

**UNIVERSITE ABDEL MALEK ESSAADI  
FACULTE DES SCIENCES JURIDIQUES,  
ECONOMIQUES ET SOCIALES TANGER**

**FILIERE SCIENCES ECONOMIQUES ET GESTION  
DEUXIEME SEMESTRE**

**MODULE : MACRO-ECONOMIE**

Animé par : Pr EL MIDAOUI Fatima zahrae  
Email : [f.elmidaoui@uae.ac.ma](mailto:f.elmidaoui@uae.ac.ma)

# OBJECTIFS DU COURS

- o L'objectif du cours est de présenter les concepts fondamentaux de la macroéconomie afin de donner les bases pour d'une part comprendre les phénomènes économiques, d'autre part aider à se faire un jugement afin d'évaluer les recommandations de politique économique.
- o Appréhender les agrégats macroéconomiques et les méthodes d'analyse qui leur sont liées
- o Comprendre les politiques économiques et leurs conséquences
- o Déterminer l'équilibre économique

## Déroulement du cours

- o Le cours est présenté sous forme de *slides* assez détaillées présentant les principaux concepts, théories, modèles et résultats en macroéconomie.
- o Le cours magistral est accompagné de travaux dirigés. Chaque séance est composée de 2 parties. Partie 1 : rappel des concepts présentés lors du cours magistral. Partie 2 : des questions de réflexion, des études de cas et des exercices pratiques.
- o Lors de ces séances, les étudiants doivent participer activement pendant les séances à travers les discussions des concepts et théories présentées et surtout faire le lien entre les différentes questions de l'économie nationale ou mondiale et les outils théoriques.

# PLAN DU COURS

- o Introduction générale
- o Chapitre 1 : La mesure de l'activité économique
- o Chapitre 2 : Les fonctions macroéconomiques
- o Chapitre 3 : le chômage
- o Chapitre 4 : l'inflation
- o Chapitre 5 : Les politiques conjoncturelles
- o Chapitre 6: L'équilibre macroéconomique en économie fermée

# Références de base

- o Mankiw N.G, Principes de l'économie, De Boeck Supérieur.
- o Stiglitz J.E «Principes de l'économie moderne».
- o Burda M. et Wyplosz «C. Macroéconomie».

# Introduction générale

Aujourd'hui, on entend dans les différents médias les termes :

- o Crise de la dette
- o Chômage
- o Récession
- o Crise économique et financière
- o Relance par les dépenses publiques
- o Politique monétaire
- o Politique économique pour sortir de la crise

**La macroéconomie permet, entre autres, de comprendre et de répondre à ces préoccupations**

# I- Qu'est ce que la macroéconomie?

- o La macroéconomie est le domaine des sciences économiques qui traite des phénomènes économiques globaux (chômage, inflation, croissance,.....etc.) et de leur interaction, qui prend pour objet d'étude le fonctionnement de l'économie considérée comme un tout.
- o La macroéconomie étudie le comportement d'une économie dans son ensemble à travers les agrégats macroéconomiques.
- o Exemples : le revenu national (PIB) et croissance économique, taux de chômage, taux d'inflation, etc

## II- Différences entre la micro-économie et la macroéconomie

- o La microéconomie étudie le comportement des agents économiques individuels. Elle tend à comprendre comment les ménages et les entreprises prennent leurs décisions et comment ces décisions s'influencent mutuellement sur le marché.
- o Son hypothèse de base est l'optimisation : **maximiser la satisfaction sous contrainte budgétaire** : Les ménages maximisent l'utilité et les entreprises maximisent le profit.

## IV- Différences entre la micro-économie et la macroéconomie

- o La macroéconomie étudie les déterminants des variables, les raisons de leurs variations dans le temps et les relations entre elles. Les économistes recourent à plusieurs variables économiques pour expliquer et mesurer la manière dont se comporte une économie. Trois variables sont d'une importance particulière: **PIB- taux d'inflation - taux de chômage.**
- ❖ PIB réel mesure le revenu global de tous les agents d'une économie (compte tenu du niveau des prix).
- ❖ le taux d'inflation mesure la vitesse à laquelle les prix augmentent
- ❖ le taux de chômage mesure la part de la population active qui n'a pas d'emploi

# Synthèse

Microéconomie : étudie les décisions individuelles des ménages et des entreprises et leurs interactions dans des marchés

Macroéconomie : étudie l'économie comme un tout. Elle se préoccupe des phénomènes qui affectent l'ensemble des ménages et des entreprises

### III- Pourquoi étudier la macro éco?

-Les **problèmes économiques** (chômage, inflation, récession, etc.) Sont d'ordre **macro**, mais ils résultent de **décisions et comportements individuels**: consommateurs, chefs d'entreprises, ouvriers, ministre, représentant syndical, ...etc.

Ainsi, pour analyser ces problèmes il faut prendre en considération les millions de décisions individuelles. Ce qui paraît **impossible sinon fastidieux**. Pour résoudre cette difficulté, la macroéconomie s'est développée en essayant d'élaborer une présentation simplifiée de l'éco **par agrégation: GROUPEMENT**

-**des agents économiques** (groupes homogènes appelés secteurs institutionnels : 5 groupes: ménages, entreprises, administrations, institutions financières et reste du monde).

-**et des opérations qu'ils réalisent** : 3 types d'opérations: opérations sur Biens et Services; opérations de répartition de revenu, opération financières

## IV- Les objectifs de la macroéconomie

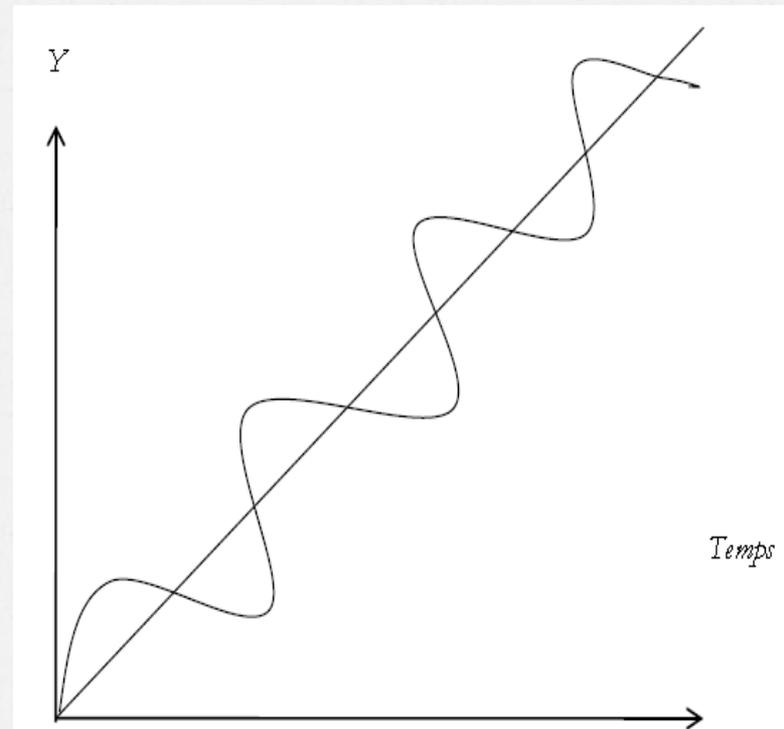
Deux objectifs principalement :

- o **Analyse macroéconomique** : expliquer le comportement et le fonctionnement d'une économie.
  - Analyse macroéconomique : La question principale que se pose la macroéconomie est celle liée au revenu (PIB) ?
  - Pourquoi certains pays sont plus riches que d'autres ? Qu'est ce qui détermine le revenu national ? Pourquoi ?
  
- o **Politique économique** : quelle politique doivent poursuivre les pouvoirs publics ?

**Macroéconomie de long terme =  
théorie de la croissance**

Les variations du revenu sur  
courte périodes sont appelées  
cycles des affaires : alternance  
des périodes d'expansion et de  
contraction (récession, dépression)

**Macroéconomie de court terme  
ou conjoncturelle = théorie des  
cycles**



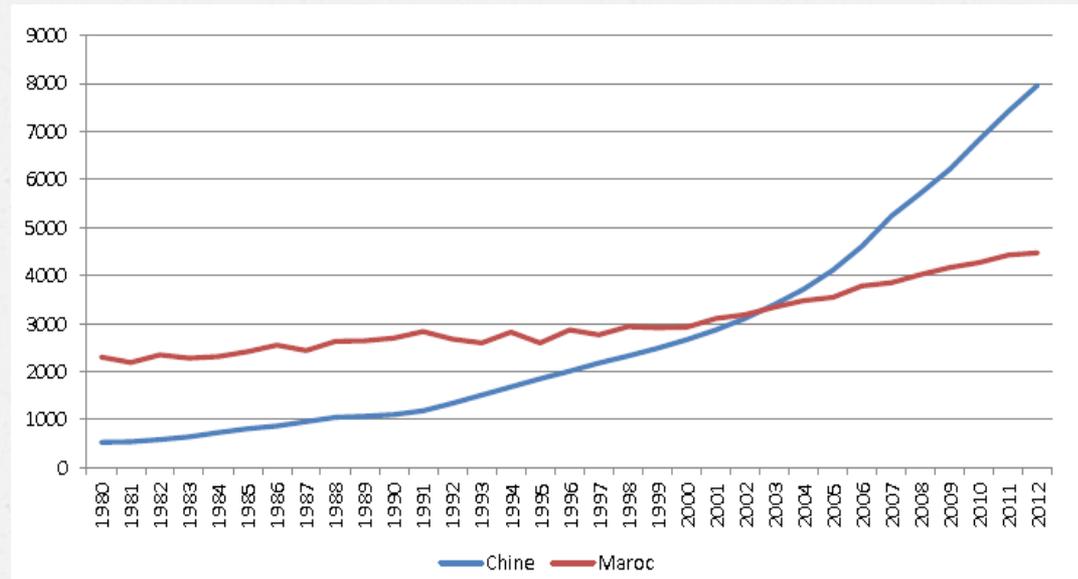
## Objectif 1. La croissance et le développement économique

Pourquoi certains pays sont plus riches que d'autres ?

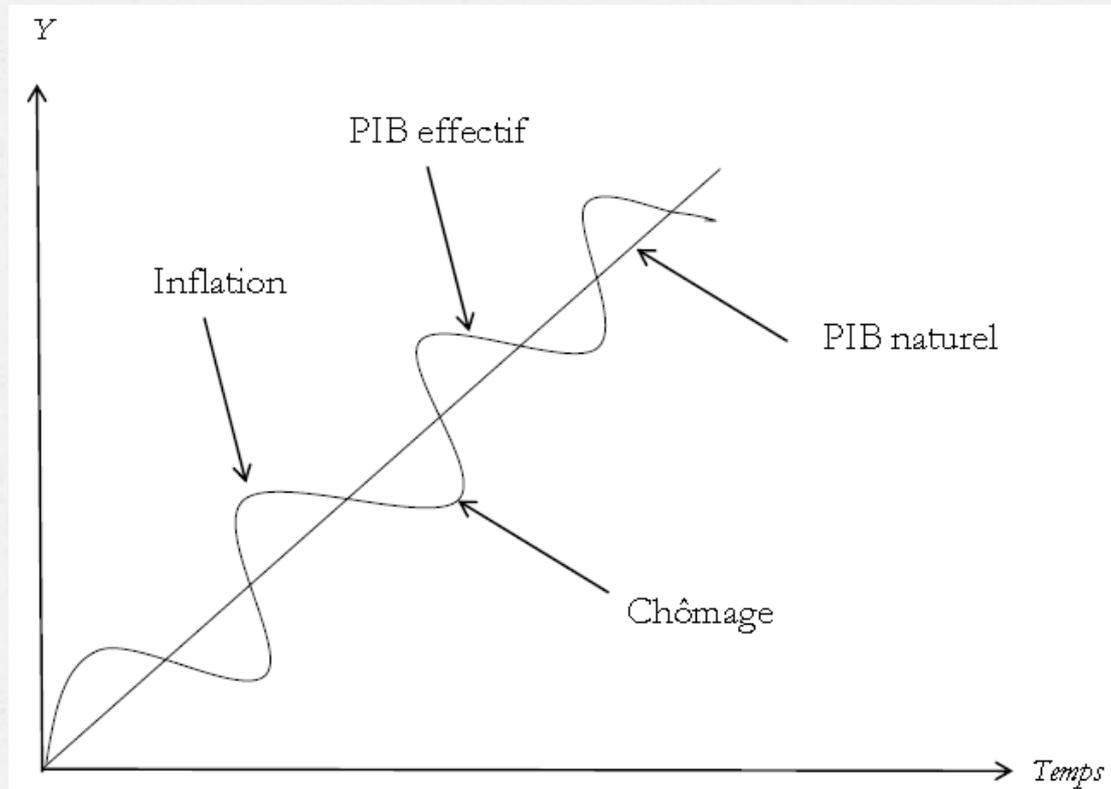
Pourquoi certains pays croissent plus vite que d'autres ?

Quels sont les facteurs qui déterminent la richesse des nations ?

*Evolutions des PIB par habitants du Maroc et de la Chine*



## Objectif 2 : Les fluctuations et les cycles



## **V-Les écoles en macroéconomie**

Beaucoup d'écoles : classique, néoclassique, keynésienne, monétariste, école de la synthèse, néo-keynésien, nouveaux classiques, Deux grandes écoles : l'école néoclassique et l'école keynésienne

## V-Les écoles en macroéconomie

### o L'école classique (néoclassique) :

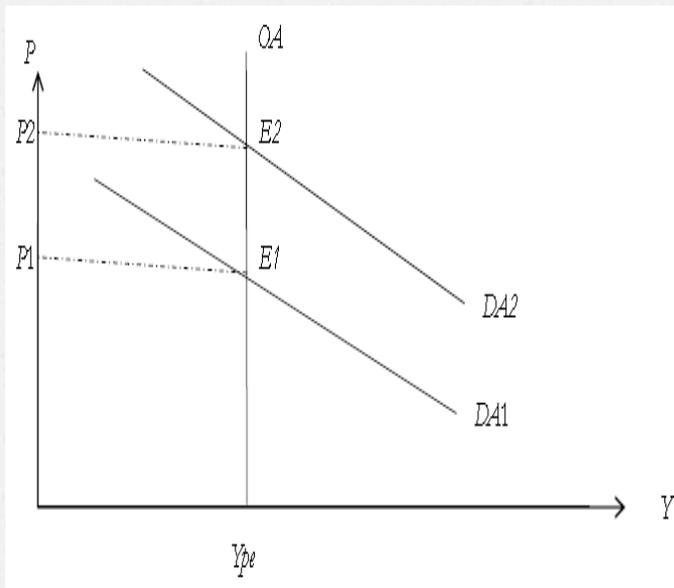
- Elle remonte à A. Smith, T. Malthus, D. Ricardo, L. Walras, R. Lucas
- C'est l'offre qui est la plus importante; elle crée sa propre demande
- Les prix sont flexibles, ils s'ajutent pour équilibrer l'offre et la demande
- L'Etat ne doit pas intervenir il risque d'aggraver les choses, son rôle se limite à protéger la propriété privée
- C'est l'Etat gendarme (laisser faire, laisser aller)
- C'est l'offre qui détermine le niveau de l'activité. Elle est verticale. La demande détermine seulement le niveau général des prix
- Même si l'Etat stimule la demande elle n'obtiendra pas d'effet sur l'activité et l'emploi mais sur le niveau général des prix

Cette école est plutôt pertinente à long terme

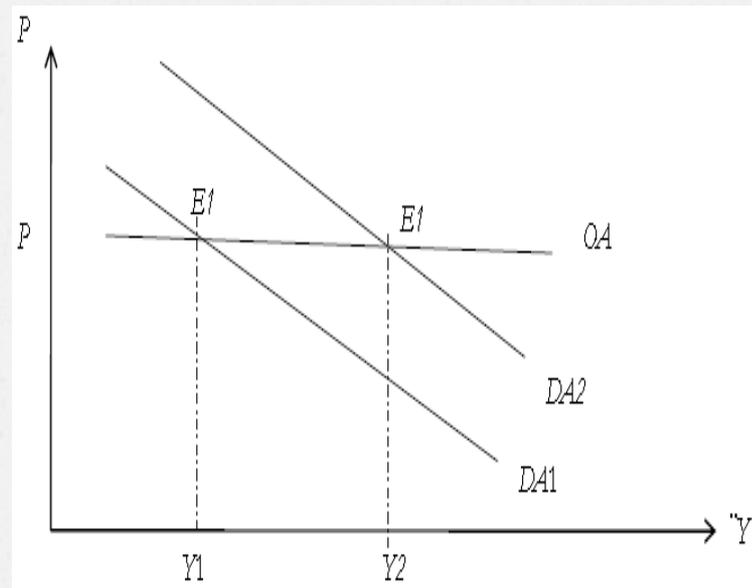
## o L'école keynésienne :

- Née en 1936 avec J. M. Keynes (Théorie générale)
- Pour Keynes « A long terme on sera tous mort », il faut se soucier du court terme
- A court terme, les prix ne sont pas assez flexibles pour ajuster l'offre et la demande
- L'ajustement se fait par les quantités (stock, chômage, etc.)
- C'est la demande (effective) qui détermine l'offre
- Le gouvernement peut intervenir pour corriger les défaillances des marchés (l'Etat providence)
- La théorie keynésienne s'est avérée très pertinente en période de récession, la dernière crise l'a démontré
- La fonction d'offre est horizontale
- Les pouvoirs publics peuvent intervenir en agissant sur la demande. Cela permet d'atteindre le plein emploi.

## L'école néoclassique



## L'école keynésienne



# La synthèse

D'une manière générale, on peut distinguer **deux grandes approches**:

- o **L'approche néo classique** qui fait confiance aux mécanismes du marché (**flexibilité des prix**) pour réaliser l'équilibre automatique (simple confrontation de l'offre et la demande: toute offre crée sa propre demande)
- o **L'approche keynésienne (rigidité des prix)**, c'est la Demande qui détermine l'offre. L'intervention de l'Etat est nécessaire pour rétablir l'équilibre.

## Les agents, marchés et opérations économiques

### I- Les acteurs de l'activité économique

#### A- Définition de l'agent ou l'acteur économique:

Un groupe homogène de décideurs réalisant des opérations économiques identiques et ayant des caractéristiques communes. Ce groupe peut être d'une ou plusieurs **personnes physiques (individus)** ou **morales (entreprises)**. Il s'agit d'un centre de décision autonome

## **B-Classification des agents éco: secteurs institutionnels**

**Deux critères:** Fonction économique principale de l'agent et Nature/origine principale des ressources.

Un secteur institutionnel regroupe donc un ensemble d'agents économiques ayant un comportement analogue (même fonction économique et même type de ressources principales) On distingue cinq catégories d'agents (secteurs institutionnels)

1. Les ménages
2. Les sociétés et quasi-sociétés non financières
3. Les administrations publiques et privées
4. Les institutions financières
5. Le reste du monde

## 1- Agent économique n° 1 : Les ménages

Les ménages: Tous les individus qui vivent ensemble sous le même toit qu'ils aient ou non des liens de parenté et ayant une consommation commune : une famille, un célibataire, ensemble des internes, etc.

