



Université de Tunis
Institut Supérieur de Gestion
2020–2021

Microéconomie I

1^e année Licence Nationale en Sciences de Gestion

Dr. Safieddine Bouali

Maitre-assistant en Economie



Deux chapitres

- Le Consommateur
- Le Producteur



Plan

- Introduction
- Le consommateur
 - Utilité et Préférences des consommateurs
 - Courbe d'indifférence, contrainte budgétaire
 - Le choix optimal. L'équilibre
 - Relations de la consommation avec le revenu et les prix
 - Les élasticités
 - La Demande sur le marché des biens & services
- Le producteur
 - Coût de production, isoquants, taux marginal de substitution technique
 - maximisation de la production, minimisation des coûts de production, maximisation du profit
 - Offre sur le marché de Concurrence Parfaite. Variation des prix et adaptation du producteur. Seuil de rentabilité. Seuil de fermeture. Elasticité d'offre



La finalité du cours ?

- Répondre aux questions fondamentales suivantes:

Consommateur

- Que consommer ? (quel panier de bien ?)
- Comment consommer ? (avec quelle satisfaction ?)
- Combien consommer ? (avec quelle contrainte ?)

Producteur

- Que produire ? (quel bien ?)
- Comment produire ? (avec quelle technologie ?)
- Combien produire ? (avec quelle contrainte ?)



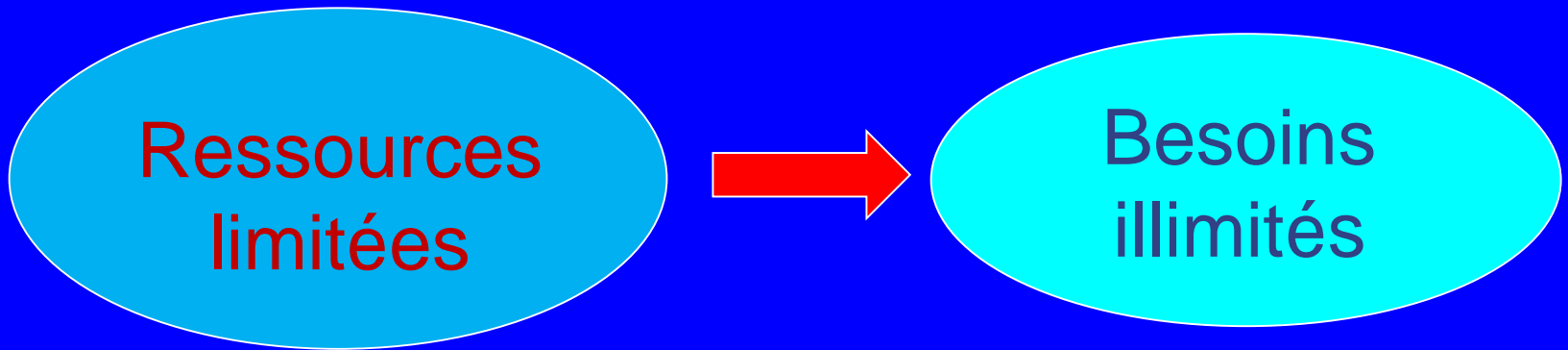
Distinguer

Microéconomie et Macroéconomie

- La microéconomie
 - Étudie les comportements d'agents individuels et les résultats de leurs interactions
- La macroéconomie
 - Analyse la formation et l'évolution des grands agrégats (taux de chômage, *PIB* + rôle de la monnaie, inflation, croissance économique...)

L'analyse économique : une théorie de la décision

- Quels choix devraient effectuer les consommateurs ?



La solution n'est pas unique !



L'analyse économique: une théorie de la décision

La rareté des ressources oblige les agents à opérer des choix.

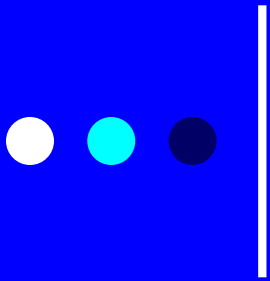
Puisque les individus ont des goûts et des ressources différentes, ils expriment des choix différents.



La rationalité du Consommateur

Pleinement informé sur les biens & services et leurs prix offerts sur les marchés, il effectue des choix de manière optimale pour atteindre des objectifs individuels clairement définis, sous contrainte budgétaire.

La recherche par chacun de son propre intérêt conduit à l'intérêt général. (A. Smith, 1776)



- **Information**

- Information parfaite, complète
- Sans coût d'accès

- **Objectifs complètement définis**

- Préférences du consommateur
- Max. utilité

- **Capacité de calcul** (néologisme : capacité computationnelle)

- Contrainte budgétaire
- Programme d'optimisation statique ou intertemporelle



Champs d'application de la micro-économie

Cadre d'analyse	Théories et/ou Méthodologies
Rationalité	Analyse néo-classique
Irrationalité	Economie expérimentale, économie du comportement



Economie positive vs. Economie normative

- **Positive** : Explication objective
 - « Si on taxe un produit, son prix augmente ».
- **Normative** : suggère des prescriptions liées aux valeurs et aux jugements
 - « Les taxes devraient être augmentées sur le tabac pour dissuader les fumeurs »



Qu'est-ce qu'un modèle ?

- Une représentation simplifiée de la réalité
- *« La puissance d'un modèle découle de l'élimination des détails non pertinents, ce qui permet à l'économiste de se concentrer sur les aspects essentiels de la réalité économique qu'il essaie de comprendre. »*, Varian, 2000, p. 7.
- *« Il faut simplifier au maximum, mais pas plus ! »*, Albert Einstein



Une illustration des différences entre modèles

Vous êtes à l'ISG ?

Vous voulez savoir où vous vous trouvez exactement ?

Voici deux manières (parmi plusieurs) pour le savoir !

● ● ● | Où êtes-vous?



Vous êtes ici !

Où êtes-vous?

Vous êtes ici !





