le taux marginal de substitution

Le taux marginal de substitution du bien X par rapport au bien Y ($TMS_{X\grave{a}Y}$) correspond à la quantité de bien Y que le consommateur est prêt à échanger pour obtenir une unité supplémentaire du bien X , tout en gardant le même niveau d'utilité (satisfaction).

Le taux marginal de substitution

$$dU = \frac{\partial U}{\partial x} \cdot dx + \frac{\partial U}{\partial y} \cdot dy = Um_x \cdot dx + Um_y \cdot dy$$

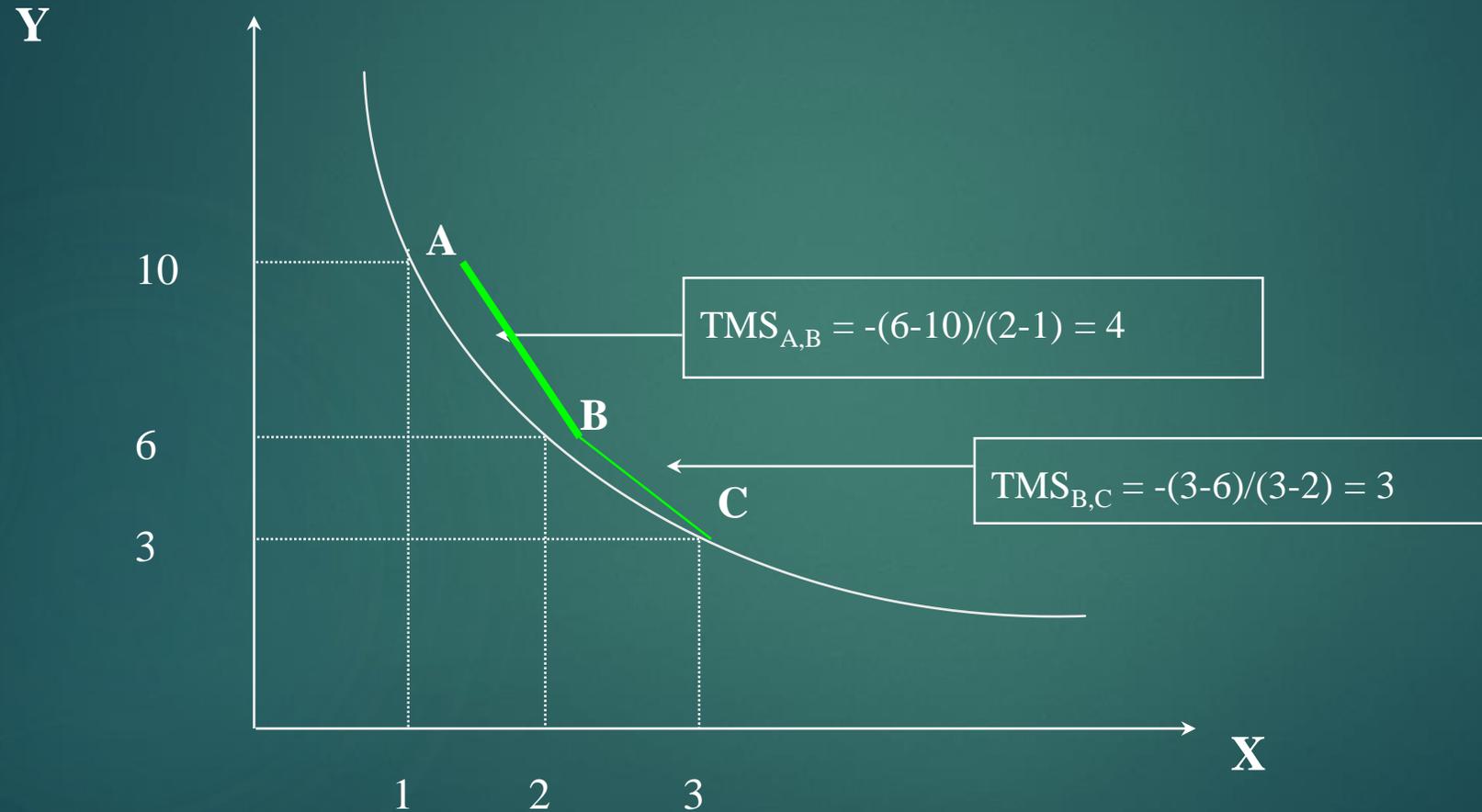
$$\text{Si } dU = 0 \Rightarrow Um_x \cdot dx + Um_y \cdot dy = 0$$

$$\Rightarrow Um_x \cdot dx = -Um_y \cdot dy$$

$$\Rightarrow TMS_{x \rightarrow y} = \frac{Um_x}{Um_y} = \frac{-dy}{dx}$$

$$\text{Par déduction } TMS_{y \rightarrow x} = \frac{Um_y}{Um_x} = \frac{-dx}{dy}$$

Le taux marginal de substitution



TMS entre 2 points

$TMS_{x \rightarrow y}$ entre les points A et B:

$$= - (6-10)/(2-1) = 4$$

$TMS_{x \rightarrow y}$ entre les points B et C:

$$= - (3-6)/(3-2) = 3$$

TMS entre 2 points

Le TMS est différent d'un point à un autre sur la même courbe d'indifférence.

Il s'agit donc d'une notion ponctuelle

La quantité de Y qu'on est prêt à échanger pour obtenir un X supplémentaire dépend des quantités de X et de Y que l'on possède.

TMS entre 2 points

Lorsqu'on se déplace de gauche à droite le long d'une courbe d'indifférence, la quantité de X augmente et la quantité de Y diminue.