- Fonction principale : la consommation des B et S
- Origine des ressources principales: offre de travail
- Les ménages pour l'essentiel, fournissent du travail et achètent des B S aux entreprises

## Catégories socio professionnelles :

Il est d'usage courant de classer les ménages selon des catégories socioprofessionnelles présentant chacune une certaine homogénéité sociale :

- Exploitants agricoles
- Ouvriers agricoles
- Les cadres supérieurs/ Administration / ..
- Cadres moyens Administration/ Techniciens.
- Commerçant, employeurs non agricoles ou indépendant
- Employés de service/ de bureau.
- Ouvrier non agricole.
- Inactifs et autres cas.

## 2) Agent économique n°2 : Les entreprises

- Toutes les entreprises non financières
- Leur activité principale est la production de B et S non financiers marchands
- L'activité des entreprises peut être classée en 3 secteurs:
  1. Secteur primaire (agriculture, élevage, et extraction des minerais) .
  2. Secteur Secondaire (industrie).
  3. Secteur Tertiaire (transport, commerce, tourisme, artisanat, services, etc).

Origine des ressources: ventes de biens et services produits.

### 3) Agent économique n°3 : Les Administrations (communes, régions,...) :

Elles regroupent toutes les organisations dont l'activité principale est de produire des services non marchands, c'est-à-dire qui accomplissent des tâches d'intérêt général. Dans cette catégorie, on distingue deux types d'administrations:

Administrations publiques (Etat, Collectivités locales, Sécurités sociales, etc.) dont la fonction principale consiste d'une part à produire des services non marchands destinés à l'ensemble des citoyens et d'autre part, à assurer une certaine redistribution du revenu (allocations familiales, prestations de services publics).

Administrations privées (partis politiques, syndicats, associations, etc) dont la fonction principale est la fourniture de services non marchands à leurs adhérents

- o Puisque les administrations ne vendent pas leurs services, leur revenu est constitué par les prélèvements fiscaux (impôts et cotisations sociales) pour l'Etat et par les cotisations et les subventions pour les administrations privées.

#### **4) Agent économique n° 4 : les Banques :**

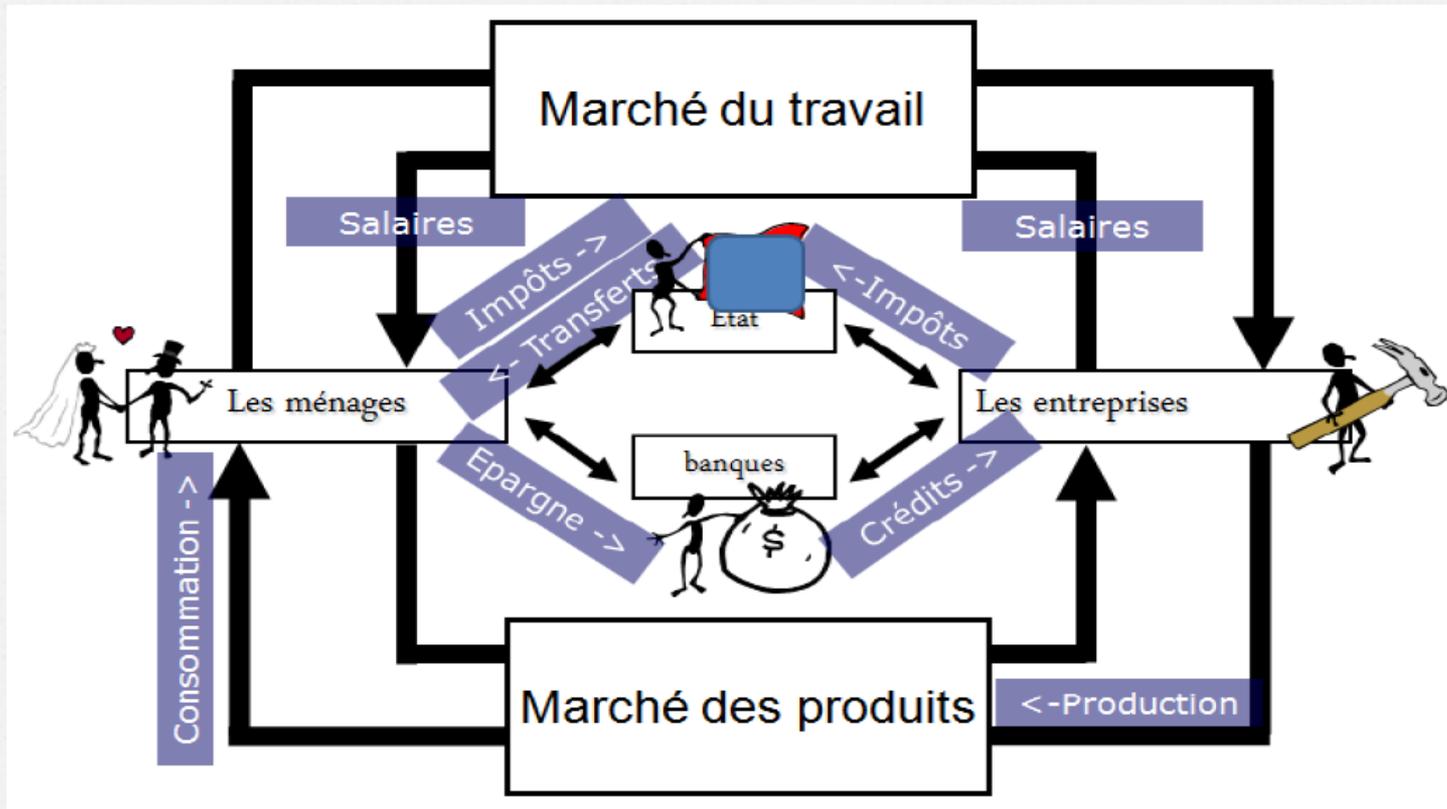
- Les institutions financières: établissements dont la fonction principale est le financement de l'économie (collecter l'épargne et l'utiliser pour donner des crédits).

Il s'agit principalement des banques, et des compagnies d'assurance. L'activité principale de ces dernières est la transformation de risques individuels en risques collectifs

#### **5) Agent économique n° 5 : Le « reste du monde » :**

Il s'agit de l'ensemble des acteurs étrangers ayant des relations avec les acteurs nationaux

# Les relations entre agents économiques :



## II- Les marchés :

### A- Qu'est ce qu'un marché?

Le marché est un lieu réel ou fictif où s'effectuent les échanges entre les offreurs et les demandeurs.

### B- Les types de marché

Trois types de marché peuvent être distingués:

#### 1. Marché des B et S:

- o **Offre globale:** somme des offres individuelles des divers agents producteurs
- o **La demande globale** est composite: demande des ménages (consommation), demande des autres entreprises (investissement), Etat (dépenses publiques) et Reste du monde (exportations) :  $Dg=C+I+G+X$

## 2. Marché du travail :

Le bien échangé est le travail

- **Offre du travail:** Ménages (objectif: obtenir le salaire le plus élevé possible).
- **Demande du travail:** Entreprises et Etat (objectif: recruter la personne dont on a besoin à un prix satisfaisant).
- **Le salaire** est le **prix** du bien force de travail.

### 3. Marché des capitaux

**Bien échangé** (Le marché monétaire Le marché financier): capitaux.

- **Offre** : ménages, entreprises et institutions financières (objectif: obtenir la meilleure rémunération).
- **Demande**: Tous les agents économiques (objectif: obtenir les capitaux au moindre coût).
- **Le prix**: taux d'intérêt.

# Chapitre 1 : La mesure de l'activité économique

## La production

- o La mesure de la production d'un pays se fait de différentes manières: Au niveau d'une entreprise, on utilise la valeur ajoutée (VA) pour obtenir la richesse créée par celle-ci **A l'échelle nationale**, on utilise des agrégats de la comptabilité nationale: PIB, PNB, RN, ...

Le produit intérieur brut (PIB) est l'indicateur le plus retenu pour évaluer la production de biens et services d'un pays pendant une année. Il illustre l'importance de l'activité économique d'un pays ou encore la grandeur de sa richesse générée.

### *Qu'est ce que le PIB?*

Le PIB est une mesure de la richesse créée sur le territoire national pendant une période déterminée (généralement une année) par tous les agents économiques résidents (entreprises marocaines et étrangères, administrations).

## *Caractéristiques:*

- o Le PIB inclut tous les biens et services qui sont produits pendant la période courante.

**Remarques:** Le PIB prend pour critère le territoire

**PIB = Production marchande + production non marchande**

## *Qu'est ce qui n'est pas inclus dans le PIB?*

- ❑ Les B et S produits dans le passé et échangés aujourd'hui ne sont pas pris en considération (une voiture d'occasion)
- ❑ Les B et S autoconsommés, sans passer par le marché, ne sont pas inclus
- ❑ Les B et S produits et vendus d'une manière illicite (ex drogue,.....) ne sont pas pris en considération

## ***Le Produit National Brut***

Le PNB représente la somme des richesses produites par une nation, sur son territoire ou à l'étranger, au cours d'une période donnée. Le PNB comprendrait la production au Maroc, mais aussi la production des entreprises marocaines installées à l'étranger.



Le PIB est mesuré par la production réalisée par les unités de production résidant sur le territoire et non pas par les facteurs non résidants.

**PNB = PIB + REVENUS DU TRAVAIL ET DU CAPITAL REÇUS  
DU RESTE DU MONDE -REVENUS DU TRAVAIL ET DU  
CAPITAL VERSÉS AU RESTE DU MONDE.**

## ***Le Produit Intérieur Net :***

Le produit intérieur net (PIN) mesure la production agrégée des agents économiques résidents au cours de la période (PIB), nette de la consommation de capital fixe (CCF), qui correspond au coût d'usure du capital au cours de la même période.

$$\text{PIN} = \text{PIB} - \text{CCF}$$

## Le Revenu National Brut :

Le revenu national brut (RNB) est défini comme le PIB plus les revenus nets reçus de l'étranger pour la rémunération des salariés, la propriété et les impôts et subventions nets sur la production. Les rémunérations provenant de l'étranger sont perçues par des personnes qui vivent et consomment principalement sur le territoire économique mais qui travaillent à l'étranger.

$$\text{RNB} = \text{PIB} + \text{Revenus nets reçus de l'étranger}$$

## ***Les méthodes de calcul du PIB :***

Le PIB peut être mesuré par la production, les revenus ou les dépenses. Trois grandes approches

### **La composition du PIB**

La production totale se décompose en production marchande et production non marchande.

#### ***o* La production marchande:**

L'ensemble des biens destinés à la vente à un prix qui couvre au moins tous les coûts de production et qui sont fournis par les entreprises et les institutions financières.

## o La production non marchande:

Elle est fournie par:

- Les administrations publiques.
- Les administrations privées

**PIB = PRODUCTION MARCHANDE + PRODUCTION  
NON MARCHANDE**

## La mesure du PIB : l'optique de la production

Une économie produit des milliers de biens et services différents.

Comment les additionner pour obtenir la production totale ?

o En valorisant chaque bien par son prix :

$$\text{PRODUCTION} = \sum ( \text{PRIX} \times \text{Qté} )$$

o La valeur de la production nationale est donc la somme des chiffres d'affaire.

La production n'est pas une bonne mesure de la quantité produite dans un pays durant une année car beaucoup de biens servent à fabriquer d'autres biens et le prix de chaque bien incorpore le prix des consommations intermédiaires.

o Problème du double comptage

D'où utilisation du concept de VA

$$VA = Production - C I$$

La VA est l'augmentation de la valeur des biens qui résulte du processus de production.

Considérons un exemple simple. Une économie est composée de 2 entreprises. Un bûcheron vend le bois coupé durant une année à une valeur de 200 000 DH. Un menuisier achète le bois et le transforme en meubles qu'il vend à une valeur de 500 000 DH. La valeur totale de la production est de 700 000 DH. Cette valeur surestime la production totale car il y a double comptage.

Le concept de valeur ajoutée permet de résoudre ce problème. Elle est définie comme la différence entre la production (P) et la consommation intermédiaire. Dans notre exemple, la VA ajoutée du bûcheron est de 200 000 DH mais la VA du fabricant de meuble n'est que de 300 000 DH (500 000 DH - 200 000 DH). Aussi, l'économie a produit 500 000 DH c.a.d. la somme des VA (200 000 DH + 300 000 DH)

## L'approche par la production

Le PIB est donné par la somme des valeurs ajoutées (VA). Cette dernière est définie par la production de laquelle on soustrait la consommation intermédiaire (CI). On adoptant notre notation, il vient

$$PIB=Y=\Sigma VA$$

## Approche production

### o Valeur ajoutée:

Différence entre valeur de la production totale et la valeur des consommations intermédiaires.

### o Consommation intermédiaire:

Tous les biens et services produits et incorporés dans le processus de production d'une entreprise.

Le PIB est constitué par la somme des valeurs ajoutées augmentée de la TVA et des DD.

$$\text{PIB} = \text{Somme des VA} + \text{TVA} + \text{DD} - \text{Subventions}$$

## La mesure du PIB : L'approche par la dépense nationale

Le PIB est égal à la dépense nationale. C'est-à-dire à la somme des ventes finales nettes effectuées par les agents économiques nationaux. La dépense totale regroupe 4 composantes :

- o **La consommation finale (C)** : c'est la consommation réalisée par les agents économiques en biens et services. Elle se décompose généralement en 3 parties. Consommation de biens durables (ordinateurs, voitures,...), consommation de biens non-durables (aliments, vêtements,...) et consommation de services (éducation, santé,...). Elle représente une grande partie de la dépense nationale.

o **L'investissement (I)** : On distingue trois types d'investissements. l'investissement en capital fixe réalisé par les entreprises (bâtiments, machines, ...), les variations de stocks (ce sont les produits non-utilisés ou non-vendus par les entreprises). L'investissement résidentiel (dépenses relatives à la construction pour les ménages).

o **Les dépenses publiques (G)** : Regroupent les dépenses de fonctionnement (personnel,...), dépenses d'équipement et dépenses de la dette.

o **Le solde commercial (Z)** avec le Reste du Monde :  
Dépenses des exportations (X) - Dépenses des importations (M)

L'approche par la dépense nationale :

Le PIB s'écrit alors comme suit :

$$Y=C+I+G+Z$$

Autrement dit :

**PIB = Consommation finale des ménages +  
Consommations finale des administrations + Formation  
brute de capital fixe\* + Variation des stocks + Exportations  
- Importations**

\*La FBCF des entreprises et des administrations publiques consiste en l'achat d'actifs fixes (biens d'équipement, logements, bâtiments) acquis pour être utilisés au moins un an dans le processus de production

## L'approche par le revenu des facteurs :

Une troisième façon de calculer le PIB est de considérer que toute production donne lieu à des versements de revenu. Ainsi, les entreprises emploient leurs recettes de 5 façons différentes :

- o Elles paient les salariés
- o Elles achètent des consommations intermédiaires (CI)
- o Elles paient des impôts indirects (TVA)
- o Elles paient des intérêts
- o Elles font des profits

$$\text{PIB} = \text{rémunérations des salariés} + \text{profits} + \text{paiements d'intérêt} + \text{impôts indirects}$$

**LE PIB =**

**LA RÉMUNÉRATION DES SALARIÉS + L'EXCÉDENT  
BRUT D'EXPLOITATION ET LES REVENUS MIXTES +LES  
IMPÔTS -LES SUBVENTIONS À LA PRODUCTION ET  
AUX IMPORTATIONS.**

# Synthèse

$\Sigma$ VA nettes	$\Sigma$ ventes des entreprises	$\Sigma$ revenus
Production totale	Consommation totale	Indice général des prix
Sommes de la valeur de production de tous les secteurs	Dépenses de consommation (C) Dépenses d'investissement (I) Dépenses de l'Etat (G) Dépenses des exportations (X) - Dépenses des importations (M)	Salaires (S) Intérêts (I) Impôts indirects (II) Bénéfices ( $\pi$ )
$\Sigma VA = P*Q - CI$	$PIB = C+I+G+X-M$	$Rev = S+I+II+\pi$

# Exercice d'application

On dispose des données suivantes relatives à l'économie marocaine en 2000, exprimées en milliard de Dhs :

- o Production : 7300
- o Dépenses de consommation finale : 6300
- o Rémunération des salariés : 3640
- o Formation brut de capital : 2260
- o Impôts sur la production et les importations : 1760
- o Impôts sur les produits : 2400
- o Exportations : 1400
- o Excédent brut d'exploitation : 2470
- o Subventions sur les produits : 120
- o Consommations intermédiaires : 1840
- o Importations : 2220
- o Subventions totales (sur produits et d'exploitation) : 130

TAF : Calculer de 3 manières différentes la valeur du PIB marocain pour l'année 2000 (en Milliard de Dhs)

### 1) APPROCHE PRODUCTION

$$\begin{aligned}\text{PIB} &= \text{Somme des VA} + \text{Impôts sur produits} - \text{Subventions} \\ &= (7300 - 1840) + 2400 - 120 \\ &= 7740\end{aligned}$$

### 2) APPROCHE DE LA DEPENSE

$$\begin{aligned}\text{PIB} &= \text{Dépenses de Consommation finale} + \text{FBCF} + \Delta \text{ ST} + \\ &\text{Exportations} - \text{Importations} \\ &= 6300 + 2260 + 1400 - 2220 \\ &= 7740\end{aligned}$$

### 3) APPROCHE DU REVENU

$$\begin{aligned}\text{PIB} &= \text{Rémunération des salariés} + \text{impôts sur la production et} \\ &\text{importations (TVA et DD)} + \text{EBE} + \text{Revenu mixtes} - \text{Subventions} \\ &= 3640 + 1760 + 2470 - 130 \\ &= 7740\end{aligned}$$

# PIB RÉEL & PIB NOMINAL

- o Le PIB est la quantité de biens et services produits.
- o Cependant, comme on additionne des biens différents, on somme les valeurs de ces biens et non les quantités.
- o Lorsque la quantité produite à la date  $t$  est évalué aux prix de la même date, le PIB est dit à prix **courant** ou **PIB nominal**. Ce dernier n'est pas une bonne mesure car il n'est pas adapté pour les comparaisons à des dates différentes.

# PIB RÉEL & PIB NOMINAL

Considérons une économie qui produit du blé et des oranges.