Modéliser est une méthode d'analyse

- Effectuer des abstractions (variables)
- La construction des hypothèses (comportements)
- Etablir des relations entre variables (causalité, fonction,...)
- Supprimer toute hypothèse inutile (universalité)

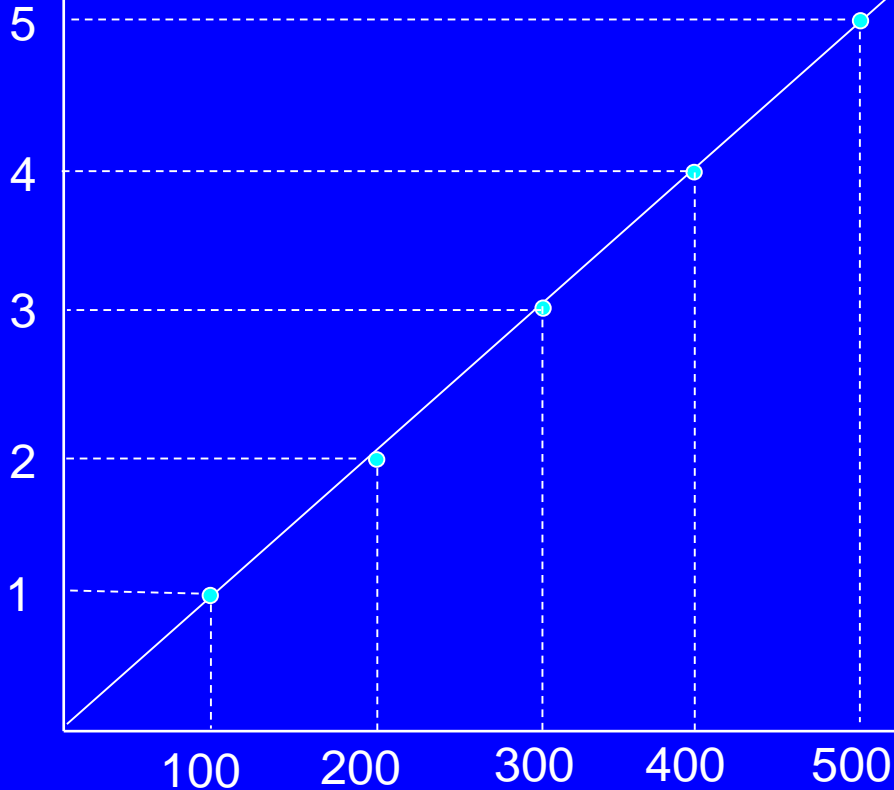


Qu'est-ce qu'un graphique ?

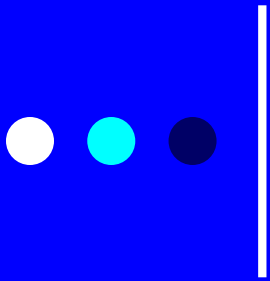
- Une figure qui montre comment des variables, par exemple x et y , sont liées l'une à l'autre
- Elle ignore comment d'autres variables peuvent modifier cette relation

Graphique d'une Fonction Continue

Entrées Cinéma



Argent de poche par mois (DT)



A quoi sert-il ?

Quelles indications peut-on en tirer ?



Variation absolue

Il est possible de calculer une **variation absolue**, c'est-à-dire la variation d'une valeur absolue entre une période initiale (V_i) et une période finale (V_f).

$$\text{Variation absolue} = V_f - V_i$$

Exemple : Variation absolue de l'argent de poche/mois d'un étudiant (en DT)

- Argent de poche/mois en 2019: 250
- Argent de poche/mois en 2020: 320
- **Variation absolue (DT) = $V_f - V_i = 320 - 250 = 70$**

Nous apprenons que l'argent de poche/mois de cet étudiant a augmenté de 70 DT entre 2019 et 2020.

● ● ●

Variation absolue = $V_f - V_i$

Argent de poche par mois (DT)