Moins on possède de Y et plus on possède de X, moins on sera prêt à donner du bien Y pour obtenir plus de bien X.

⇒ Le $TMS_{X\grave{a}Y}$ diminue (en valeur absolue) de gauche à droite le long d'une courbe d'indifférence.

TMS entre 2 points

On peut aussi dire que le $TMS_{x\grave{a}y}$ est le prix personnel, pour le consommateur, du bien X exprimé en terme du bien Y.

EX: Si $TMS_{x\grave{a}y} = 3$

À la combinaison actuelle, le bien X vaut trois Y pour le consommateur.

Lien entre le TMS et l'utilité marginale

Si on cède du bien Y, il y a une perte d'utilité correspondant à :

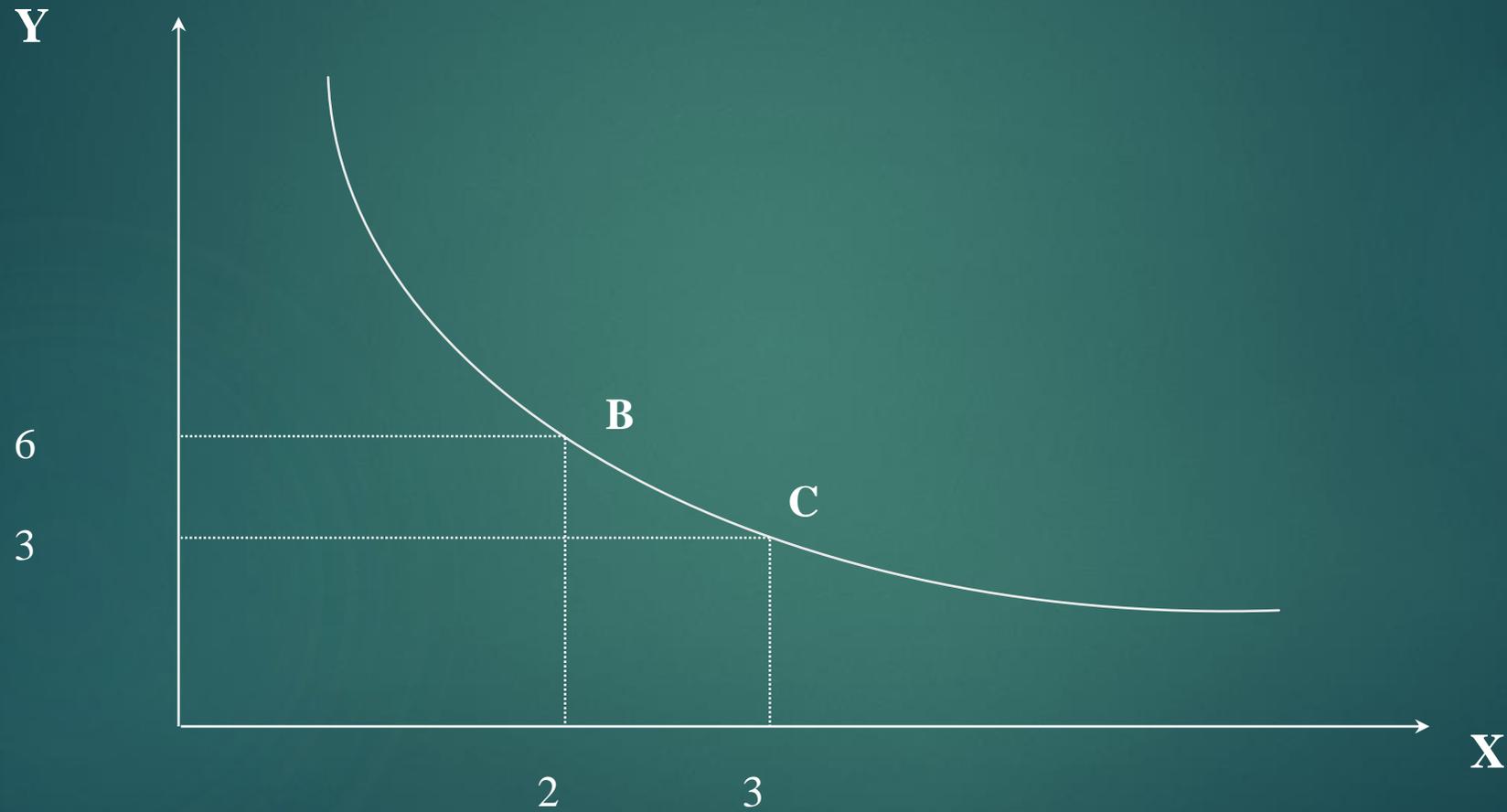
$$\Delta Y * Um_y$$

En revanche, si on gagne du bien X, il y a un gain d'utilité correspondant à :

$$\Delta X * Um_x$$

Graphiquement

24



Lien entre le TMS et l'utilité marginale

Rappelons nous que sur une courbe d'indifférence le niveau d'utilité demeure constant.

La perte d'utilité sur Y doit donc exactement être compensée par le gain d'utilité sur X .

D'où: $-\Delta Y * Um_y + \Delta X * Um_x = 0$

$$\frac{-\Delta Y}{\Delta X} = \frac{Um_x}{Um_y}$$

Lien entre le TMS et l'utilité marginale

Puisque:

$$TMS_{x\grave{a}y} = -\Delta Y / \Delta X$$

$$\Rightarrow TMS_{x\grave{a}y} = Um_x / Um_y$$

Le TMS est aussi égal au rapport des utilités marginales