		$t = 2000$	$t = 2001$
Blé	Quantité	100 kg	120 kg
	Prix	10 DH	11 DH
Oranges	Quantité	70 kg	80 kg
	Prix	5 DH	6 DH

- A la date  $t = 2000$  on a  $PIB = (100 \times 10) + (70 \times 5) = 1350$  dhs (PIB de 2000 aux prix de 2000) ;
- A la date  $t = 2001$  on a  $PIB = (120 \times 11) + (80 \times 6) = 1800$  dhs (PIB de 2001 aux prix de 2001).

Entre les deux dates le PIB nominal a augmenté de 33,33%  $((1800/1350)-1)$ . Cependant, la hausse de 33,33% comprend à la fois la hausse des prix que celle des quantités.

Pour avoir une meilleure idée sur l'évolution du PIB entre les années 2000 et 2001 il faut supprimer l'influence des prix. Autrement dit, comparer les **PIB réels**. Pour ce faire, considérons la date 2000 comme année de base.

A la date  $t = 2001$  (année de base 2000) on a  $\text{PIB} = (120 \times 10) + (80 \times 5) = 1600$  dhs qui est le PIB réel. Le taux de croissance du PIB réel est alors donné par 18,5%  $((1600/1350)-1)$ . Ainsi, la production des biens et services n'a augmenté que de 18,5%.

## Indice des prix et Inflation.

A partir du PIB nominal et réel il est possible d'avoir une idée sur l'évolution (entre deux années) du niveau général des prix en calculant un indice des prix appelé **Déflateur du PIB**. Il est calculé de la manière suivante :

$$\text{Déflateur du PIB} = \text{PIB Nominal} / \text{PIB Réel}$$

# Synthèse

## PIB Nominal

- mesure la valeur en dirhams de la production de l'économie.
- **PIB nominal = prix de l'année courante x quantités de l'année courante**

## PIB Réel

- mesure le revenu corrigé de l'effet de l'inflation (relatif à l'augmentation du prix) noté indice du niveau des prix,.
- **PIB réel = Prix de l'année de base x quantités de l'année courante**

## Déflateur du PIB

- mesure le prix de l'unité de production par rapport au cours de l'année de base.
- **Déflateur du PIB = PIB Nominal/PIB Réel**

# Exercice d'application

Année	Prix A	Quantité de A	Prix B	Quantité de B
2010	10 DH	1000	20 DH	500
2011	20 DH	1500	30 DH	1000
2012	30 DH	2000	40 DH	1500

TAF : Calculer le PIB nominal, le PIB réel et le déflateur?

L'année de base est 2010.

PIB nominal : les prix de l'année courante x les quantités de l'année courante.

- o PIB nominal 2010 = 10dh x 1000 + 20dh x 500 = 20 000 dh
- o PIB nominal 2011 = 20dh x 1500 + 30dh x 1000 = 60 000 dh
- o PIB nominal 2012 = 30dh x 2000 + 40dh x 1500 = 120 000 dh

PIB réel: les prix de l'année de base (2010) x les quantités de l'année courante.

- o PIB réel 2010 = 10dh x 1000 + 20dh x 500 = 20 000 dh
- o PIB réel 2011 = 10dh x 1500 + 20dh x 1000 = 35 000 dh
- o PIB réel 2012 = 10dh x 2000 + 20dh x 1500 = 50 000 dh

Le déflateur ou l'IIPPIB (l'Indice implicite des prix du PIB)

- o Déflateur 2010 = (PIB nominal 2010 / PIB réel 2010) x 100 = (20000 / 20000) x 100 = 100
- o Déflateur 2011 = (PIB nominal 2011 / PIB réel 2011) x 100 = (60000 / 35000) x 100 = 171
- o Déflateur 2012 = (PIB nominal 2012 / PIB réel 2012) x 100 = (120000 / 50000) x 100 = 240

# Critiques de l'utilisation du PIB comme mesure de l'activité économique

## Critiques traditionnelles

- Certaines activités se réalisent hors marché. Elles ne sont pas comptabilisées. Exemple : le travail domestique
- Certaines activités bien qu'elles se réalisent au sein du marché ne sont pas correctement ou pas du tout comptabilisées. Exemples : économie informelle ou économie illégale
- Les services produits par l'Etat ne peuvent pas être évalués au prix du marché

**Commission Stiglitz (K. Arrow, D. Kahenman, J. Heckman, A. Sen, etc.)**  
Préconise dans son rapport final (2009), l'élaboration d'un tableau de bord avec plusieurs indices autour de 3 axes :

- Axe économie, amélioration de la mesure du PIB
- Axe bien être, avec une évaluation subjective et objective
- Axe soutenabilité du développement

## Vers des indicateurs plus qualitatifs ?

- o Il faut rappeler que le développement économique peut être défini (définition de F. Perroux) comme :

**« la combinaison des changements mentaux et sociaux d'une population qui la rendent apte à faire croître cumulativement et durablement son produit réel global ». Ce développement est différencié de la croissance : « l'augmentation soutenue pendant une ou plusieurs périodes longues d'un indicateur de dimension, pour une nation, le produit global net en termes réels. »**

- o Le développement est alors vu comme une amélioration qualitative et durable des conditions de vie. Le PNUD (Programme des Nations-Unies pour le Développement) tente alors de construire des indicateurs permettant de mesurer le niveau de développement des pays

## Vers des indicateurs plus qualitatifs ?

- o Le plus connu de ces indicateurs est aussi le plus simple : c'est l'IDH, indicateur (ou indice) de développement humain.
  
- o Dans un premier mode de calcul, utilisé de 1990 à 2010, il est calculé comme la moyenne arithmétique de trois indicateurs allant de 0 à 1 (1 étant la meilleure « note » possible) :
  - le PIB/habitant (richesse économique), que l'on mesure par rapport à un plafond de 40 000 dollars par habitant ;
  - l'espérance de vie à la naissance :  $(\text{espérance de vie dans le pays} - 25) / (85 - 25)$  ;
  - l'instruction de la population (alphabétisation et scolarisation).

PAYS	PIB RÉEL PAR HABITANT (EN \$US)	ESPÉRANCE DE VIE (EN ANNÉES)	ALPHABÉTISME DES ADULTES (EN %)	INDICE DE DÉVELOPPEMENT HUMAIN
États-Unis	34 320 \$	77 ans	99 %	0,937
Canada	27 130	79	99	0,937
Allemagne	25 350	78	99	0,921
Japon	25 130	80	99	0,932
France	23 990	79	99	0,925
Mexique	8 430	73	91	0,800
Brésil	7 360	68	87	0,777
Russie	7 100	66	99	0,779
Chine	4 020	71	83	0,721
Indonésie	2 940	66	87	0,682
Inde	2 840	63	58	0,590
Pakistan	1 890	60	44	0,499
Bangladesh	1 610	60	41	0,502
Nigeria	850	52	65	0,463

SOURCE: Programme des Nations Unies pour le développement, *Rapport mondial sur le développement humain 2003* (New York: Nations Unies), p. 238-241. Site Internet <http://www.undp.org/>

À côté de l'IDH, le PNUD a créé, progressivement, d'autres indicateurs :

- l'ISDH (indicateur « sexospécifique » de développement humain) qui, à partir de 1995, complète l'IDH en comparant les « performances » des hommes et des femmes dans les trois dimensions retenues et permet de rendre compte d'une dimension importante du développement : l'égalité hommes/femmes ;

- l'IPF (indicateur de participation des femmes) complète le précédent : il se penche sur la participation des femmes à l'activité économique et politique

- l'IPH, indicateur de pauvreté humaine, se penche sur la pauvreté mesurée à partir de « manques ». Il est calculé différemment pour les pays pauvres et pour les pays riches.

## Vers des indicateurs environnementaux ?

### o Du PIB vert à l'épargne nette ajustée :

Dans les années 1990, une approche par la construction des « PIB vert » a émergé. Il s'agit de corriger le PIB en ajoutant des éléments positifs pour la société et en retranchant des atteintes à l'environnement et au lien social.

Cette approche rencontre vite des limites car elle suppose que le PIB est une contribution positive à l'environnement. Certes, la croissance économique peut permettre de développer des technologies permettant de réduire l'impact sur l'environnement, mais produire plus, c'est exercer une pression sur l'environnement.

- o Un indicateur a été élaboré par la Banque mondiale : « **l'épargne nette ajustée** ». Il s'agit de partir de l'épargne brute, c'est-à-dire la part du revenu national qui est épargnée et d'y ajouter les investissements en éducation, puis d'y retrancher les dégradations faites à l'environnement et les dommages en termes de pollution.

# La croissance économique

## Définition de la croissance économique

- o La croissance économique est définie par l'accroissement de la richesse réalisée au sein d'une économie à travers l'augmentation du niveau de la production nationale.
- o On parle d'une croissance économique « **extensive** » dans la mesure où sa réalisation résulte d'une augmentation de la quantité des facteurs de production utilisés qui sont le capital et le travail. Cet accroissement quantitatif des facteurs de production se définit par une augmentation du nombre d'heures de travail nécessaires ou par une augmentation des équipements de production.
- o On parle d'une croissance économique « **intensive** » dont réalisation est liée à une amélioration des facteurs de production sur le plan qualitatif en exploitant les gains et les profits réalisés par les entreprises.

# La croissance économique

Le Produit intérieur brut (PIB) est l'indicateur le plus retenu pour évaluer la production de biens et services d'un pays pendant une année.



La valeur du PIB en monnaie courante peut être trompeuse de plusieurs manières.

elle peut comporter un biais de gonflement à cause de l'inflation (ou de dégonflement à cause de la déflation) dès que l'on procède à des comparaisons dans le temps.



La croissance économique est donc mesurée par le PIB réel dans la mesure où il traduit un accroissement du volume de la production en ne tenant pas compte de l'évolution ou de la variation des prix.

# Le taux de croissance économique :

- o Le taux de croissance (TC) mesure l'évolution de la production dans le temps
- o Il permet de mesurer le pourcentage d'augmentation du P.I.B entre deux dates différentes

$$TC = ( \text{PIB réel}_t - \text{PIB réel}_{(t-1)} ) / \text{PIB réel}_{(t-1)} * 100$$

Le T.C est normalement, calculé sur un an

## Exemple de calcul du taux de croissance : Taux de croissance dans un pays X pour 2022

- On compare le PIB réel de l'année 2022, à celui de la période précédente, soit 2021.
- PIB 2022 = 1 280 000
- PIB 2021 = 1 150 000
- En 2022, le taux de croissance fut de 11.30%

$$((1\ 280\ 000 - 1\ 150\ 000) / 1\ 150\ 000) * 100 = 11.30 \%$$

On mesure la croissance sur une période de temps bien déterminée allant de 0 à t par le taux de croissance annuel moyen TCAM.

On calcule le TCAM généralement lorsqu'il s'agit d'une période d'étude.

$$TCAM = \left( \sqrt[n]{\frac{X_t}{X_0}} - 1 \right) * 100$$

n désigne le nombre de périodes, exemple de 2011 à 2016, on a n = 5 ans.

On appelle période, le passage d'une année à une autre.

On appelle *taux de croissance économique annuel moyen* :

$$TCAM = \left( \sqrt[n]{\frac{PIB_n}{PIB_0}} - 1 \right) * 100$$

Le taux de croissance économique annuel moyen entre la période 2011 et 2016 est donné comme suit :

$$TCAM = \left( \sqrt[5]{\frac{PIB_{réel\ 2016}}{PIB_{réel\ 2011}}} - 1 \right) * 100$$

# Exercice d'application

- o La TABLE 1 donne le PIB en France entre 2000 et 2010 en volume au prix de 2005 (Source INSEE comptes nationaux).

Année	PIB	$\gamma_{t-1/t}$
2000	1586,6	—
2001	1615,7	
2002	1630,7	
2003	1645,4	
2004	1687,2	
2005	1718	
2006	1760,4	
2007	1800,7	
2008	1799,2	
2009	1750,1	
2010	1776	
2011	1801,6	

## Questions :

1. Calculer le taux de croissance du PIB entre  $n$  et  $n + 1$  en complétant la dernière colonne du tableau.
2. Calculer le taux de croissance entre 2000 et 2011. En déduire le taux de croissance annuel moyen entre 2000 et 2011.

Pour calculer des taux de croissance d'année en année, on utilise :

$$TC_{n+1} = \frac{PIB_{n+1} - PIB_n}{PIB_n}$$

Année	PIB	$\gamma_{t-1/t}$
2000	1586,6	—
2001	1615,7	1,83%
2002	1630,7	0,93%
2003	1645,4	0,90%
2004	1687,2	2,54%
2005	1718	1,83%
2006	1760,4	2,47%
2007	1800,7	2,29%
2008	1799,2	-0,08%
2009	1750,1	-2,73%
2010	1776	1,48%
2011	1801,6	1,44%

Le taux de croissance entre 2000 et 2011 est :

$$TC_{2000/2011} = \frac{PIB_{2011} - PIB_{2000}}{PIB_{2000}}$$

$$\gamma_{2000/2011} = \frac{1801,6 - 1586,6}{1586,6} = 13,55\%$$

Ce que l'on nomme taux de croissance annuel moyen  $\gamma_{AM}$  entre les périodes  $n$  et  $n + i$  est un taux tel que :

$$PIB_{n+i} = (1 + \gamma_{AM})^i PIB_n$$

donc :

$$PIB_{2011} = (1 + \gamma_{AM})^i PIB_{2000}$$

Or on sait que :

$$PIB_{2011} = (1 + \gamma_{2000/2011}) PIB_{2000}$$

soit :

$$(1 + \gamma_{2000/2011}) PIB_{2000} = (1 + \gamma_{AM})^i PIB_{2000}$$

soit simplement :

$$(1 + \gamma_{2000/2011}) = (1 + \gamma_{AM})^i$$

Finalement on trouve :

$$\gamma_{AM} = (1 + \gamma_{2000/2011})^{\frac{1}{i}} - 1$$

Application numérique :

$$\gamma_{2000/2011} = \frac{1801,6 - 1586,6}{1586,6} = 13,55\%$$

et donc :

$$\gamma_{AM} = (1 + 0,1355)^{\frac{1}{11}} - 1 = 1,16\%$$

# Interprétation

L'interprétation est la suivante : Si la croissance avait été à taux constant en France entre 2000 et 2011 alors ce taux de croissance aurait été de 1,16%.

## **Chapitre 2 : Les fonctions macroéconomiques**

L'objectif de ce chapitre est de construire les fonctions de consommation et d'investissement. Autrement dit comprendre de qu'elles variables économiques dépendent la consommation nationale et l'investissement nationale. Ces deux agrégats représentent les deux premières composantes de la demande nationale. Généralement elles représentent pratiquement 80% de la demande globale.

# 1. La fonction de consommation

La notion de consommation dont il s'agit, est **la consommation finale** (par opposition à la consommation intermédiaire) des ménages et des institutions à but non lucratif. C'est la part du revenu disponible que les agents affectent à l'achat de biens et services à l'exception des biens immobiliers.

Dans notre chapitre, la consommation effectuée par les administrations publiques est supposée exogène (constante). On va se baser seulement sur la consommation des ménages.

Le volume des dépenses effectuées par les ménages est exprimé en fonction de la fonction de consommation. Ainsi, le niveau des dépenses des ménages dépend d'un ensemble de facteurs explicatifs tels que le revenu, le niveau des crédits, le taux d'intérêt sur le marché, (etc).

# Coefficient budgétaire

COEF BUDGÉTAIRE =  
MONTANT D'UN POSTE BUDGÉTAIRE / CONSOMMATION TOTALE

Alimentation :	125.000
Logement :	80.000
Habillement :	50.000
Transports :	50.000
Communications :	40.000
Santé :	30.000
Loisirs :	<u>25.000</u>
Total :	400.000

La fonction de consommation a été présentée pour la première fois par l'économiste Keynes dans sa théorie générale. L'idée fondamentale développée par Keynes dans ce concept est que le **revenu disponible**, dont dispose un ménage durant une période donnée, influence son niveau de consommation durant la même période.

Les revenus détenus par les ménages sont perçus principalement sous forme de rémunération en contrepartie de leur travail effectué ou de leur possession des capitaux ou des patrimoines. Au sein de l'économie, le revenu détenu par les ménages est relatif à la production globale notée  $Y$ .

L'Etat applique quelques prélèvements sur le revenu des ménages et des propriétaires des entreprises. Une partie du revenu sera donc déduite par l'Etat.

Les ménages salariés percevant des revenus doivent payer une partie de leur revenu à l'Etat sous forme de prélèvements obligatoires dits impôts sur le revenu. De même, une partie des bénéfices réalisés par les entreprises sera déduite sous forme d'impôts sur les bénéfices.

On note par la lettre  $T$  la partie des impôts prélevée par l'Etat. Le revenu disponible est défini par le revenu total perçu par le ménage et déduit par la suite du montant de l'impôt. Le revenu disponible est noté  $Y - T$ .

Autrement dit,

La consommation dépend du revenu courant ou plus précisément du revenu disponible, avec :

$$C=f(Yd) \text{ et } Yd= Y-T$$

# La fonction de consommation keynésienne

## 1. Fondement :

La fonction de consommation keynésienne découle de La loi psychologique fondamentale selon laquelle :

*"Les Hommes sont déterminés en moyenne à accroître leur consommation lorsque leur revenu s'élève mais pas autant que l'augmentation de leur revenu..."*.

L'analyse de Keynes repose donc sur deux idées :

- o La fonction de consommation est une fonction croissante du revenu disponible global ;
- o Les accroissements de consommation sont inférieurs aux accroissements de revenu.

Concernant la fonction d'épargne, Keynes affirme :

*« personne ne conteste que l'épargne soit l'excès du revenu sur la dépense pour la consommation »*

Bien entendu nous avons :  $Y_d = C + S$

En conséquence, l'épargne (S) peut s'écrire :

$$S = Y - C$$

## 2. *Forme :*

Une représentation simple de la fonction de consommation keynésienne est de supposer que cette fonction est affine c'est-à-dire qu'elle s'écrit sous la forme  $Y = ax + b$ .

Cette fonction peut s'écrire comme suit :

$$C_t = c Y_t + C_0$$

On définit alors les concepts de propension moyenne à consommer et de propension marginale à consommer

o **Propension moyenne à consommer** : est la part du revenu destinée à la consommation

$$PMC = C / Y_d$$

La PMC diminue donc bien lorsque le revenu s'élève puisque la valeur du terme  $C/Y$  baisse quand  $Y$  augmente.

→ La PMC est bien décroissante

**Propension marginale à consommer** : Part du revenu supplémentaire affectée à la consommation. Keynes a montré que la propension marginale à consommer décroît avec les revenus. Un ménage à faibles revenus consacre près de la totalité de son revenu supplémentaire à sa consommation.

$$PmC = \Delta C / \Delta Y_d$$

La PmC mesure, donc, la variation de la consommation résultant d'une variation du revenu; sa valeur est comprise entre 0 et 1.