○ **Variation absolue = $V_f - V_i = 320 - 250 = 70$ DT**

320

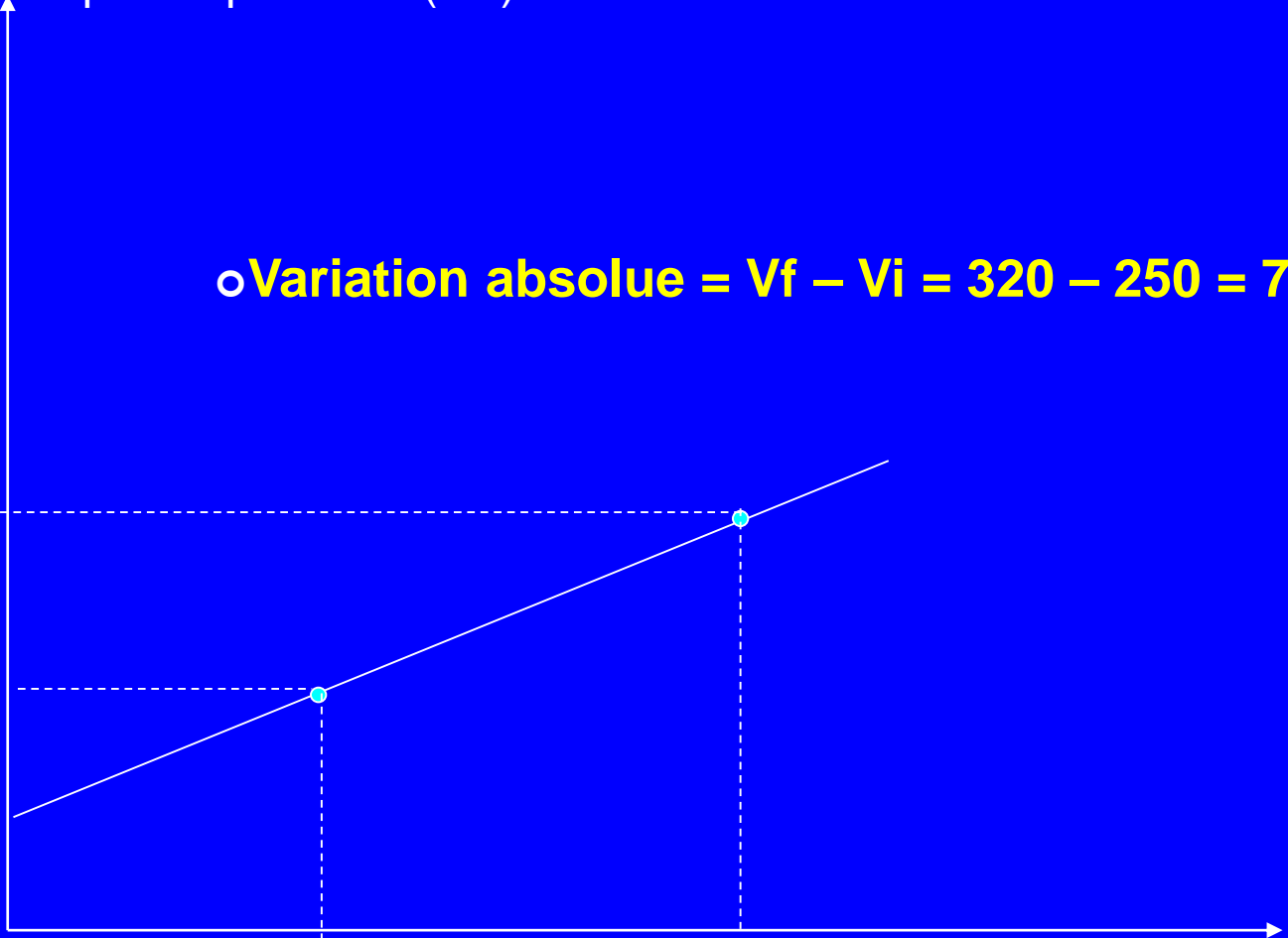
250

21

2019

2020

Années





Variation relative

Les calculs sur des valeurs relatives permettent de faire des comparaisons pertinentes.

La **variation relative** revient à mesurer l'évolution en valeur relative d'une grandeur entre deux périodes.

$$\text{Variation relative} = \frac{\text{Variation absolue}}{\text{valeur initiale}} = \frac{V_f - V_i}{V_i}$$

Exemple:

Variation relative

- argent de poche/mois = $\frac{V_f - V_i}{V_i} = \frac{70}{250} = 0.28$ ou 28 %
(entre 2019 et 2020)



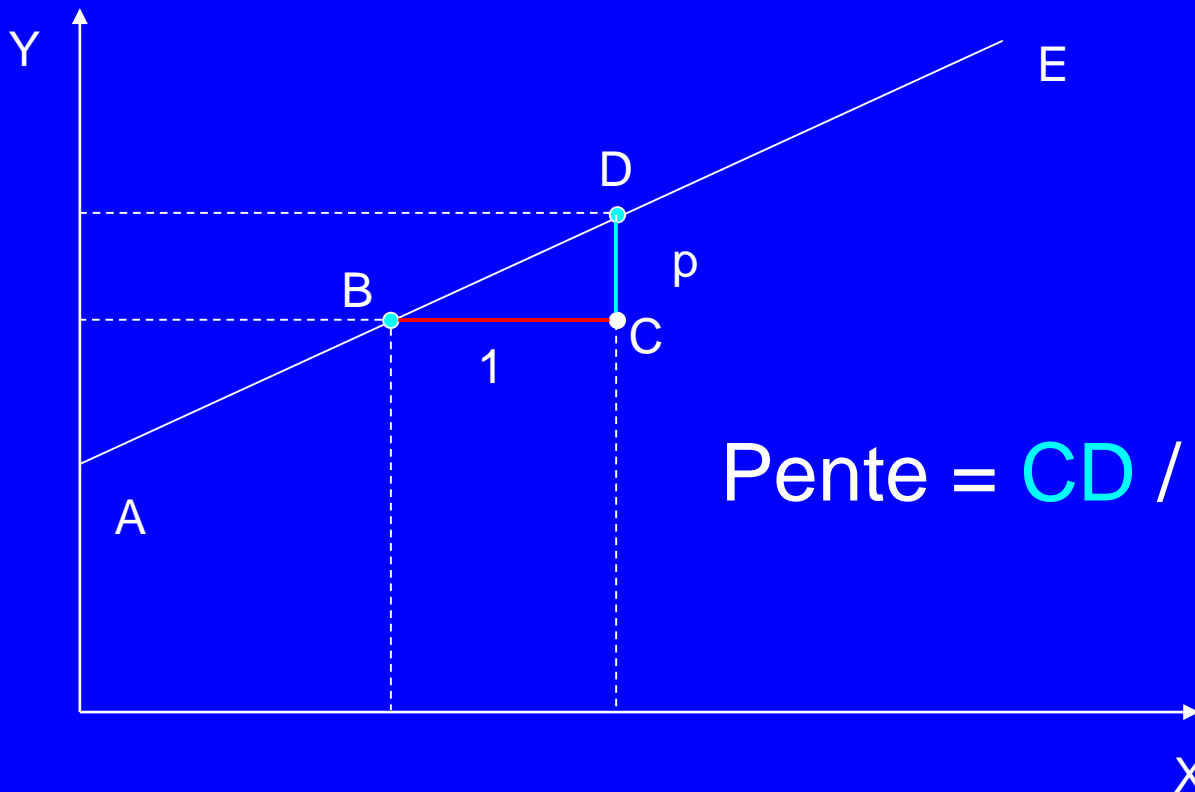
Approche Graphique

La notion de pente:

$$\text{Pente} = \frac{\text{variation verticale (y)}}{\text{variation horizontale (x)}}$$