Puisque ce qui n'est pas consommé est épargné, le complément à l'unité de la PmC est la propension marginale à épargner, soit:  
 $s = 1 - c$

→ La propension marginale à consommer est bien constante et comprise entre 0 et 1.

### 3. Hypothèses :

#### Hyp1 : La Pmc ( $0 < Pmc < 1$ )

mesure la part consommée de chaque dirham supplémentaire de revenu:

*c'est « la loi psychologique fondamentale sur laquelle nous pouvons nous appuyer en toute sécurité,..., c'est qu'en moyenne et la plupart du temps, les hommes tendent à accroître leur consommation à mesure que le revenu croit, mais non d'une quantité aussi grande que l'accroissement du revenu »*

J.M. Keynes, La Théorie générale de l'emploi, de l'intérêt et de la monnaie (1936).

**Hyp2 :** Selon la loi psychologique fondamentale, même si le revenu disponible est nul, la consommation est positive. Il existe un seuil minimum de consommation qui correspond au minimum vital et qui sera appelée consommation incompressible.

⇒ La F.C.K se présente comme suit :

$$C_t = C_0 + cY_d$$

où  $C_0$  est la consommation incompressible supérieure strictement à zéro (positive) et  $\ll c \gg$  est la propension marginale à consommer ( paramètre positif compris entre 0 et 1)

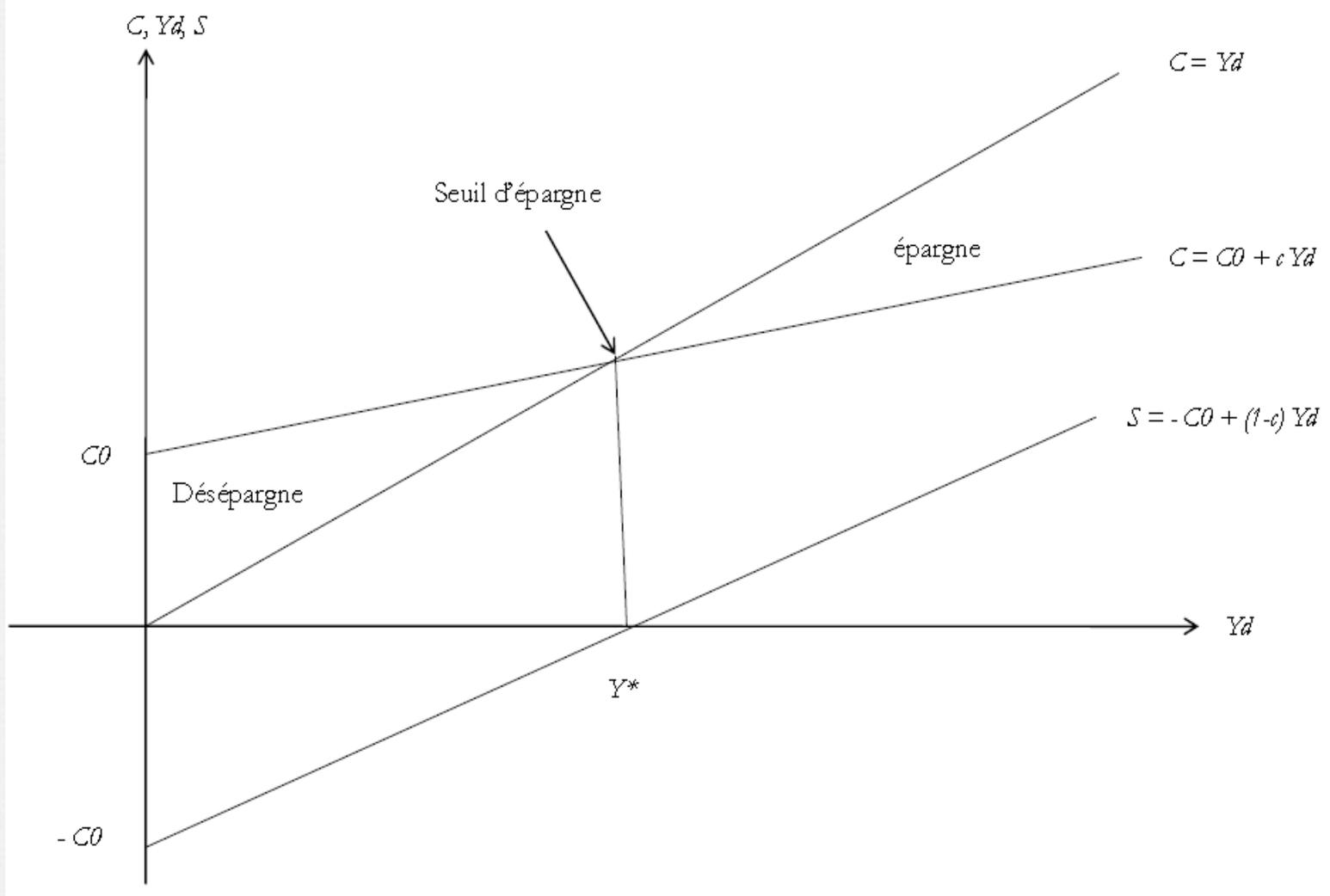
**Hyp3 :** La part consommée du revenu (PMC) diminue à mesure que le revenu augmente.

Pour Keynes, *l'épargne est un luxe*: les riches épargnent une part plus grande de leur revenu que les pauvres.

**Hyp4 :**  $PMC > Pmc$

La propension moyenne à consommer, qui mesure la consommation des ménages par unité de revenu disponible, est décroissante et supérieure à la propension marginale à consommer

**Hyp5 :**  $PMC + PMS = 1$  et  $Pmc + Pms = 1$



# Synthèse



La propension moyenne à consommer

$$PMC = C / Y$$



**Plus le revenu s'élève plus la PMC diminue**



La propension marginale à consommer



Elle représente la fraction consommée d'un revenu additionnel.



$$pmc = \Delta C / \Delta Y \quad \text{ou} \quad pmc = \delta C / \delta Y$$



#### 4- La formulation de la fonction de consommation



On suppose que la consommation est une fonction croissante du revenu:



$$C = C_0 + b Y_d$$



C: consommation privée



$C_0$ : consommation incompressible quelque soit le montant du revenu



$Y_d$ : revenu disponible des ménages

# L'ÉPARGNE

## LA FONCTION DE L'ÉPARGNE:

- o L'épargne est la partie du revenu non consommée immédiatement.
- o L'épargne des entreprises et des ménages constituent l'épargne privée et l'état dégage de l'épargne publique quand les recettes dépassent les dépenses.
- o L'épargne nationale = l'épargne privée + l'épargne publique.

## LES MOTIVATIONS DE L'ÉPARGNE :

Il existe deux types d'épargne:

- o **L'épargne forcée** : réduction du pouvoir d'achat à cause de la hausse des prix
  
- o **L'épargne volontaire** dépend de plusieurs mobiles:
  - Précaution
  - Investissement
  - Spéculation
  - Transaction

L'épargne permet de constituer un patrimoine qui peut être transformée en 3 actifs :

o **Actifs monétaires :**

Accumulation de la monnaie ( thésaurisation )

o **Actifs réels : épargne non financière**

Achat de biens immobiliers (terrain immeuble )

o **Actifs financiers : épargne financière**

Placement dans les institutions financières (obligations actions titres de créances)

o LA PROPENSION MOYENNE À ÉPARGNER

$$PMS = S / Y$$

o LA PROPENSION MARGINALE À ÉPARGNER : elle représente la fraction épargnée d'un revenu additionnel.

$$PmS = \Delta S / \Delta Y$$

o SI  $Y = C + S$  DONC  $Y/Y = C/Y + S/Y$

$$\text{ALORS } PMC + PMS = 1$$

o SI  $\Delta Y / \Delta Y = \Delta C / \Delta Y + \Delta S / \Delta Y$

$$\text{ALORS } PmC + PmS = 1$$

À partir de la fonction de consommation, nous pouvons déduire celle de l'épargne. En effet, la partie du revenu disponible qui n'est pas consacrée à la consommation sera épargnée, c'est-à-dire que la fonction d'épargne est la suivante :

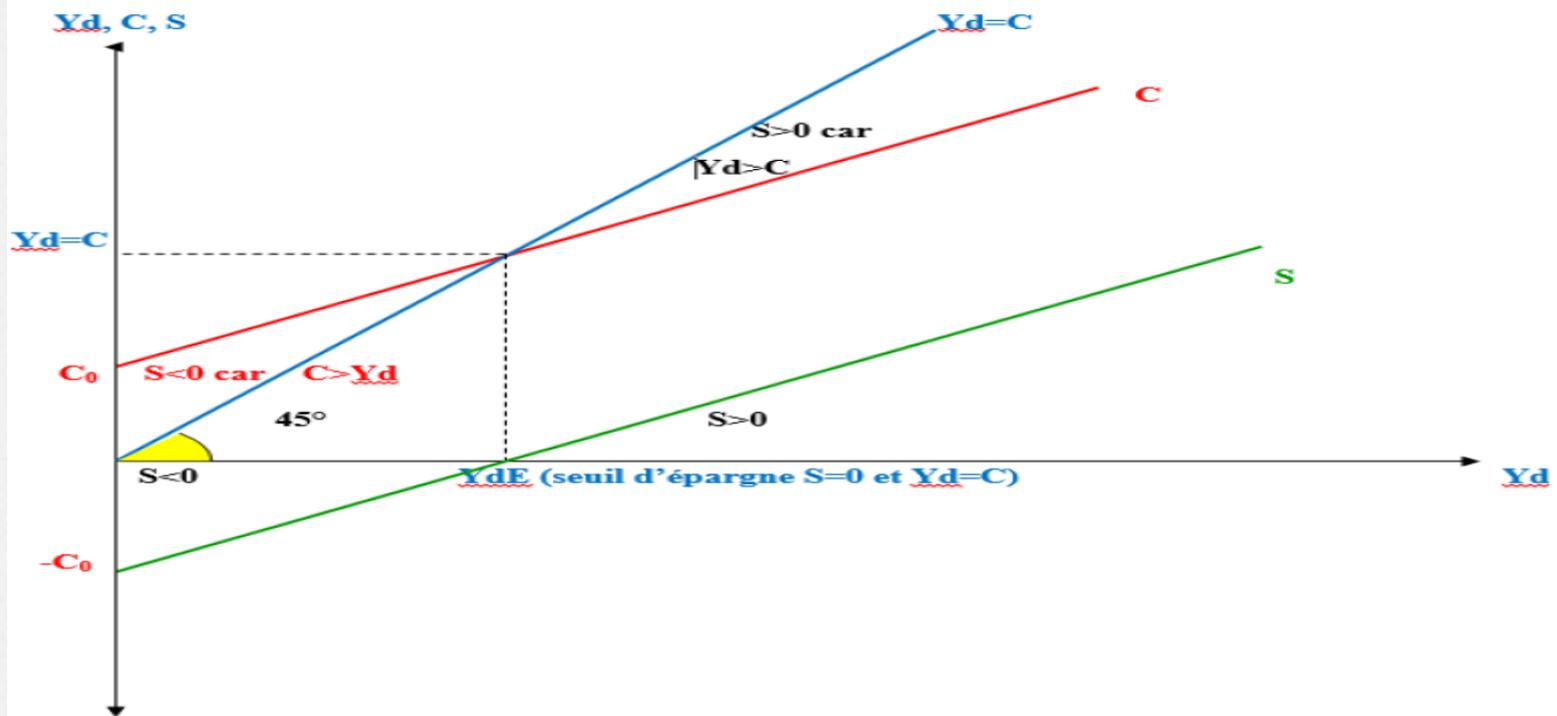
$$o \quad S = Y_d - C_t$$

$$o \quad S = Y_d - C_0 - cY_d$$

$$o \quad S = -C_0 + (1-c)Y_d$$

$$o \quad S = -C_0 + sY_{dt}$$

où  $S_t$  est l'épargne des ménages et  $s = 1-c$  ; («  $s$  » est la propension marginale à épargnée).



- L'épargne peut être *négative* ou *positive* selon le niveau du revenu disponible.
- Il existe un niveau de  $Y_d = Y_d^*$  pour le quel  $S=0$  (tout le revenu est consommé, donc l'épargne est nulle).
- $Y_d^*$  est le seuil d'épargne.  $Y_d^*$  correspond à la valeur de  $Y_d$  quand  $Y_d = C$  ou  $S = 0$

## *Exercice d'application 1*

Soit les données suivantes relatives au revenu et à la consommation d'un ménage par période.

<b>Périodes</b>	<b>Yt</b>	<b>Ct</b>	<b>Epargne</b>	<b>PMC</b>	<b>PMS</b>	<b>Pmc</b>	<b>Pms</b>
1	450	340					
2	1050	660					
3	1350	820					
4	1500	900					
5	1800	1060					
6	2250	1300					
7	3000	1700					
8	3750	2100					
9	4500	2500					

1. Compléter le tableau.
2. Interpréter les résultats obtenus.

Périodes	Yt	Ct	Epargne	PMC	PMS	Pmc	Pms
1	450	340	110	0,76	0,24	-	-
2	1050	660	390	0,63	0,37	0,53	0,47
3	1350	820	530	0,61	0,39	0,53	0,47
4	1500	900	600	0,60	0,40	0,53	0,47
5	1800	1060	740	0,59	0,41	0,53	0,47

## *Exercice d'application 2*

Les données suivantes sont relatives à une fonction de consommation keynésienne :

$Y_d$	$C$	$PmC$	$PMC$	$PmS$	$S$
800					200
	650				250
			0,7		300
1100					

- 1) Compléter le tableau ci-dessus en mettant en évidence les formules utilisées
- 2) Donner la signification de la  $PmC$  trouvée ?
- 3) Quelles sont les hypothèses posées par Keynes. Sont-elles vérifiées ?
- 4) Déterminer la fonction de consommation de cette économie. Que représente  $C_0$  ?
- 5) Tracer sur un même graphique la droite de consommation et celle d'épargne. Mettez en évidence le seuil d'épargne.

2) La PmC est relative à la propension marginale à consommer qui mesure la variation de la consommation des ménages consécutive à la variation du revenu disponible d'une unité. Dans notre cas, la PmC vaut 0.5 ce qui signifie que l'augmentation du revenu d'une unité conduit à une augmentation des dépenses de consommation de 0.5.

3) Cinq propriétés proposées par Keynes, à savoir :

La consommation est en relation directe, mais non proportionnelle, avec le niveau du revenu disponible :

o **Ct = f(Ydt)** : Pour notre cas d'analyse, une telle propriété est vérifiée dans la mesure où les résultats du tableau nous montrent que l'accroissement du niveau de revenu (augmentation d'une unité) est accompagné par une augmentation de la consommation (0.5 u.m) inférieure à celle de revenu.

- o  **$0 < PmC < 1$  et elle est toujours constante pour tout niveau de revenu disponible** : Ce qui est vérifié aussi dans notre cas, où on a enregistré une  $PmC = 0.5$  soit inférieure à 1 et elle est constante pour tous les niveaux de revenu.
- o  **$PmC < PMC$**  : c'est vérifié dans notre pour tous les niveaux de revenu disponible.
- o **Lorsque le revenu disponible augmente ( $Yd \uparrow$ ), la propension moyenne à consommer ( $PMC \downarrow$ ) décroît et tend vers la propension marginale à consommer** : ce qui est vérifié pour notre cas, où à un niveau de  $Yd = 1100$ , on enregistre un  $PMC = 0.68$  qui est proche 0.5 ( $PmC$ ) et avec l'accroissement du revenu disponible, la  $PMC$  tend vers  $PmC$ .
- o  **$PmC + PmS = 1$  et  $PMC + PMS = 1$ .**

**4)** Dans la mesure où la valeur de la PmC est la même entre deux couples de revenu disponible et de consommation (900,650) ; (1000,700) et (1100,750) alors on doit soupçonner l'existence d'une fonction de type affine reliant le niveau de consommation au niveau du revenu disponible. Cette fonction a pour expression:

$$C = C_0 + cY_d \text{ et } PmC = c = 0.5 \quad \text{alors} \quad C = C_0 + 0.5Y_d$$

avec  $C_0$  est le **niveau de consommation incompressible ou autonome**.

Considérons alors le couple  $(Y_d, C) = (900,650)$  (à titre d'exemple, on peut choisir n'importe quel couple de revenu et de consommation dans le tableau pour trouver la fonction).

Remplaçons donc les valeurs dans la fonction de consommation pour déterminer  $C_0$ . On aura alors :

$$650 = C_0 + 0.5 \cdot 900$$

$$\text{D'où } 650 = C_0 + 450$$

$$\text{Alors, } C_0 = 650 - 450 = 200 ;$$

on aura alors la fonction de consommation suivante :

$$C = 200 + 0.5 Y_d$$

o Vérifions alors cette fonction avec un autre couple de revenu disponible et de consommation  $(Y_d, C) = (1100, 750)$

En remplaçant  $Y_d = 1100$  dans la fonction de la consommation, on aura alors :

$$200 + 0.5 * 1100 = 200 + 550 = 750 = C$$

o On vérifie facilement que tous les autres couples de revenu disponible et de consommation  $(1000, 700)$  et  $(800, 900)$  sont solutions de cette équation de consommation.

5) La représentation graphique de la fonction de consommation est une droite. Deux points suffisent pour la tracer :

Le point où le revenu disponible est nul, c'est-à-dire l'ordonnée à l'origine :

$$\begin{aligned} Y_d = 0 & \quad C = 200 + (0.5 * 0) \\ & \quad C = 200 \end{aligned}$$

Le point d'intersection avec la 1ère **bissectrice** ( $Y_d=C$ ) est le revenu correspond au seuil d'épargne est  $Y_d = 400$ .

( $Y_d = C$  donne  $Y_d = 200 + 0.5Y_d$  donne  $Y_d - 0.5Y_d = 200$  donne  $Y_d = 200/0.5 = 400$ ).