Pente positive

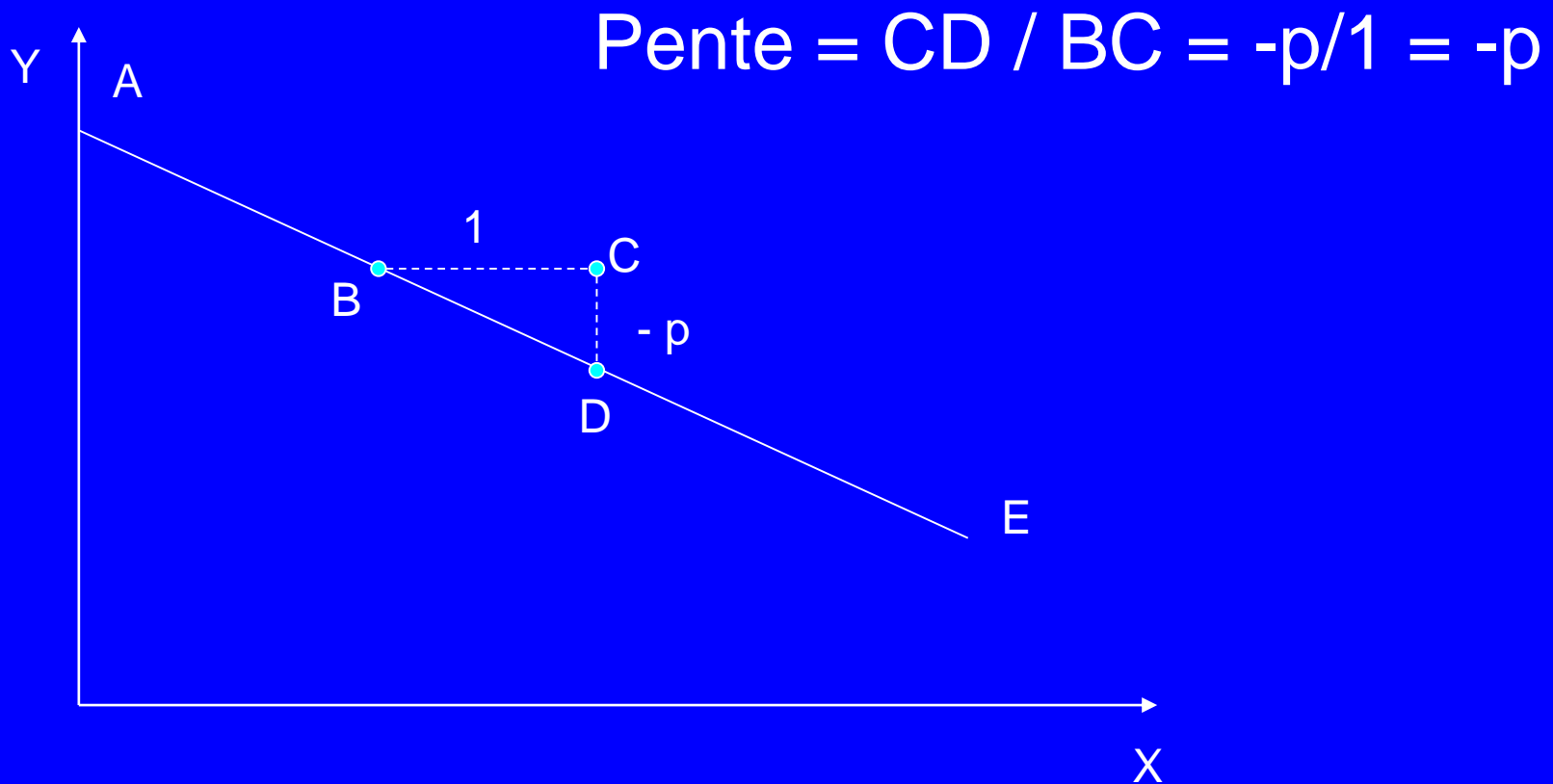
Le cas d'une relation positive entre les variables x et y



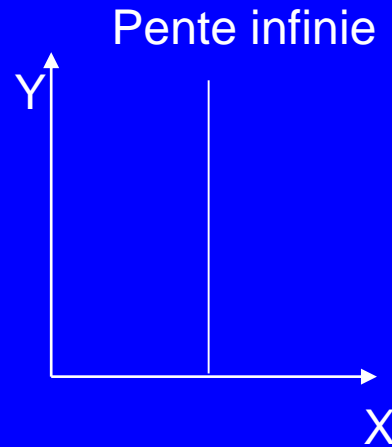
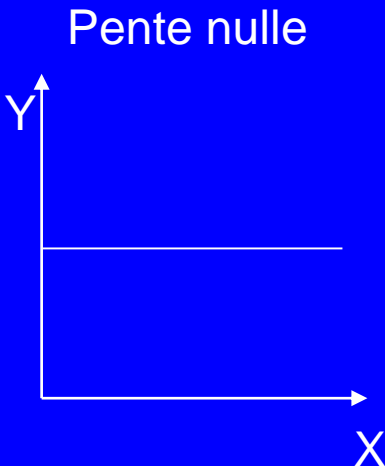
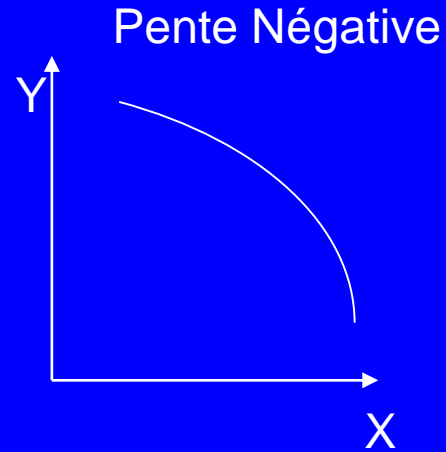
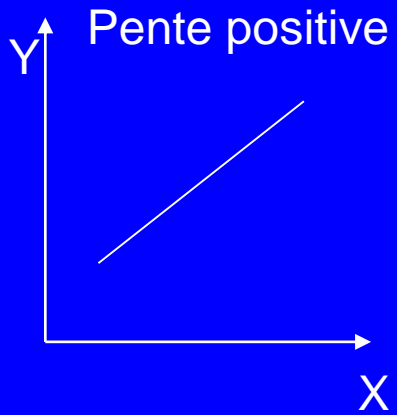
$$\text{Pente} = \text{CD} / \text{BC} = p/1 = p$$

Pente négative

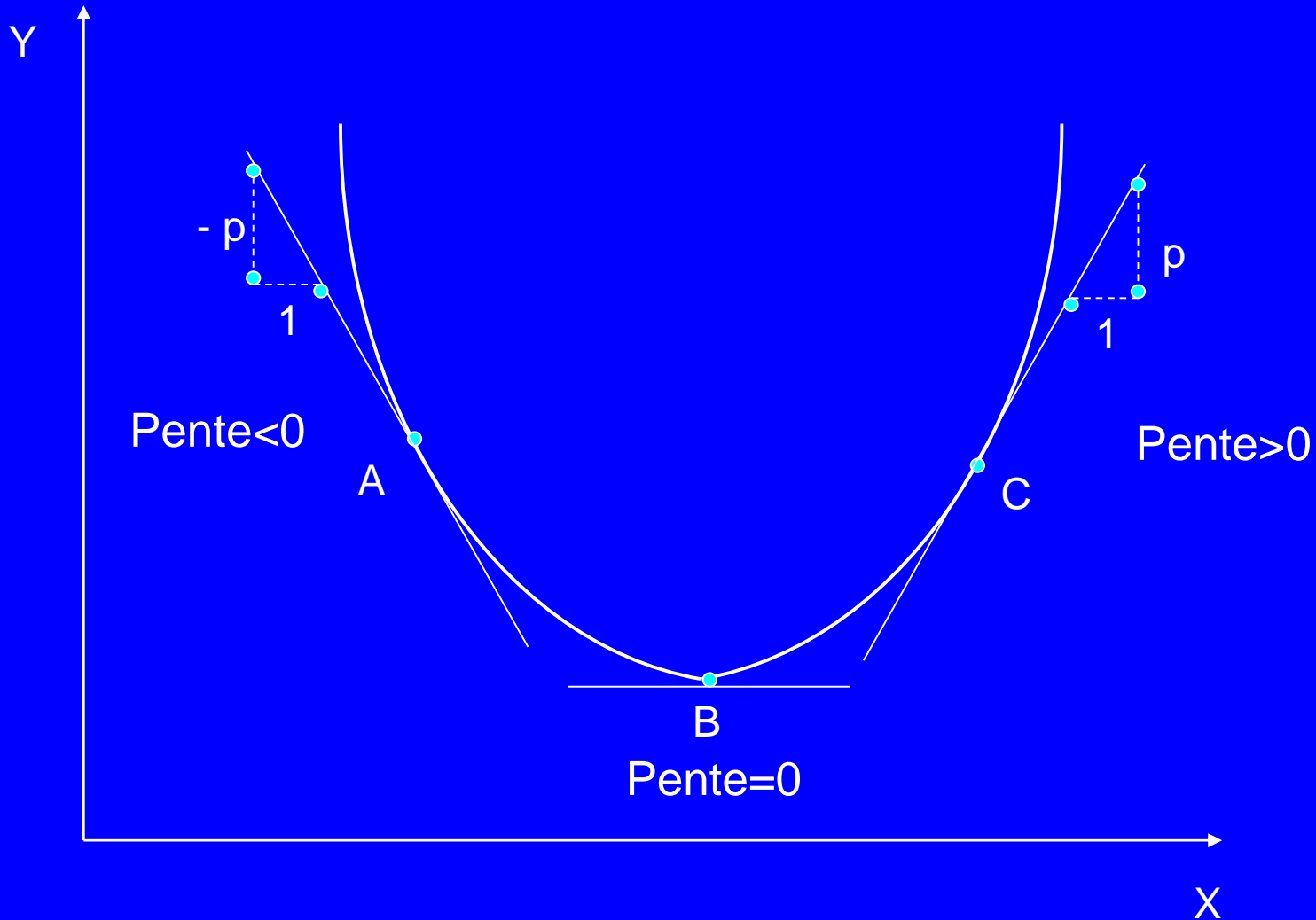
Le cas d'une relation négative entre les variables x et y