La représentation de la fonction d'épargne est une droite. Déterminons avant la fonction de l'épargne :

À partir de cette fonction de consommation, nous pouvons déduire celle de l'épargne. Ainsi :

$$\begin{aligned} S &= Y_d - C = Y_d - C_0 - cY_d = -C_0 + (1-c)Y_d \\ &= -C_0 + sY_d \end{aligned}$$

Donc  $S = -C_0 + sY_d$  avec  $s = (1 - c) = (1 - P_mC) = (1 - 0.5) = 0.5$

La fonction d'épargne est :  $S = -200 + 0.5Y_d$

**La représentation graphique de la fonction d'épargne est une droite. Deux points suffisent pour la tracer.**

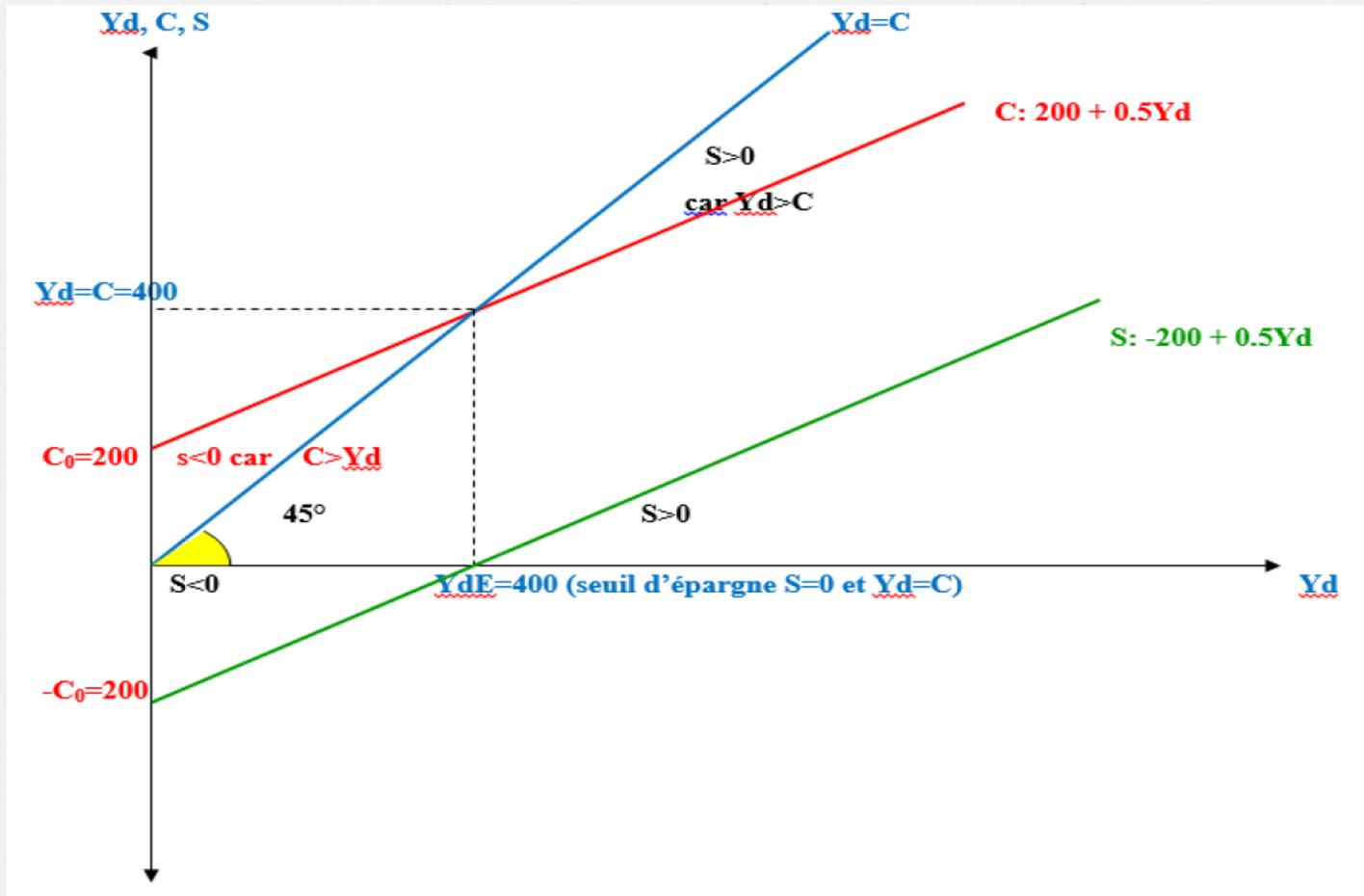
Le point où le revenu disponible est nul, c'est-à-dire l'ordonnée à l'origine :

$$\begin{aligned} Y_d = 0 & \quad S = -200 + (0.5 * 0) \\ & \quad S = -200 \end{aligned}$$

Le point d'intersection entre la droite d'épargne et l'axe des abscisses. En ce point, l'épargne est nulle. Tout le revenu du consommateur couvre exactement ses dépenses de consommation.

$$\begin{aligned} S = 0 & \rightarrow -200 + 0.5Y_d = 0 \\ & \quad 0.5Y_d = 200 \\ Y_d & = 200 / 0.5 \text{ donc } Y_d = 400 \end{aligned}$$

# Représentation graphique de la fonction de consommation keynésienne



## Limites de la fonction de consommation keynésienne

Plusieurs critiques :

- La loi de la stagnation séculaire (Hansen, 1939). Si  $Y_d$  augmente alors  $C$  baisse et  $S$  augmente
  - Dans les faits, l'épargne réagit plus rapidement aux variations du revenu disponible que la consommation
  - Plusieurs études empiriques pour vérifier la validité du 3ème postulat notamment
- 
- Les études économétriques en coupes transversales montrent qu'effectivement la  $PMC$  est décroissante: les individus (pays) plus pauvres présentent une  $PMC$  plus élevée que celle des individus (pays) plus riches
  - Les études économétriques basées sur des séries temporelles (courte période) montrent que la  $PMC$  est décroissante. Sur longue période la  $PMC$  n'est pas décroissante. Il s'agit d'une droite qui passe par l'origine

L'étude de S. Kuznets (1946) - Entre 1869 - 1938. Le revenu a été multiplié par 7 la PMC a augmenté légèrement

<b>Années</b>	<b>Y</b>	<b>C</b>	<b>C/Y</b>
<b>1869-78</b>	9,3	8,1	0,87
<b>1874-83</b>	13,6	11,6	0,85
<b>1879-88</b>	17,9	15,3	0,85
<b>1884-93</b>	21,0	17,7	0,84
<b>1889-98</b>	24,2	20,2	0,83
<b>1894-1903</b>	29,8	25,4	0,85
<b>1899-1908</b>	37,3	32,3	0,87
<b>1904-13</b>	45,0	39,1	0,87
<b>1909-18</b>	50,6	44,0	0,87
<b>1914-23</b>	57,3	50,7	0,88
<b>1919-28</b>	69,0	62,0	0,90
<b>1924-33</b>	73,3	68,9	0,94
<b>1929-38</b>	72,0	71,0	0,99

Ces résultats, contradictoires en apparence peuvent être réconciliés. En effet, il s'agit d'études de court et de long terme, un argument supplémentaire sur la validité de la théorie keynésienne à court terme et de la validité de la théorie néoclassique à long terme.

-La fonction de consommation keynésienne est vérifiée à court terme

-La fonction de consommation keynésienne n'est pas valide à long terme

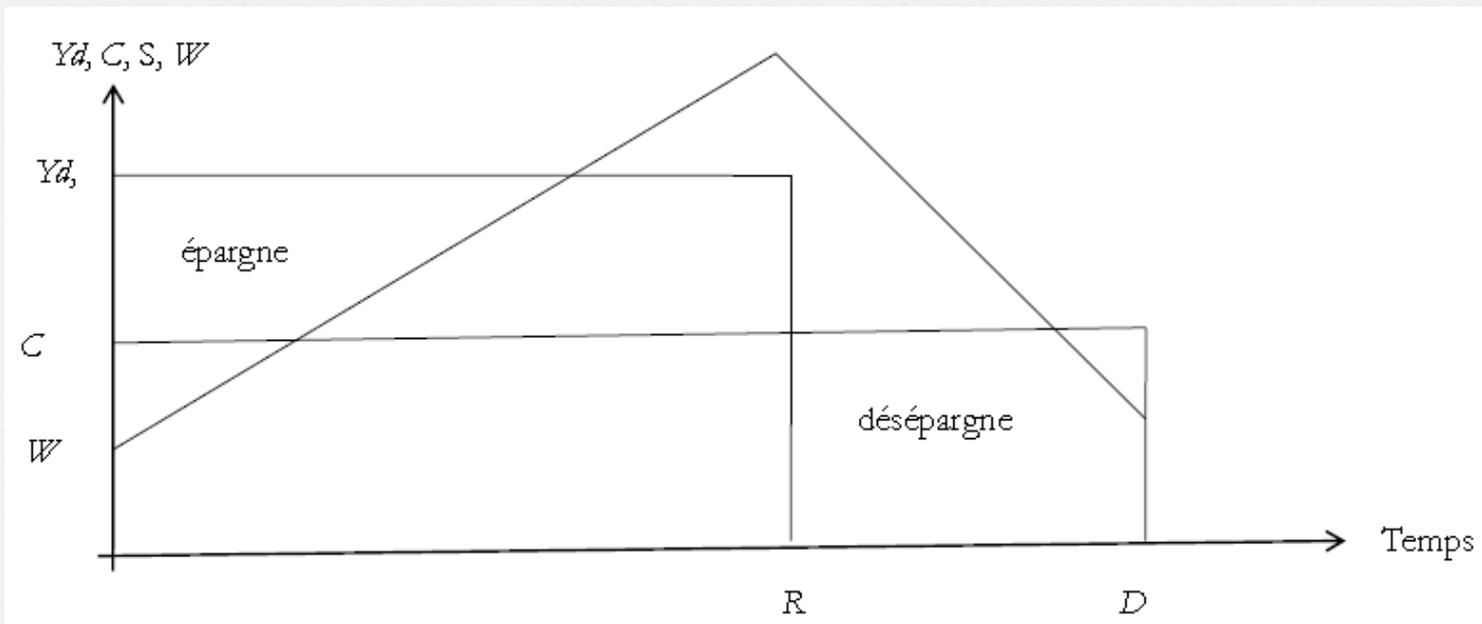
## Conclusion

Il existe deux fonctions de consommation :

- o Une à court terme avec une *PMC* décroissante ( $PMC > PmC$ )
- o Une à long terme avec une *PMC* constante ( $PMC = PmC$ )

## Alternative : Modèle de cycle de vie de Modigliani

L'idée de ce modèle est que les agents ont des revenus différents durant leur vie mais choisissent des niveaux de consommation de manière à la stabiliser et à la lisser. Supposons qu'ils vivent  $D$  périodes durant lesquelles ils travaillent  $R$  périodes. Notons  $W$  leur richesse et gagnent  $Y_d$  pendant la période active et 0 pendant la période de retraite



## L'hypothèse du **cycle de vie de Franco Modigliani**:

Cette approche va supposer que *le revenu est cyclique* (le *revenu* est variable le long de la vie période active et période inactivité) et que les ménages vont transférer une partie de leurs revenus des années «grasses» vers la consommation des années «maigres».

➔ L'objectif de ces transferts de revenus est d'avoir une structure de consommation relativement stable durant toute la vie.

## Alternative : Revenu permanent de Milton Friedman (1957)

Le revenu courant est la somme du revenu permanent  $Y_p$  et du revenu transitoire  $Y_t$

$$Y = Y_p + Y_t$$

- o **Revenu permanent** : anticipation des consommateurs du revenu du travail et de la richesse
- o **Revenu transitoire** : revenu aléatoire (prime,...) , n'influence pas la consommation à long terme
  
- o La consommation est une fraction du revenu permanent :
  - A court terme, le revenu transitoire est important la propension moyenne à consommer est décroissante
  - A long terme le revenu transitoire est négligeable et la propension moyenne à consommer est constante

## L'hypothèse du **revenu permanent** de **Milton Friedman**:

La consommation dépend essentiellement du revenu permanent dans la mesure où les consommateurs ont recours à l'épargne et à l'emprunt pour lisser leur consommation en réaction à des variations temporaires de leurs revenus.

**NB : Il existe d'autres applications empiriques et économétriques pour élaborer une fonction de consommation.**

## 2. La fonction d'investissement

### La notion d'investissement :

L'investissement est la deuxième composante de la demande globale

- o Au Maroc il a été de 298,165 milliards de dirhams en 2013, soit 34% du PIB
- o L'investissement est beaucoup plus volatile que la consommation
- o Là encore pour expliquer les fluctuations du PIB, il est nécessaire de comprendre les fluctuations de l'investissement
- o L'objet de ce chapitre est de déterminer les facteurs explicatifs de l'investissement.

### Définition :

Investir consiste à acheter de nouveaux biens de production (biens d'équipement) tels que les machines, les ordinateurs, les voitures, (etc), ou la construction d'immeubles et d'ateliers destinés à l'augmentation de la production dans le futur. Le financement des études est aussi un investissement. Ce que les ménages consacrent à l'achat des biens immobiliers neufs est considéré comme un investissement. Tout cela représente la formation brute de capital fixe (FBCF).

Dans l'analyse macro-économique, la notion d'investissement concerne la formation du capital fixe : construction d'immeubles et d'ateliers, achats d'outillages et de biens d'équipement neufs par les entreprises, en un mot tout ce qui permet de maintenir ou de développer la capacité de production de ces entreprises.

La totalité des dépenses d'investissement d'une période constitue l'investissement brut ou la FBCF; si l'on en déduit les investissements de remplacement du matériel usagé ou périmé (obsolète), on obtient l'investissement net.

L'importance de l'investissement dans une économie peut être mesurée à l'aide du taux d'investissement :

$$\text{Taux d'investissement} = \text{FBCF} / \text{PIB}$$

*Ce ratio mesure la part du PIB consacrée aux achats des biens d'investissement*

# Les raisons d'investissement

- o **INVESTISSEMENT DE CAPACITÉ** : L'accroissement de *sa capacité de production* par l'accroissement de son stock de capitaux physiques.
- o **INVESTISSEMENT DE RENOUVELLEMENT** : L'entretien du stock existant de capitaux par le remplacement du capital usé ou déprécié.
- o **INVESTISSEMENT DE MODERNISATION OU DE PRODUCTIVITÉ** : *La modernisation du stock* existant de capitaux physiques afin d'utiliser la technologie la plus avancée ou la mieux adaptée à ses besoins.

# Les types d'investissement

- o **L'investissement fixe:** les entreprises dépensent pour l'achat d'usines, d'outillages ou d'équipements ou pour le financement des études,...;
- o **L'investissement résidentiel:** les ménages consacrent à l'achat de biens immobiliers neufs pour y vivre ou pour les louer ;
- o **L'investissement en stocks:** les entreprises placent dans leurs stocks des MP, des fournitures, des produits semi finis,...
- o **L'investissement en biens publics:** l'Etat consacre aux équipements collectifs (autoroute, barrages, électrification ...).

## On peut également distinguer entre investissement privé et investissement public

### Investissement privé: acte des entreprises privées

- INVESTISSEMENT EN CAPITAL FIXE: Achat de biens durables pour plusieurs cycles de production (immobilisations corporelles FBCF)
- INVESTISSEMENT EN CAPITAL CIRCULANT: variation de stocks
- Achat de biens et services utilisés dans le processus de production.
- INVESTISSEMENT FINANCIER : achat d'actifs financiers (actions obligations sur le marché financier ou placement dans les institutions financières.
- INVESTISSEMENT Immatériel: recherche et développement, publicité

### Investissement public: Investissement des administrations publiques, privées et des ménages.

- Les dépenses des administrations publiques sont financées par le budget général de l'Etat.
- Les investissements des collectivités locales (préfectures, provinces, communes...) sont financés par les recettes locales (taxe urbaine, taxes communales, droits perçus sur Investissement des administrations privées: achat du mobilier et du petit matériel.

## La théorie keynésienne de la fonction d'investissement

- o Tout investissement doit être financé, soit par des fonds propres, soit par des emprunts. Et dans les deux cas, les intérêts représentent le coût rattaché à cet investissement. Et comme les entrepreneurs cherchent toujours la rentabilité financière, ils vont comparer ce coût avec le rendement du projet.
- o Cette comparaison est faite avec la Valeur Actuelle Nette (VAN) et par le taux de rendement interne (TRI).

# I. L'approche de la valeur actuelle nette : la VAN

La VAN est la différence entre les revenus futurs nets actualisés (ramenés à leur valeur actuelle) et le coût d'investissement  $I_0$  (ou le coût d'achat des équipements).

$$VAN = \frac{RN_1}{1+i} + \frac{RN_2}{(1+i)^2} + \frac{RN_3}{(1+i)^3} + \dots + \frac{RN_n}{(1+i)^n} - I_0$$

$RN_n$  sont Les revenus futurs nets sont appelés les cash-flows.

$i$  est relatif au taux d'intérêt (taux d'emprunt).

$I_0$  représente la dépense d'investissement à engager immédiatement pour l'acquisition des biens d'équipements

La VAN dans ce cas constitue un critère pour la décision d'investissement :

- o Si la VAN est positive ( $VAN > 0$ ), le projet est donc rentable.
- o Si la VAN est négative ( $VAN < 0$ ), le projet n'est pas donc rentable.
- o Entre deux projets substituables, on choisit le projet dont la VAN est la plus élevée.

# Exemple

L'entreprise « A » a investi dans l'achat d'une machine pour améliorer le volume de sa production. Le montant de l'investissement initial est  $I_0 = 110000\text{Dhs}$ . La durée de vie de cette machine est 3 ans. La valeur résiduelle est nulle et le taux d'intérêt est de 7%. Les cash-flows sont respectivement ; de 38000Dhs; 37000Dhs et 32000Dhs.

**Travail à faire : Vérifier la rentabilité du projet.**

# CORRIGE

$$\begin{aligned}VAN &= \frac{38000}{1+0.07} + \frac{37000}{(1+0.07)^2} + \frac{32000}{(1+0.07)^3} - 110000 \\ &= \frac{38000}{1.07} + \frac{37000}{(1.07)^2} + \frac{32000}{(1.07)^3} - 110000 \\ &= -16047.21 < 0\end{aligned}$$

→ Le projet est **NON RENTABLE**. Donc on ne peut pas l'accepter.

On reprend les mêmes données de l'application ci-dessus avec une valeur résiduelle VR=10000Dhs.

Remarque : la valeur résiduelle est déterminée au moment de l'acquisition du bien. Il s'agit de l'estimation de la valeur du bien lors de sa cession (la fin de la durée de l'amortissement).

# CORRIGE

$$\begin{aligned}VAN &= \frac{38000}{1+0.07} + \frac{37000}{(1+0.07)^2} + \frac{(32000+10000)}{(1+0.07)^3} - 110000 \\ &= \frac{38000}{1.07} + \frac{37000}{(1.07)^2} + \frac{42000}{(1.07)^3} - 110000 \\ &= -7884.23 < 0\end{aligned}$$

➔ La valeur actualisée nette (VAN) est toujours négative, donc le projet n'est pas rentable et on ne peut pas l'accepter. .

# Exercice

Une entreprise hésite entre 2 projets d'investissement. Le premier coûte 1 000 unités et génère les revenus 750, 200 et 100 respectivement la première, la deuxième et la troisième année.