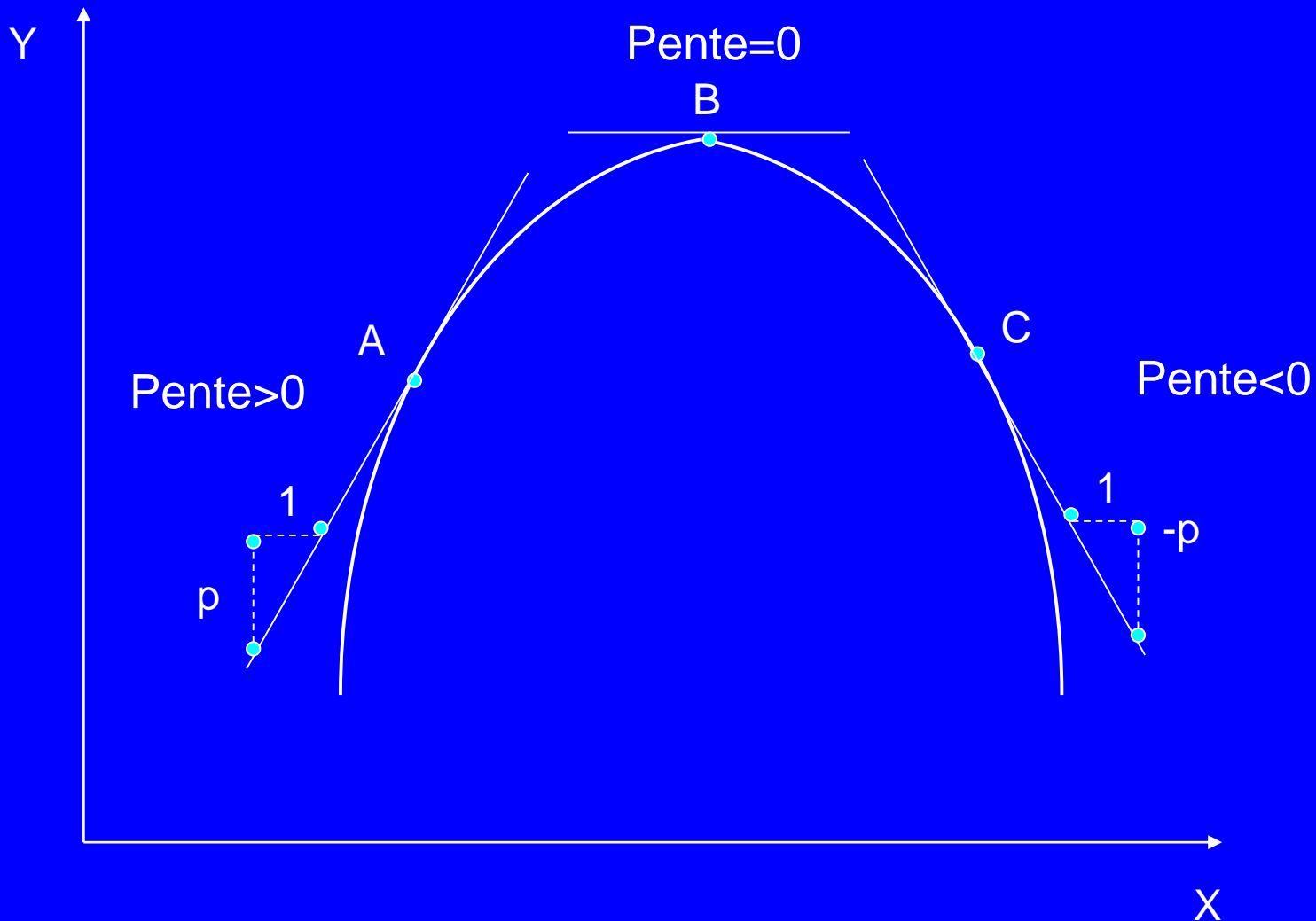
Exemples de pentes



Pentes d'une courbe en U

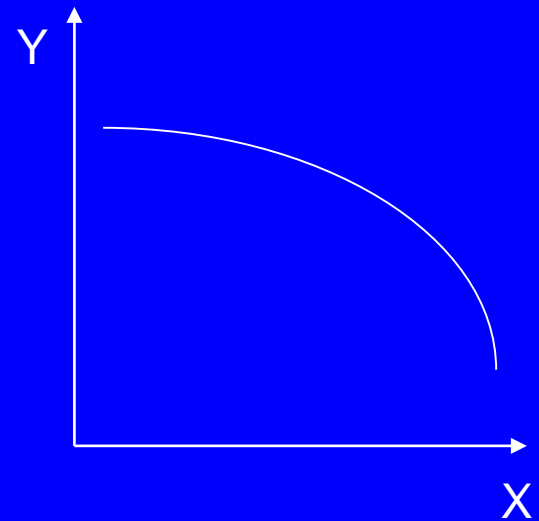
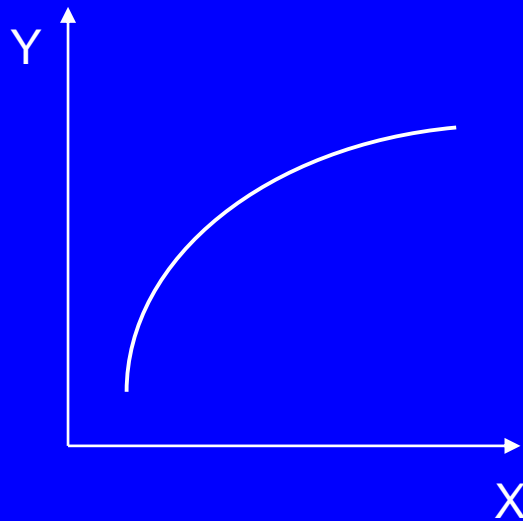
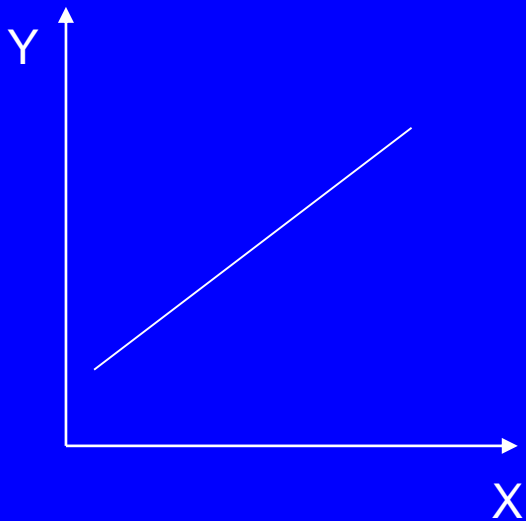


Pentes d'une courbe en cloche



Fonction monotone

Le signe de la pente ne varie pas.



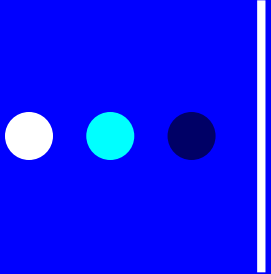


Les mathématiques nécessaires pour le Cours de Microéconomie



Les prérequis

- Les notions d'équation, d'inéquation et d'identité
- Les notions de fonction mathématique et de limite d'une fonction
- Les fonctions à 2 variables



Les outils à acquérir

➤ Les dérivées : signification et calcul

- Dérivées premières et dérivées secondes
- Dérivées totales et dérivées partielles



La dérivée

Soit une fonction f définie au voisinage d'un point x_0 . On appelle **dérivée** de la fonction f en x_0 la limite de la fonction f notée $f'(x_0)$ telle que :

$$f'(x_0) = \lim_{x \rightarrow x_0} \frac{f(x) - f(x_0)}{x - x_0}$$

La dérivation

Exemple : Déterminons la dérivée en $x = 1$ de la fonction f définie par $f(x) = 2x^2 + 1$

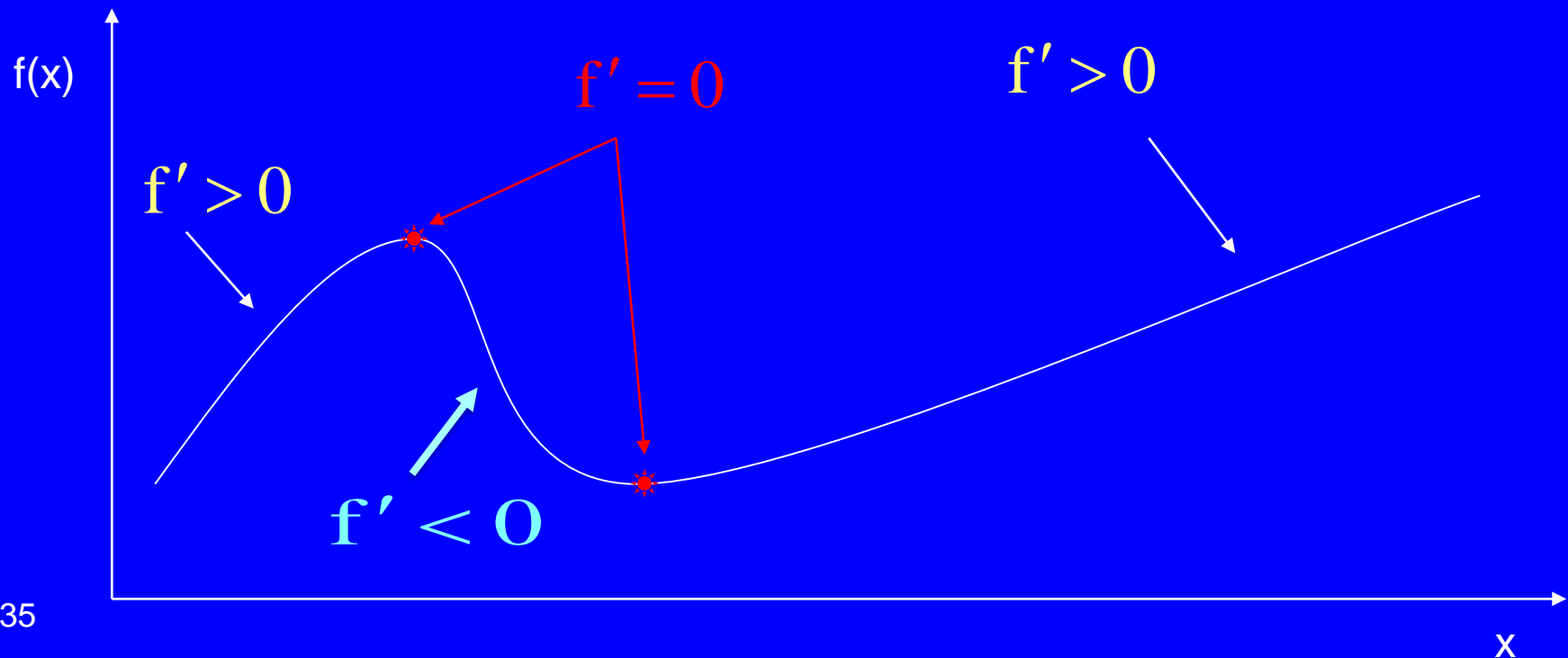
$$f'(1) = \lim_{x \rightarrow 1} \frac{f(x) - f(1)}{x - 1}$$