Le second coûte 900 unités monétaires mais rapporte les revenus 200, 300 et 500 durant les 3 années de sa durée de vie. L'entreprise doit choisir aujourd'hui mais sans être sûre si le taux d'intérêt sera de 5%, 10% ou 15%.

- o Lequel des deux projets d'investissement doit-être choisi par l'entreprise ?

# CORRIGE

On utilise la VAN pour évaluer la rentabilité des deux projets

$$VAN = \frac{RN_1}{1+i} + \frac{RN_2}{(1+i)^2} + \frac{RN_3}{(1+i)^3} + \dots + \frac{RN_n}{(1+i)^n} - I_0$$

	5%	10 %	15%
VAN Projet 1	31,179	14,463	-0,473
VAN Projet 2	39,229	-14,050	-61,059

## II. L'approche du taux de rendement interne (TRI)

- o En se basant sur la VAN en tant que point de départ, Keynes développe une notion alternative relative au taux de rendement interne (TRI) qui définit l' « *Efficacité Marginale du Capital* » (EMC).
- o Le TRI est relatif au taux d'actualisation ( $\rho$ ) qui permet d'avoir une différence nulle entre la valeur actuelle de l'investissement et ses recettes futures. Il s'agit du taux d'actualisation qui annule la VAN. C'est le taux d'intérêt maximum que l'entreprise peut supporter si elle emprunte le capital  $K$  pour son projet.

Le TRI d'un projet  $\rho$  est déterminé tel que :

$$\frac{RN_1}{1+\rho} + \frac{RN_2}{(1+\rho)^2} + \frac{RN_3}{(1+\rho)^3} + \dots + \frac{RN_n}{(1+\rho)^n} - I_0 = 0$$

Après la détermination du taux de rendement interne, l'entreprise va décider d'investir ou non dans le projet concerné à travers la comparaison entre le taux identifié  $\rho$  et le taux d'intérêt en vigueur. Pour que l'entreprise accepte la décision d'investissement, il faut que le TRI dépasse le taux d'intérêt sur le marché.

**Exemple :** Si on suppose, après le calcul, que le TRI du projet est de 8%. Si le taux d'emprunt est inférieur à 8%, le projet sera rentable et l'entreprise devra l'accepter. Dans l'autre cas, si le taux d'intérêt est supérieur à 8%, le projet ne sera pas rentable et l'entreprise ne l'acceptera pas.

# APPLICATION

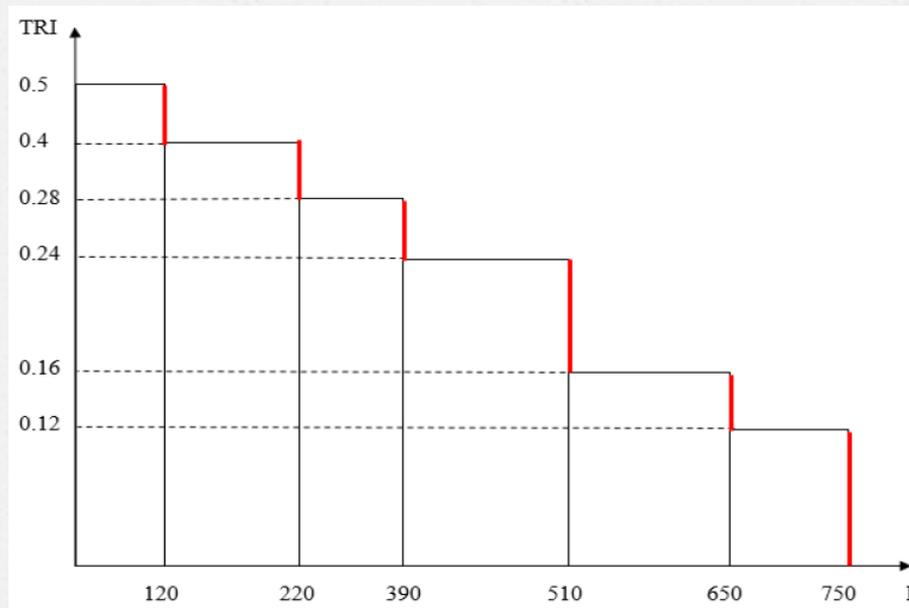
On présente 6 projets avec leurs TRI et la valeur de l'investissement pour chaque projet :

<b>Projets</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
<b>TRI</b>	0.50	0.16	0.12	0.28	0.24	0.4
<b>Valeur de l'investissement</b>	120	140	100	170	120	100

Dans une première étape, il faut tout d'abord classer les projets existants suivant un ordre décroissant (en fonction du TRI). Dans une deuxième étape, on compare le TRI de chaque projet au taux d'intérêt en vigueur sur le marché. Dans une dernière étape la décision d'investir ou non est formulée en respectant la règle suivante : le TRI soit supérieur au taux d'intérêt  $i$ .

Selon le TRI de chaque projet, on les classe comme suit :

Projets	1	6	4	5	2	3
TRI	0.50	0.4	0.28	0.24	0.16	0.12
Valeur de l'investissement	120	100	170	120	140	100
Valeur cumulée de l'investissement	120	220	390	510	650	750

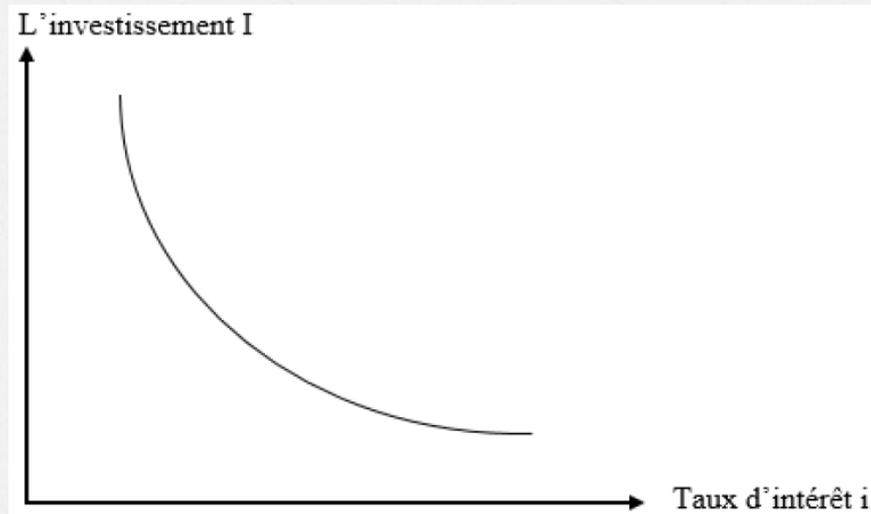


Pour un taux d'intérêt de 10%, les six projets sont tous réalisables et le montant investi est de 750.

Pour un taux d'intérêt de 20%, les projets 1, 6, 4 et 5 sont réalisables et le montant investi sera égal à 510.

Selon Keynes, un taux d'intérêt faible aura pour résultat une augmentation du montant des investissements à réaliser dans la mesure le nombre de projets rentables sera très élevé. Il en résulte donc une relation négative et décroissante entre le taux d'intérêt ( $i$ ) sur le marché et le montant de l'investissement.

La baisse du taux d'intérêt permet l'accroissement de l'investissement. Dans ce sens, les entreprises seront encouragées par l'investissement productif. Il en résulte que l'investissement et le taux d'intérêt sont donc liés suivant une fonction décroissante.



On note donc  $I = f(i)$  où la variation de la fonction d'investissement par rapport au taux d'intérêt

# Exercice

Une entreprise envisage de réaliser un investissement  $I_0$  de 400 um. Les revenus nets prévus sont de : 110 um pour la première année et 121 um pour la deuxième année. La valeur résiduelle de ce projet est de 242.

- 1) Calculer le TRI de ce projet
- 2) Sous quelle condition ce projet serait-il réalisable?

# CORRIGE

$$\frac{110}{(1+\rho)} + \frac{121+242}{(1+\rho)^2} - 400 = 0$$

$$\frac{110*(1+\rho)}{(1+\rho)^2} + \frac{363}{(1+\rho)^2} = \frac{400*(1+\rho)^2}{(1+\rho)^2}$$

$$\frac{110*(1+\rho)+363}{(1+\rho)^2} = \frac{400*(1+\rho)^2}{(1+\rho)^2}$$

$$\Leftrightarrow 110*(1+\rho)+363 - 400*(1+\rho)^2 = 0$$

*on pose*  $(1+\rho) = x$

$$\Leftrightarrow 110x + 363 - 400x^2 = 0$$

avec  $\Delta = b^2 - 4ac$

$$\Leftrightarrow x_1 = \frac{-b - \sqrt{\Delta}}{2a}; \quad x_2 = \frac{-b + \sqrt{\Delta}}{2a}$$

$$\Delta = (110)^2 - 4 * (-400) * (363) = 592900$$

$$\Leftrightarrow x_1 = \frac{-110 - \sqrt{592900}}{-800} = 1.1 = (1 + \rho)$$

$$\Leftrightarrow \rho = 0.1 \approx 10\%$$

$$\Leftrightarrow x_2 = \frac{-110 + \sqrt{592900}}{-800} = -0.125 = (1 + \rho)$$

$$\Leftrightarrow \rho = -1.125 \text{ à rejeter}$$

*donc*

$$\Leftrightarrow \rho = 10\%$$

2) Le projet est réalisable si le taux d'intérêt est inférieur à 10%.

# Le multiplicateur Keynésien

- o Selon Keynes, toute augmentation de la demande globale entraîne une augmentation plus que proportionnelle du revenu.
- o Ainsi, toute augmentation de l'investissement, de la consommation ou des dépenses publiques, va entraîner une hausse plus que proportionnelle de la richesse produite dans le pays.
- o Comme nous le savons, il y a équilibre dans l'économie si et seulement si :

$$Z = Y_s = Y = C + I + G$$

avec  $Y_s$  : l'offre ;  $Z$  : la demande ;  $Y$  : le revenu national ;  $C$  : la consommation ;  $I$  : l'investissement et  $G$  : la dépense publique.

- o Rappelons que  $C$ ,  $I$  et  $G$  forment les trois composants de la demande globale.

## Formalisation du multiplicateur keynésien

- o la demande globale correspond à la somme de la consommation des ménages, de l'investissement des entreprises et des dépenses publiques de l'État soit :  $Z = Y = C + I + G$
- o Par souci de clarté, nous ne tiendrons pas compte des dépenses publiques ici. Donc  $Y = C + I$
- o Étudions l'impact d'une variation de la demande globale sur la variation du revenu national : soit  $\Delta Y =$  hausse du revenu national ;  $\Delta C =$  hausse de la consommation et  $\Delta I =$  hausse de l'investissement ;  $c$  la propension marginale à consommer.

En partant du postulat que :  $\Delta Y = \Delta C + \Delta I$

on sait que :  $\Delta C = c * \Delta Y$

Ainsi, en remplaçant  $\Delta C$  dans l'équation on obtient :

$$\Delta Y = c * \Delta Y + \Delta I$$

$$\Delta Y - c * \Delta Y = \Delta I$$

$$\Delta Y (1-c) = \Delta I$$

$$\Delta Y = \Delta I (1/1-c)$$

- o **Conclusion** : l'effet multiplicateur keynésien est égal à  $1/(1-c)$ . Une variation de la demande globale entraîne une variation plus que proportionnelle ( $1/(1-c)$ ) du revenu global.

## LE MULTIPLICATEUR DE L'INVESTISSEMENT

$$K = 1/PmE \quad \text{OU} \quad K = 1/1-PmC$$

IL DÉFINIT LA RELATION QUI RELIE INVESTISSEMENT ET ACCROISSEMENT DU REVENU

# Application

Supposons un investissement de 300 millions de dirhams, on considère une économie où la propension marginale à consommer est de 0,6.

1. Quelle est la propension marginale à épargner de cette économie?
2. Quel est le multiplicateur d'investissement que peut générer cet investissement ?
3. Comment cet investissement peut il avoir des effets d'entraînement sur l'économie?

# Chapitre 3 : le chômage

## o Définition :

Le **chômage** est la situation d'une personne qui, **souhaitant travailler** et ayant la **capacité de le faire** (âge notamment), se trouve **sans emploi malgré ses recherches**. L'absence d'emploi peut résulter d'une entrée dans la vie active, du désir de retrouver un emploi après une période d'inactivité, d'un licenciement, d'une démission volontaire ou d'un désir de changer d'activité.

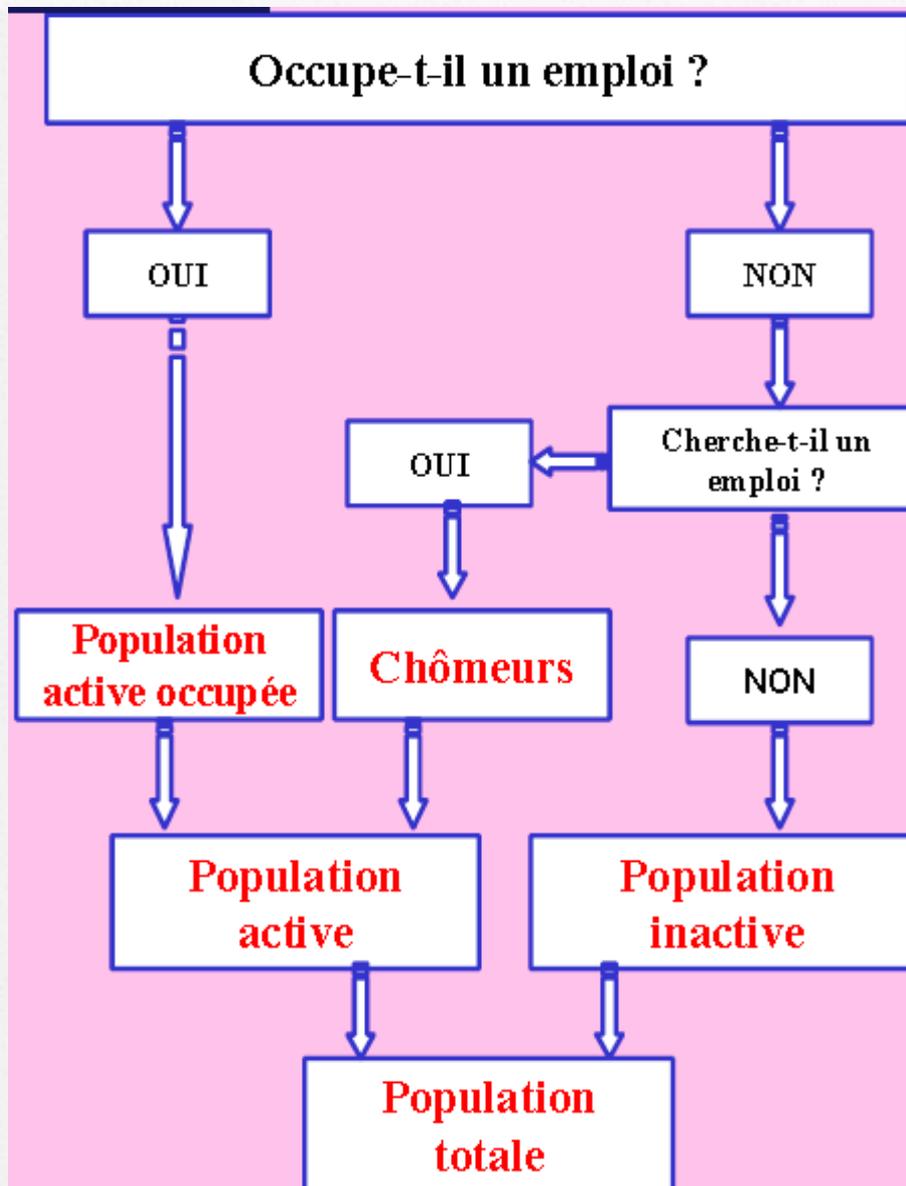
Selon le BIT : Bureau International du Travail

Selon le HCP, un chômeur est une personne :

- o Ayant 15 ans et plus
- o N'a pas d'activité professionnelle
- o A la recherche active du travail et passive de l'emploi

Pour être considéré comme chômeur, 3 conditions sont nécessaires :

- o Être sans travail
- o Être disponible pour travailler
- o Être à la recherche d'un travail



o **Population totale** = Population active + Population inactive

o **Population active** = Population active occupée + Chômage

o **La population active** est définie comme l'ensemble des personnes qui déclarent exercer ou chercher à exercer une activité professionnelle rémunérée. Elle comprend Les personnes qui ont un emploi : les actifs occupés et celles qui sont au chômage : les actifs inoccupés.

## o La mesure du chômage :

**Taux de chômage** = nombre de chômeurs / Population active x 100

**Taux d'activité** = Personne en âge de travailler / Population active x 100

## o Les formes du chômage :

- Le **chômage naturel** (ou **frictionnel**) est dû au fait que chaque jour il y a, pour diverses raisons, de nouveaux demandeurs d'emploi, et qu'il y a toujours un temps de battement entre le début de la recherche de l'emploi et l'entrée dans un nouvel emploi. Un taux de chômage nul ne peut donc être atteint. Le **plein emploi** est considéré comme atteint lorsque le taux de chômage se situe aux alentours de 3,5% à 4%.
- Le **chômage conjoncturel** (ou **keynésien**) correspond à un ralentissement de l'activité économique provoquant une réduction temporaire des besoins de main d'oeuvre dans l'économie. Les entreprises licencient pour adapter leur capacité de production à la baisse de l'activité économique. Le chômage conjoncturel se résorbe avec le retour de la croissance économique qui nécessite des embauches de la part des entreprises.

- o Le **chômage technique**, au sein d'une entreprise, découle de l'impossibilité pour d'autres secteurs d'activité ou d'autres entreprises de lui fournir les éléments nécessaires à la fabrication de ses produits.
- o Le **chômage partiel** peut être provoqué par une baisse d'activité anormale de l'entreprise qui est obligée de réduire les horaires de travail.
- o Le **chômage saisonnier** concerne certaines branches professionnelles dont l'activité varie sensiblement selon les périodes de l'année.
- o **Chômage volontaire** : choix de l'inactivité

- o Le **chômage structurel** est lié à des changements de structures économiques dans un pays, provoquant une inadéquation qualitative entre l'offre et la demande de travail. L'évolution des qualifications dues aux évolutions techniques conduit à rendre **inemployable** une partie de la population active qui ne trouve plus d'emplois correspondant à ses qualifications.
- o Le chômage structurel est considéré comme le niveau de chômage minimum atteint par une économie, quelque soit la conjoncture.

## Les causes du chômage :

### o Causes frictionnelles :

- Les demandeurs d'emploi ne trouvent pas un emploi immédiatement
- L'ampleur de ce chômage dépend de la fréquence avec laquelle les travailleurs changent d'emploi et du temps qui leur faut pour en trouver un.