$$f'(1) = \lim_{x \rightarrow 1} \frac{2x^2 + 1 - 3}{x - 1} = \lim_{x \rightarrow 1} \frac{2(x - 1)(x + 1)}{x - 1} = \lim_{x \rightarrow 1} 2(x + 1)$$

$$\Rightarrow f'(1) = 4$$

Les dérivées

Le nombre dérivé d'une fonction f au point x_0 mesure la valeur de la pente (pour des variations marginales de x).





Les fonctions dérivées

Soit f une fonction dérivable sur un ensemble E .
La fonction dérivée de la fonction f est la fonction notée f' définie pour tout réel x de E par :

$$f'(x) : x \rightarrow \text{Nombre dérivé de } f \text{ en } x$$

Dérivées usuelles

$f(x)$	$f'(x)$
k (constante)	0
x	1
x^n	$n x^{n-1}$
\sqrt{x}	$1/(2\sqrt{x})$
$\ln x$	$1/x$
e^x	e^x

Règles de dérivation

f	f'
$k u$	$k u'$
$u + v$	$u' + v'$
$u v$	$u' v + u v'$
$\frac{1}{u}$	$\frac{-u'}{u^2}$
$\frac{u}{v}$	$\frac{u' v - u v'}{v^2}$

Règles de dérivation (suite)

f	f'
u^n	$n u^{n-1} u'$
$\ln u$	$\frac{u'}{u}$
\sqrt{u}	$\frac{u'}{2\sqrt{u}}$
e^u	$u' e^u$
$g(u)$	$u' g'(u)$



Les dérivées secondes

La dérivée seconde d'une fonction est la dérivée de la dérivée première.

Exemple : $f(x) = 2x^3 + 1$

$$f'(x) = 6x^2$$

$$f''(x) = 12x$$

Mais on peut aussi continuer ...

$$f'''(x) = 12 \quad f''''(x) = 0$$



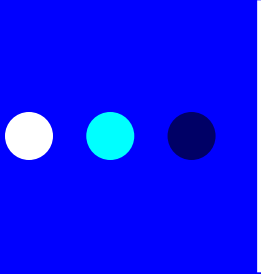
Les dérivées partielles

La **dérivée partielle** d'une fonction f par rapport à une variable x est la dérivée de f en considérant toutes les autres variables comme des constantes.

Exemple : $f(x, y) = x^2 + y^3$

$$\frac{\partial f(x, y)}{\partial x} \equiv f'_x(x, y) = 2x$$

$$\frac{\partial f(x, y)}{\partial y} \equiv f'_y(x, y) = 3y^2$$



Dérivées usuelles en microéconomie

$$f(x, y) = x^\alpha y^\beta$$

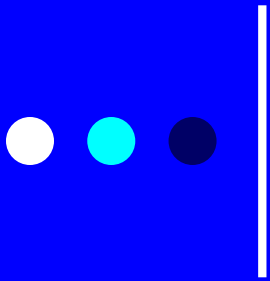
$$f'_x(x, y) = \alpha x^{\alpha-1} y^\beta$$

$$f'_y(x, y) = \beta x^\alpha y^{\beta-1}$$

$$f(x, y) = x^\alpha + y^\beta$$

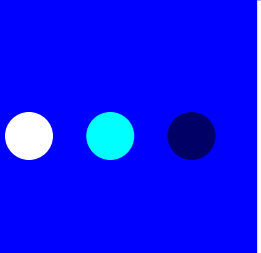
$$f'_x(x, y) = \alpha x^{\alpha-1}$$

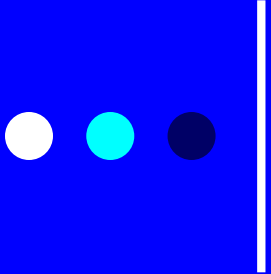
$$f'_y(x, y) = \beta y^{\beta-1}$$



Chapitre 1.

Le Consommateur

- 
- Objectif: Maximiser la satisfaction totale (utilité totale) en tenant compte de la contrainte financière.
 - Hypothèse: le consommateur est rationnel.
- 1- Approche cardinale: le consommateur est capable de mesurer sa satisfaction suite à la consommation d'un bien.

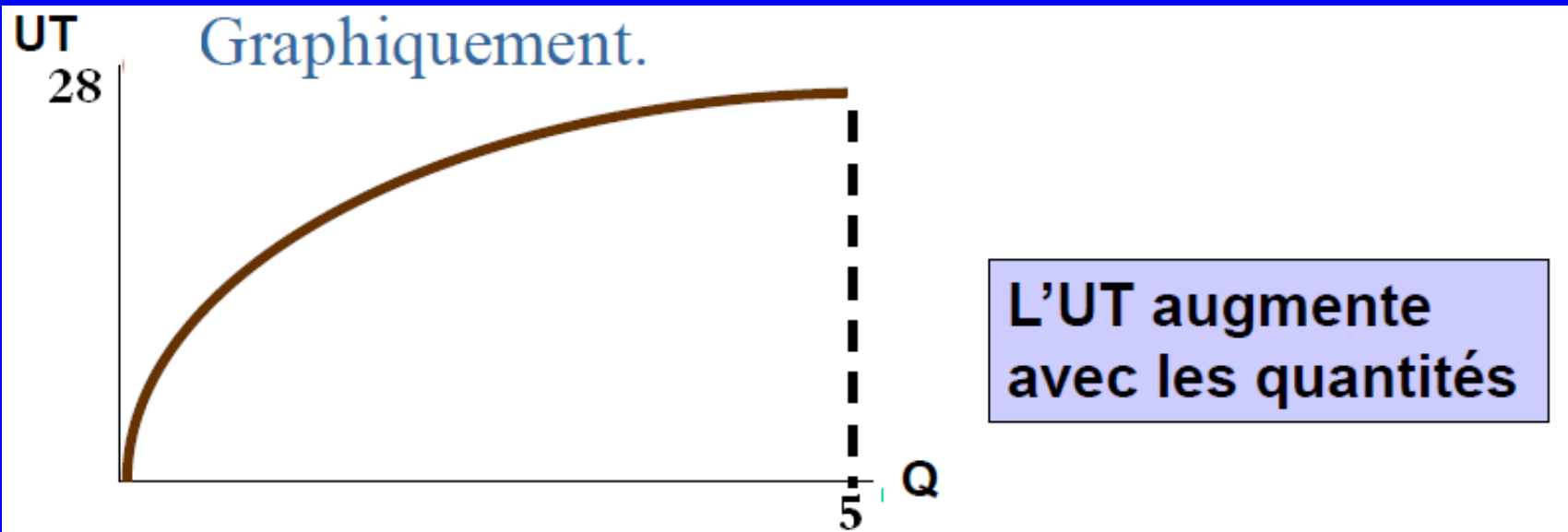
- 
- **L'utilité totale** (UT) : satisfaction qu'un consommateur retire de la quantité totale de biens consommées. Plus la consommation est élevée, plus l'utilité totale est élevée.