### o Causes saisonnières :

- Lorsque l'activité connaît une baisse, l'emploi aussi connaît une baisse

### o Causes structurelles :

- Existence de déséquilibre entre les qualifications demandées par les employeurs et les qualifications possédées par les personnes à la recherche de l'emploi.

### o Causes cycliques :

- Lorsque le cycle économique connaît un ralentissement, la demande des biens et services diminue, ce qui est à l'origine de licenciements.

# Lutter contre le chômage

- o Il faut relancer la consommation des ménages et l'investissement des entreprises afin d'augmenter la production et créer de nouveaux emplois. L'action doit porter sur la demande.
- o Il faut réduire le coût du travail pour améliorer la compétitivité des entreprises et augmenter leur taux de marge (profit). L'action doit porter sur l'offre.
- o réformer les institutions du marché du travail pour augmenter la flexibilité.
- o Valoriser les filières qui recrutent et faciliter les reconversions professionnelles (politique de formation)

# Chapitre IV : l'inflation

## o Définition et mesure de l'inflation

« *L'inflation est la hausse généralisée et continue du niveau général des prix des biens et services* ».

## o D'autres termes similaires :

### Déflation:

L'ensemble des mesures visant à restreindre la demande pour réduire la tension des prix.

### Désinflation:

Le ralentissement général durable et auto entretenu du rythme de la hausse des prix.

### La stagflation:

Consiste en la concomitance d'une croissance faible voire négative, avec un niveau élevé d'inflation.

### L'hyperinflation:

Est une inflation extrêmement élevée, échappant à tout contrôle. Elle entraîne généralement une crise économique des plus terribles.

## o **Mesure de l'inflation :**

### Indice des prix à la consommation (IPC)

(IPC) est l'instrument de mesure de l'inflation. Il permet d'estimer, entre deux périodes données, la variation moyenne des prix des produits consommés par les ménages. Les décisions d'investissements, de politique monétaire et de fixation des prix peuvent toutes être influencées par sa variation

La formule mathématique de L'IPC est :

$$\text{IPC} = \frac{\text{cout de panier de l'IPC de la période courante}}{\text{cout de panier de l'IPC de la période de base}} \times 100$$

## o Mesure de l'inflation :

Le taux d'inflation est le pourcentage de variation du niveau général des prix et se mesure de la manière suivante :

$$\text{Taux d'inflation} = \frac{\text{IPC de l'année} - \text{IPC de l'année précédente}}{\text{IPC de l'année précédente}} \times 100$$

Exemple: Indice des prix 2018 = 111,90 et Indice des prix 2017 = 109,50

o Calculer le taux d'inflation en 2018?

Taux d'inflation = 2,2%

Il existe d'autres mesures de l'inflation comme :

- o Taux d'inflation sous-jacent
- o Indice des prix à la production (IPP)
- o Indice des prix des logements
- o Taux d'inflation annuel
- o Courbe de Phillips : se présente comme une relation inverse entre la variation des salaires nominaux et le taux de chômage.

## o Les sources d'inflation :

### Inflation par la demande :

On parle de l'inflation par la demande lorsque la demande de biens et de services dépasse l'offre disponible, les prix ont tendance à augmenter en raison de la concurrence pour les produits offerts disponibles.

Les causes d'un excès de la demande globale sur l'offre globale:

- ✓ La croissance brutale des dépenses de consommation
- ✓ la croissance rapide des revenus
- ✓ Les changements d'attitude
- ✓ La croissance des dépenses publiques

## L'inflation par les couts :

Si les couts de production (les matières premières, les salaires...) augmentent, les entreprises peuvent être contraintes d'augmenter les prix de leurs produits pour ajuster leur rentabilité.

Causes:

- ✓ Prix des matières premières
- ✓ Coûts salariaux
- ✓ Fiscalité

Mécanisme important: l'indexation des salaires sur les prix

### **L'inflation liée à l'augmentation de la masse monétaire :**

Les banques centrales jouent un rôle pour ajuster la circulation de la monnaie dans une économie, si la quantité de monnaie en circulation dans une économie augmente rapidement, cela peut entraîner une augmentation des prix, car il y a plus de la monnaie pour acheter les mêmes biens et services.

### **L'inflation due aux chocs d'offre :**

Les événements imprévus, tels que les catastrophes naturelles ou les perturbations dans la chaîne d'approvisionnement (ex : l'incidence de la période de pandémie du Corona Virus)

### **L'inflation liée à la dévaluation de la monnaie :**

Si une monnaie se dévalue par rapport à une autre, les prix des importations augmentent, ce qui peut entraîner une augmentation des prix à l'intérieur du pays

## o Les effets de l'inflation :

### Sur le plan économique :

#### ✓ *Diminution du pouvoir d'achat :*

Le pouvoir d'achat des consommateurs diminue lorsque les prix augmentent, car la monnaie ne peut satisfaire les besoins qu'auparavant.

#### ✓ *Augmentation des coûts de production :*

Les entreprises subissent une augmentation de leurs coûts de production, cela peut entraîner une baisse de leurs marges bénéficiaires ce qui peut décourager l'investissement et l'expansion. Une trop forte inflation risque donc de réduire les investissements productifs et donc le potentiel de croissance.

✓ ***Dépréciation de la monnaie :***

L'inflation peut entraîner une baisse de la valeur de la monnaie, ce qui peut rendre les exportations plus compétitives sur le marché international.

✓ ***Investissement plus couteux :***

À cause de l'augmentation des taux d'intérêt que les banques centrales pratiquent pour ajuster l'inflation cela rend les investissements plus couteux, ce qui peut réduire la demande pour les produits et services.

✓ ***Instabilité économique et des crises financière :***

Une inflation élevée peut créer une instabilité économique, car elle peut entraîner une perte de confiance des investisseurs et des consommateurs dans l'économie.

## Sur le plan social :

### ✓ **L'injustice sociale :**

Les agents économiques ayant un revenu non indexé au coût de la vie (les agents qui reçoivent des transferts sociaux de l'état : montants de retraite, les bourses...) seront lésés car leur pouvoir d'achat va baisser suite à l'inflation.

### ✓ **La fuite devant la monnaie**

La détention de monnaie n'étant pas rémunérée, en cas d'hyperinflation, les agents s'en débarrassent immédiatement en consommant.

### ✓ **Achat de biens durables des devises fortes et des métaux précieux.**

# Les politiques de lutte contre l'inflation

Des politiques monétaires restrictives : afin de ralentir la création de la monnaie ,les autorités monétaires peuvent décider de laisser monter le taux d'intérêt et de ralentir les crédits,

Des politiques budgétaires restrictives : afin de diminuer les emprunts de l'Etat (qui conduisent à l'augmentation de la quantité de monnaie ) et de ralentir la demande publique (qui constitue également une source de tensions inflationnistes); les gouvernements peuvent décider de tenter de réduire les dépenses et le déficit budgétaire.

Des politiques salariales restrictives: afin de modérer les tensions inflationnistes dues à la demande, et de permettre des augmentations de profit qui conduisent à la hausse de l'autofinancement et donc à la baisse de l'investissement financé par l'emprunt , les autorités politiques peuvent ralentir les hausses salariales

# Chapitre V : Les politiques conjoncturelles

## o Qu'est-ce que la politique économique conjoncturelle ?

La politique économique conjoncturelle vise à réguler l'activité à court terme pour garantir une croissance forte sans déséquilibres (chômage, inflation, déficit budgétaire...). Elle peut être procyclique ou contracyclique.

La politique conjoncturelle est procyclique lorsque l'Etat agit dans le sens de la conjoncture pour l'amplifier. *Exemple : prendre des mesures de relance pour stimuler la demande et la croissance économique en période de récession.*

La politique conjoncturelle est contracyclique lorsque l'Etat intervient pour contrer une évolution conjoncturelle indésirable. *Exemple : prendre des mesures d'augmentation des taux d'intérêt pour diminuer les tensions inflationnistes.*

## o Quels sont les objectifs de la politique économique conjoncturelle ?

Les objectifs de la politique économique conjoncturelle sont la **croissance** du PIB, le **plein emploi**, la **stabilité des prix** ainsi que l'**équilibre des échanges et des paiements extérieurs**.

Ces objectifs sont synthétisés par les quatre indicateurs du "**carré magique**" de **Nicholas Kaldor** (1971) : le taux de croissance, le taux de chômage, le taux d'inflation et le solde de la balance commerciale.

## o Quels sont les instruments de la politique économique conjoncturelle ?

La régulation conjoncturelle de l'activité s'effectue au moyen de deux instruments principaux : le **budget de l'Etat** et le **taux d'intérêt**. La politique budgétaire et la politique monétaire peuvent être combinées pour maintenir un taux de croissance économique soutenu et un faible taux d'inflation.

# La politique budgétaire

La politique budgétaire consiste à se servir des dépenses publiques et de la fiscalité (recettes) pour influencer sur l'activité économique. c'est un levier de la politique de régulation de la conjoncture. Elle peut être utilisée dans deux situations opposées :

- ✓ En période de ralentissement de la croissance, elle va servir à soutenir l'activité économique. On parle de **politique de relance** budgétaire.
- ✓ Au contraire, dans les phases de forte croissance, pendant lesquelles la surchauffe de l'activité économique peut provoquer de l'inflation (hausse des prix) ou des déficits extérieurs importants (déséquilibre des échanges avec le reste du monde), elle permet de freiner l'activité en réduisant la demande des agents économiques. On parle de **politique de rigueur** budgétaire.

# La politique de relance

## Instruments

- ↓ Les recettes : baisser les impôts sur les revenus, les impôts sur les sociétés, et les impôts Indirects en vue d'augmenter la consommation
- ↑ Les dépenses : augmenter les investissements publics, augmenter les traitements des fonctionnaires...

## Effets positifs

- Augmentation des dépenses de l'Etat, baisse de ses recettes. Du coup, apparition d'un déficit budgétaire important
- Le déficit budgétaire permet de stimuler l'activité économique à court terme en favorisant une augmentation de la demande des agents économiques qui disposent davantage de ressources monétaires pour la consommation ou l'investissement.

## Conséquences

- Risque de favoriser les entreprises étrangères au détriment des entreprises nationales. Le soutien de la demande se traduit alors par une augmentation des biens et services importés et un déséquilibre de la balance commerciale
- Risque liée au financement du déficit budgétaire concerne l'augmentation de la dette publique.

# La politique de rigueur

## Instruments

- ↓ Les dépenses : réduire les investissements publics, réduire les dépenses sociales...
- ↑ Les recettes : augmenter les impôts sur les revenus, les impôts sur les sociétés, et les impôts indirects en vue de baisser la consommation .

## Effets positifs

- Lutter contre l'inflation et la surchauffe de l'économie en agissant sur le pouvoir d'achat en vue de contracter (diminuer) la demande
- des effets bénéfiques sur les prix, sur les équilibres extérieurs et sur les résultats des entreprises.

## Conséquences

- des effets dépressifs sur l'emploi, sur le pouvoir d'achat des ménages et sur la production.
- Risque liée à la suppression des dispositifs de protection sociale ou des services publics qui coute plus cher lorsqu'une catastrophe (naturelle, économique...) survient.

# La politique monétaire

## o Qu'est-ce que la monnaie ?

*«La monnaie est un instrument de paiement indéterminé, général et immédiat.»* F.Perroux

- **Indéterminé:** permet de payer n'importe quelle dette et d'acquérir n'importe quel bien et service.
- **Général :** admis en tout lieu et tout moment par tout le monde.
- **Immédiat :** son transfert permet de régler instantanément et de manière définitive les achats et les dettes.

La monnaie est définie également comme l'ensemble des moyens de paiements dont disposent les agents économiques pour régler leurs transactions.

La monnaie est définie comme un bien d'échange accepté par une communauté de paiement.

La monnaie est donc :

- **Un intermédiaire de change:** Permet de fractionner l'échange en deux temps.
- **Une unité de mesure des valeurs:** Valeur des biens par rapport à une référence unique.
- **Une réserve de pouvoir d'achat:** Un instrument d'épargne ce qui permet l'accumulation des richesses.

## Les fonctions de la monnaie :

Un moyen  
d'échange:

- Les échangistes deviennent plus nombreux.
- La forme de la monnaie change en fonction de l'évolution des rapports d'échanges.

Une unité de  
comptes:

- La monnaie permet de mesurer le prix relatif des biens.
- Une monnaie stable est une bonne unité de compte.

Une réserve de  
valeur:

- La monnaie permet de transférer dans le temps un certain pouvoir d'achat.
- Lorsque la valeur de la monnaie est stable, la monnaie est une bonne réserve de valeur.

Un moyen de  
paiement différé:

- La réserve de valeur est importante pour les emprunts de longue durée, pour la constitution de l'épargne et l'investissement par conséquent.

## o Les formes de la monnaie :

### 1- Le troc :

Le troc a 2 grands inconvénients :

- La double coïncidence des besoins
- Le stockage des marchandises en attente d'échange

Pour résoudre ces problèmes, les sociétés antiques ont utilisé différents biens comme monnaie.

### 2- La monnaie marchandise :

*Un bien particulier est donné en échange d'un autre bien*

- o Exemples de monnaie marchandises : morceaux de Fer, pièces de tissus, coquillages, peau, ...
- o Difficulté : Ce bien doit être accepté par tous.

### **3 - La monnaie métallique :**

La monnaie métallique est une monnaie dont la valeur se définit par rapport à un ou plusieurs métaux (or ou argent)

### **4 - La monnaie fiduciaire :**

Est constituée des pièces de monnaie et billets de banque. Le mot fiduciaire vient du latin fiducia qui veut dire confiance. Elle repose donc sur la confiance que l'on porte à la valeur inscrite sur le billet, c'est-à-dire la valeur nominale (un billet de 20 dirhams vaut 20 dirhams, et non pas les quelques centimes qu'il coûte à fabriquer).

## 5 - La monnaie scripturale

La **monnaie scripturale** désigne l'**argent inscrit en compte** auprès des banques, des centres de chèques postaux (CCP) ou des caisses d'épargne. Elle peut être transformée en monnaie manuelle à tout instant. À chaque transaction, le paiement en monnaie scripturale nécessite une **double écriture** : une au débit de l'émetteur, une au crédit du receveur.

o Exemples de monnaie scripturale :

Chèques, virement, avis de prélèvement, cartes de crédit, ...

## 6 - La monnaie électronique

Les **transactions en ligne** pourront bientôt s'effectuer avec un porte-monnaie virtuel, dont la capacité monétaire sera inscrite dans la mémoire de l'ordinateur, et non plus sur un compte bancaire.

## La masse monétaire :

La masse monétaire désigne la **quantité de monnaie en circulation dans une économie** afin qu'elle puisse satisfaire à ses besoins monétaires courants. cette masse monétaire est mesurée grâce à des indicateurs statistiques (agrégats) fixés par la Banque centrale.

Ces agrégats sont classés par ordre de liquidité décroissante :

- **M1**: actifs très liquides (pièces, billets et dépôts à vue)
- **M2**: M1 + comptes rémunérés
- **M3**: M2 + comptes à terme
- **M4**: M3 + titres de long terme

### o Agrégat M1

L'agrégat M1 est le plus restrictif. Il contient seulement **l'ensemble des pièces et des billets en circulation** ainsi que les dépôts à vue domiciliés auprès des banques (comptes courants), c'est-à-dire les avoirs les plus liquides.

### o Agrégat M2

L'agrégat M2 correspond à **M1 + les dépôts sur livrets et les crédits à court terme**. La liquidité reste forte dans cet agrégat, qui englobe notamment les dépôts à terme d'une durée inférieure à deux ans ainsi que les dépôts remboursables avec préavis d'une durée inférieure ou égale à trois ans.

### o Agrégat M3

L'agrégat M3 égale **M2 + divers placements monétaires**. Soit, principalement, les dépôts à terme d'une durée supérieure à deux ans, les OPCVM monétaires et les pensions. L'agrégat M3 est l'indicateur le plus étoffé relatif au crédit bancaire.

### o Agrégat M4

L'agrégat M4 comprend **M3 + certains titres du marché monétaire (billets de trésorerie et bons du Trésor)**. M4 est un agrégat monétaire qui n'est pas retenu par l'ensemble des banques centrales, elles se limitent à M1, M2 et M3 ainsi qu'aux « agrégats de placements ».

# La politique monétaire

- o La politique monétaire est un des principaux instruments de la politique économique. Elle est placée sous la responsabilité des banques centrales
- o Le rôle de la politique monétaire est de veiller à la stabilité monétaire et financière. Ce qui consiste à fournir les liquidités nécessaires à la croissance de l'économie tout en garantissant la stabilité de la monnaie

# instruments de la politique monétaire

Afin de maintenir l'inflation à un niveau bas et stable de façon durable, les banques centrales disposent de plusieurs instruments :

- o Les **taux directeurs** correspondent aux taux d'intérêt que la BC applique aux banques commerciales auxquelles elle accorde des prêts. La banque centrale a ainsi la possibilité de faire varier le coût de la monnaie en fonction de la conjoncture économique.
- o Le **marché interbancaire** permet aux banques de se prêter chaque jour des liquidités à court terme. Sur ce marché, le niveau des taux est déterminé par le jeu de l'offre et de la demande de monnaie. Comme la banque centrale est un acteur très important sur le marché monétaire son action permet d'orienter les taux.

o **Le coefficient de réserves** : En augmentant le coefficient de réserve, les banques ont moins de prêts potentiels pour un même montant de dépôts.

o **Les opérations d'open market** : La Banque Centrale peut vendre ou acheter des obligations d'État.

→ En vendant des obligations d'état, elles réduit la quantité de monnaie en circulation.

→ En achetant des obligations d'état, elle augmente la masse monétaire.

# Objectifs de la politique monétaire

La politique monétaire a deux principaux objectifs :

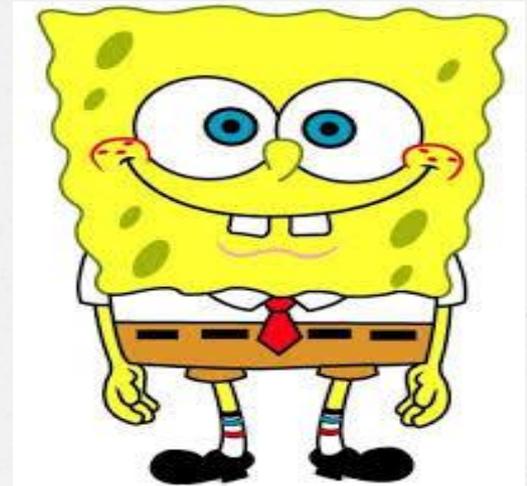
- Assurer la stabilité des prix
- Relancer l'activité économique

Et ce à travers la politique de relance et la politique de rigueur

# Politique de rigueur

- o Elle a pour but de stabiliser les prix suite à un phénomène d'inflation.
- o La BC augmente le taux d'intérêt pour diminuer l'octroi du crédit.