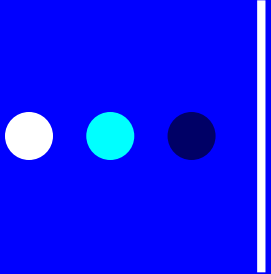
● ● ● | Q: Quantité du bien consommé (unités)

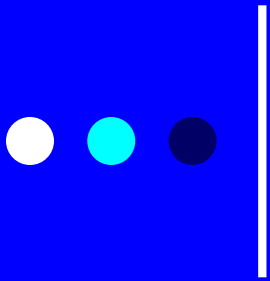
Q	UT
0	0
1	10
2	18
3	24
4	27
5	28

UT: Utilité totale obtenue suite à la consommation des quantités Q.

UT est mesurée en unités d'Utilité (un nouvel étalon de mesure !)



- 
- **L'utilité marginale** (U_m): variation de l'utilité totale suite à la consommation d'une unité supplémentaire. L' U_m est positive, mais elle diminue au fur et à mesure que la consommation d'un bien augmente : l'utilité marginale est décroissante.



Um = Supplément d'utilité suite à la consommation d'une unité additionnelle de Q

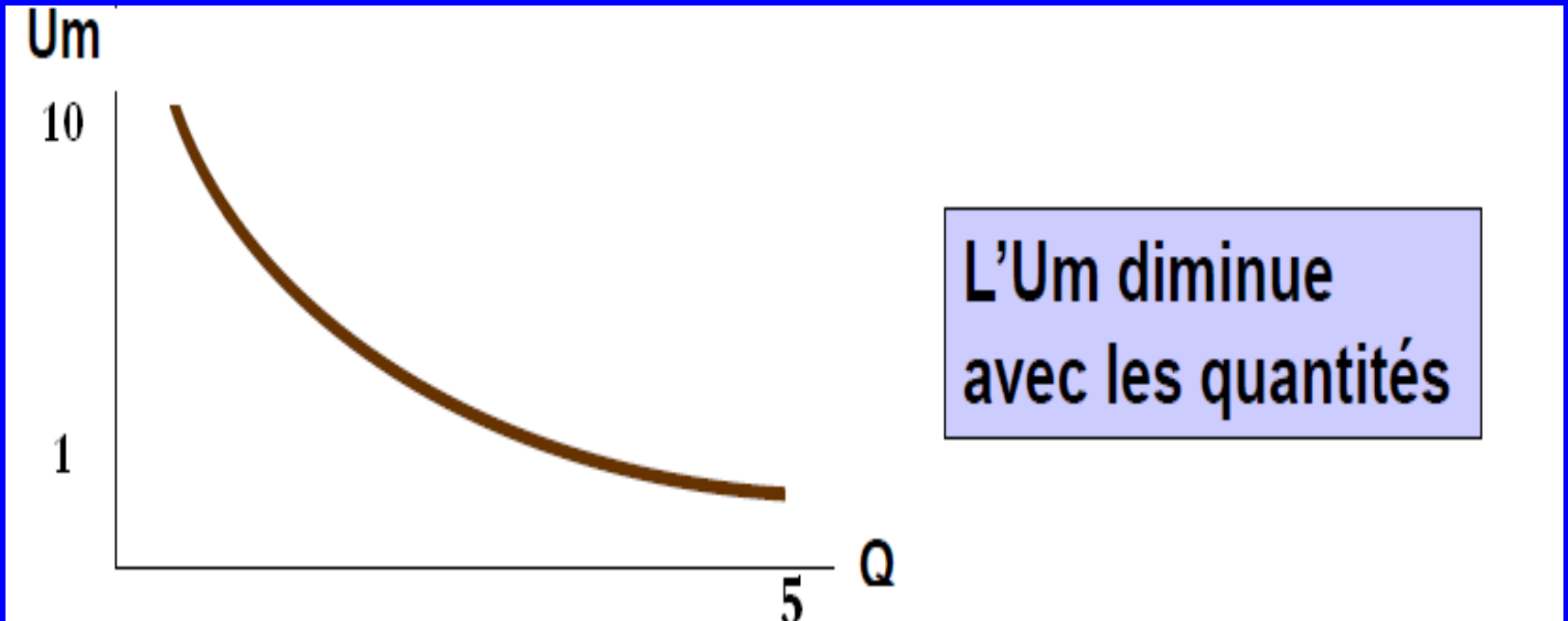
Exemple:

$$Um (2^e \text{ unité}) = \frac{\Delta UT}{\Delta Q} = \frac{18 - 10}{2 - 1} = 8 \text{ unités d'utilité ou Utils}$$

● ● ● | Q: Quantité du bien consommé (unités)

Q	UT	Um
0	0	
1	10	10
2	18	8
3	24	6
4	27	3
5	28	1

Um: Utilité obtenue suite à la consommation d'une unité supplémentaire de Q



U_m est mesurée aussi en unités d'Utilité (Utils)



Hypothèses:

L'Utilité Totale (UT) est toujours croissante.

Corollaire:

l'Utilité marginale est toujours positive.

Chaque fois qu'une unité additionnelle de Q est consommée, elle procure un supplément d'utilité totale.