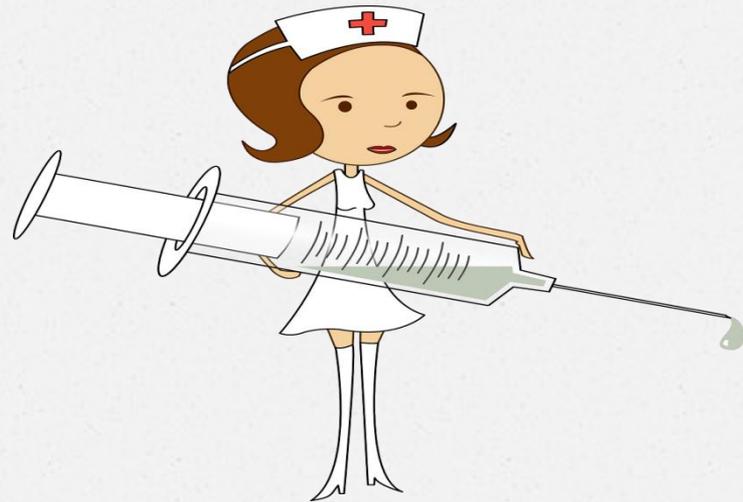
→ **EPONGE DE L'EXCEDENT DE LA  
MASSE MONETAIRE**



# Politique de relance

- o Elle a pour but de relancer l'activité économique s'il y a une baisse de la création de la richesse.
- o La BC baisse le taux d'intérêt pour augmenter l'octroi du crédit et encourager l'investissement et la consommation.

 **INJECTION DE LA  
MASSE MONETAIRE**



# Avantages et inconvénients de la politique monétaire

## *Avantages :*

- o Le ciblage des taux d'intérêt contrôle l'inflation

Une petite quantité d'inflation est saine pour une économie en croissance car elle encourage les investissements dans l'avenir. L'inflation se produit lorsque le niveau général des prix de tous les biens et services d'une économie augmente. En augmentant le taux d'intérêt cible, l'investissement devient plus cher et ralentit un peu la croissance économique.

**o Peut être mis en œuvre assez facilement**

Les banques centrales peuvent agir rapidement pour utiliser les outils de politique monétaire. Souvent, le simple fait de signaler leurs intentions au marché peut donner des résultats.

**o Les banques centrales sont indépendantes et politiquement neutres**

Même si l'action de politique monétaire est impopulaire, elle peut être entreprise avant ou pendant les élections sans crainte de répercussions politiques.

**o L'affaiblissement de la monnaie peut stimuler les exportations**

L'augmentation de la masse monétaire ou la baisse des taux d'intérêt ont tendance à dévaluer la monnaie locale. Une monnaie plus faible sur les marchés mondiaux peut servir à stimuler les exportations car ces produits sont effectivement moins chers à acheter pour les étrangers. L'effet inverse se produirait pour les entreprises qui sont principalement des importateurs, nuisant à leurs résultats.

## *Les inconvénients*

### **o Les effets ont un décalage dans le temps**

Même s'ils sont mis en œuvre rapidement, les effets macroéconomiques de la politique monétaire se produisent généralement après un certain temps. Les effets sur une économie peuvent mettre des mois, voire des années, à se matérialiser.

### **o Les outils monétaires sont généraux et affectent un pays entier**

Les outils de politique monétaire tels que les niveaux de taux d'intérêt ont un impact sur l'ensemble de l'économie et ne tiennent pas compte du fait que certaines régions du pays pourraient ne pas avoir besoin de la relance

### **o Le risque d'hyperinflation**

Lorsque les taux d'intérêt sont fixés trop bas, un emprunt excessif à des taux artificiellement bas peut se produire. Cela peut alors provoquer une bulle spéculative, dans laquelle les prix augmentent trop rapidement et atteignent des niveaux absurdemement élevés.

# Chapitre VI : Equilibre économique en économie fermée

- o De façon générale, Il y a équilibre macroéconomique lorsque l'offre globale est égale à la demande globale.
- o L'Equilibre économique en économie fermée : C'est une économie qui n'a pas de relations avec le reste du monde ( économie en autarcie ).
- o Rappelons que l'analyse keynésienne est macroéconomique, marginaliste et de courte période. Les variations des grandeurs économiques ( revenu, consommation, épargne,....) sont donc relativement faibles.
- o A l'équilibre on a OFFRE GLOBALE (OG) = DEMANDE GLOBALE (DG)

# Le modèle IS LM

- o Le modèle IS LM (I pour investissement = *investment*, S pour épargne = *save*, L pour demande de monnaie = *liquidity preference* et M pour offre de monnaie = *money supply*) appelé aussi diagramme ou modèle keynésien de Hicks Hansen développé par John Hicks (1937)
  - o Il s'agit d'un modèle macroéconomique qui d'écrit l'équilibre d'une économie entant qu'interaction entre 3 marchés : **le marché des biens et services, le marché de la monnaie et le marché des titres**. Ce dernier n'est pas modélisé il est implicite dans le modèle (loi de Walras). Le marché du travail n'est pas modélisé non plus.
- ➔ Hicks, a tenté de construire un modèle avec des hypothèses keynésiennes mais dans un cadre classique (équilibre général). le modèle *IS LM* permet d'aboutir à l'efficacité de la politique budgétaire (keynésien) et de la politique monétaire (néoclassique)

## Le modèle considère trois équilibres :

1. L'équilibre sur le marché des biens et services formalisé par la courbe *IS*
2. L'équilibre sur le marché de la monnaie formalisé par la courbe *LM*
3. L'équilibre macroéconomique : équilibre sur les deux premiers marchés signifie que le marché des titres s'équilibre automatiquement (loi de Walras)

➔ L'objectif est de comprendre comment se fixent les grandeurs macroéconomiques et comment elles peuvent être modifiées.

# LES DÉTERMINANTS DE L'OFFRE DES BIENS ET SERVICES

- o L'offre des biens et services dépend des facteurs de production et qui est égale à la production de l'économie.

$$Y = F(K, L)$$

- o Dans une économie fermée, tout échange avec l'étranger est nul.
- o L'identité du revenu national exprime trois composantes du PIB.

$$Y = C + I + G$$

Y : Revenu national

C : Consommation des ménages

I : Investissement des entreprises

G : Dépenses publiques

# LES DÉTERMINANTS DE L'OFFRE DES BIENS ET SERVICES

## o La consommation:

Les ménages reçoivent des revenus en contrepartie de leur travail et de leur détention de capitaux et paient des impôts à l'état et répartissent leur revenu entre consommation et épargne.

o L'état prélève sous forme d'impôt un montant  $T$ .  
Le revenu après impôt s'appelle le revenu disponible.

$$\begin{array}{l} C = C(YD) \qquad C = C(Y-T) \\ YD = C+S \qquad Y-T = C+S \qquad C = Y-T-S \end{array}$$

### o L'investissement :

La décision d'investir dépend du taux d'intérêt réel et non du taux d'intérêt nominal.

La liaison entre le taux d'intérêt réel ( $r$ ) et l'investissement  $i$  s'exprime comme suit:

$$I = I(R)$$

### o Les dépenses publiques (G) :

Elles représentent l'ensemble des achats des biens et services de l'état.

- ✓ Si les dépenses publiques sont égales aux impôts diminués des transferts  $G=T$ , le budget de l'état est équilibré.
- ✓ Si  $G > T$ , le budget de l'état est un déficit qui est couvert par l'émission d'obligations.
- ✓ Si  $G < T$ , le budget de l'état réalise un excédent qu'il peut utiliser pour rembourser sa dette.

# L'ÉQUILIBRE SUR LE MARCHÉ DES B&S:

- o Les variables  $G$  et  $T$  sont établies par la politique budgétaire.
- o Le niveau de production est établi par les facteurs de production.

$$Y = C(Y-T) + I(R) + G$$

- o L'offre de production est égale à la demande, la seule variable non déterminée de cette équation est le taux d'intérêt.

- o Le taux d'intérêt s'ajuste jusqu'au moment où épargne et investissement s'égalise  $I = S$

$$Y = C + I + G$$

$$Y - C - G = I$$

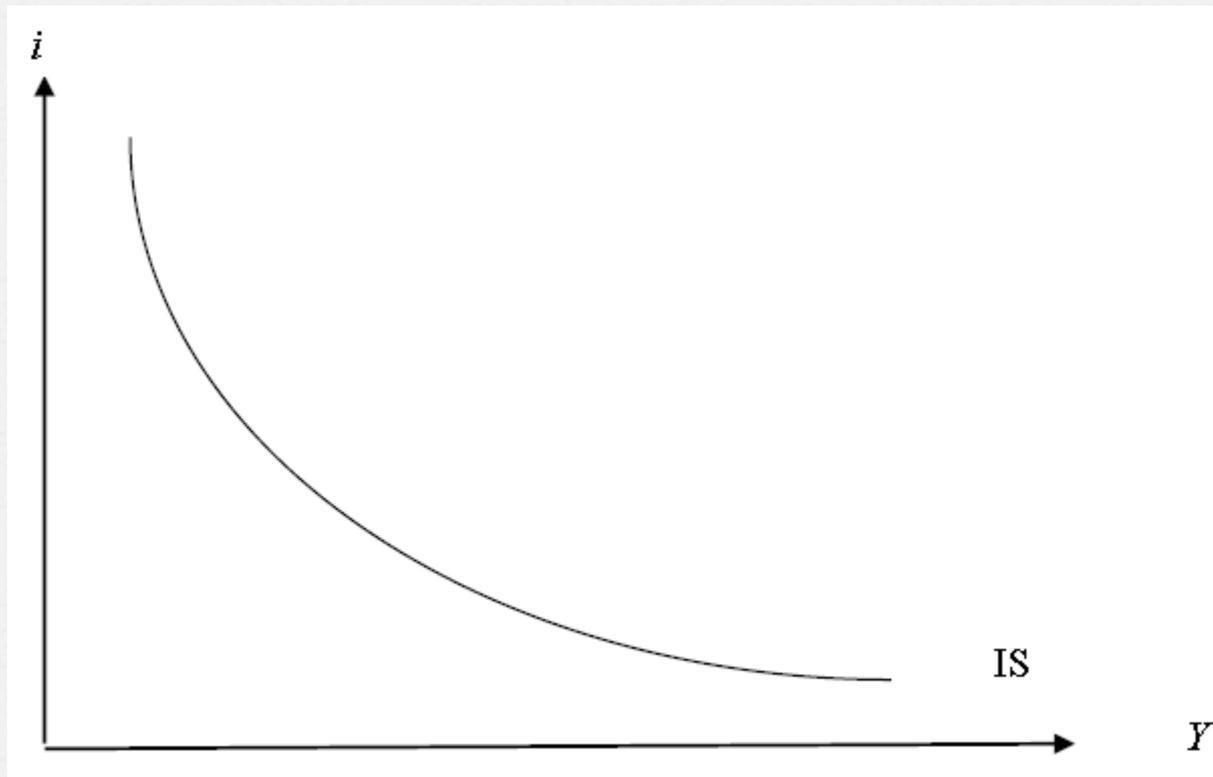
$$(Y - C - T) + (T - G) = I$$

$$S = I$$

# la courbe IS

- o La courbe IS est l'ensemble des couples revenu ( $Y$ ) et taux d'intérêt ( $i$ ) qui assurent l'équilibre sur le marché des biens et services c.à.d. compatibles avec l'égalité entre épargne et investissement.
- o L'investissement est une fonction négative du taux d'intérêt et l'épargne une fonction positive du revenu. Lorsque le taux d'intérêt augmente le revenu doit baisser ainsi on a une relation inverse et donc une courbe décroissante. En effet, lorsque le taux d'intérêt augmente l'investissement baisse et l'épargne aussi. Le revenu doit donc augmenter

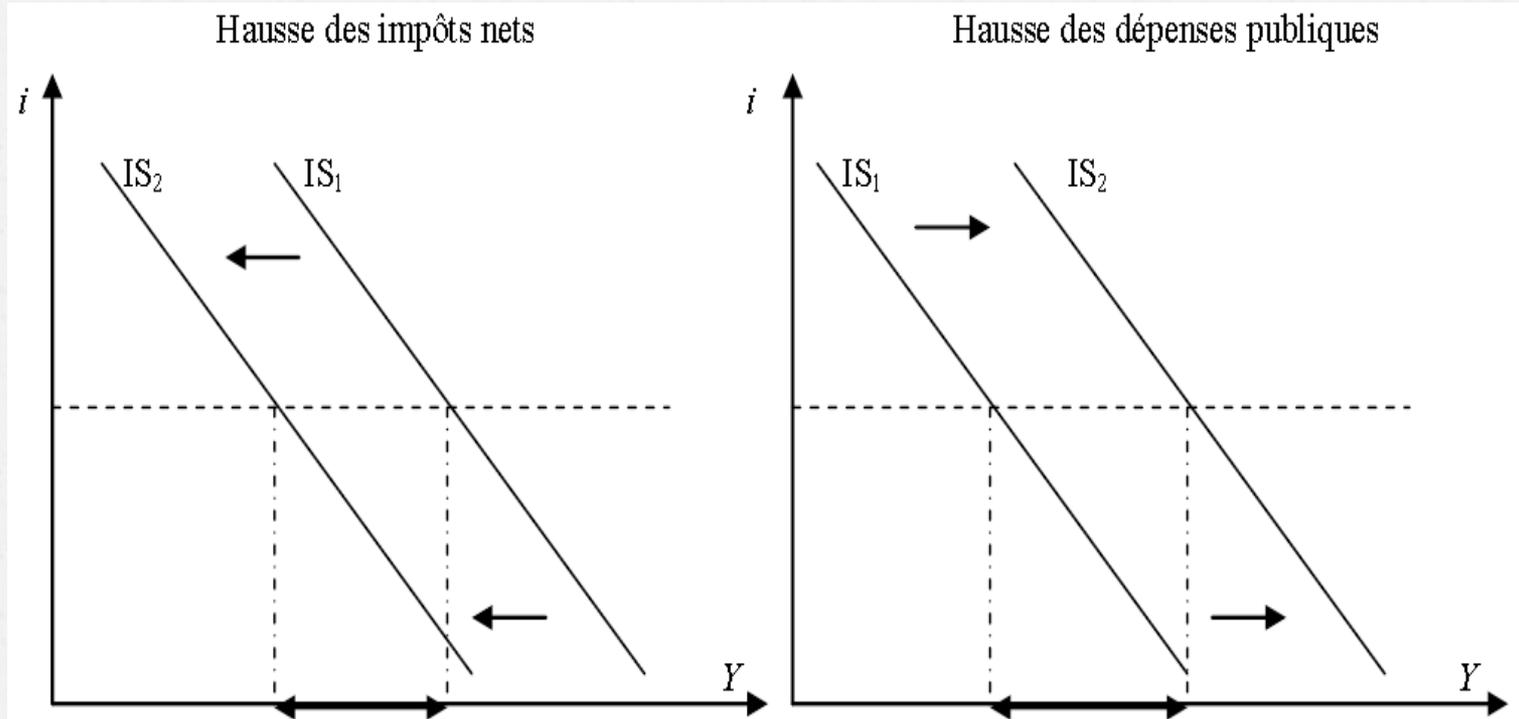
# la courbe IS



## L'impact de la politique budgétaire sur la courbe IS :

- o La courbe IS se déplace sous l'effet d'une politique budgétaire.
- o Supposons qu'on se trouve à un équilibre donné, une hausse des dépenses publiques accroît le revenu et la consommation (multiplicateur keynésien), la demande s'accroît, de même le revenu national s'accroît. La courbe IS se déplace parallèlement vers la droite.
- o Inversement, une politique budgétaire restrictive (hausse des impôts nets) déplace la courbe IS vers la gauche.

# Déplacement de la courbe IS



## L'équilibre sur le marché de la monnaie et la courbe LM

- o L'objectif est d'exprimer les fonctions d'offre et de demande de monnaie. De manière à étudier le marché de la monnaie.
- o L'équilibre sur le marché de la monnaie est réalisé lorsque l'offre de monnaie notée  $M$  est égal à sa demande notée  $L$ . Avant de caractériser l'équilibre nous allons d'abord déterminer les variables économiques qui gouvernent ce marché.

## o L'offre de monnaie :

On appelle base monétaire, notée  $B$ , la somme de la monnaie fiduciaire ( $F$ ) et des réserves totales ( $R$ ) dans les banques commerciales. Soit

$$B = F + R$$

Pour nous on retiendra pour la suite du cours que l'offre de monnaie est exogène et elle est donnée par  $M$

## o La demande de monnaie :

Pour Keynes, la monnaie est détenue pour trois motifs différents. Les agents économiques détiennent la monnaie pour des motifs de **transaction** et de **précaution** ces deux motifs font appel à la fonction moyen de paiement. Le troisième motif est celui de **spéculation** qui représente la fonction réserve de valeur de la monnaie.

## o Les motifs de transactions et de précaution :

Les agents économiques détiennent la monnaie pour effectuer des achats courants. Il s'agit d'une demande de monnaie pour motif de transaction. Ainsi, si on note  $L_t$  la partie de la monnaie détenue pour les motifs de transaction, elle s'écrira :

$$L_t = L_t(Y) \text{ avec } \frac{dL_t}{dY} > 0$$

Les agents économiques détiennent aussi la monnaie pour régler des dépenses imprévues et faire face aux aléas. Ce motif est appelé motif de précaution. Si on note  $L_p$  la partie de la demande de monnaie détenue pour des motifs de précaution, elle s'écrira

$$L_p = L_p(Y) \text{ avec } \frac{dL_p}{dY} > 0$$

### o Le motif de spéculation :

Les agents économiques effectuent un arbitrage entre détenir des actifs qui rapportent un intérêt et la monnaie qui ne rapporte rien mais qui est mobilisable.

Lorsque le taux d'intérêt augmente les agents économiques prennent le risque de placer une partie de la monnaie sous forme d'actifs. Ainsi, la demande de monnaie pour motif de spéculation est fonction du taux d'intérêt. Plus ce dernier est élevé plus la demande de monnaie est faible.

Si on note  $L_s$  la partie de la monnaie détenue pour des motifs de spéculation, elle s'écrira :

$$L_s = L_s(i) \text{ avec } \frac{dL_s}{di} < 0$$

Au total, la demande de monnaie est fonction du revenu national et du taux d'intérêt. Elle s'écrit :

$$L = L_t(Y) + L_p(Y) + L_s(i) = L(Y, i) \text{ avec } \frac{dL}{dy} > 0 \text{ et } \frac{dL}{di} < 0$$

### o La courbe LM :

Après la spécification des offres et demande de la monnaie, il est possible maintenant d'examiner l'équilibre sur le marché de la monnaie. Ce dernier est atteint bien entendu lorsque l'offre de monnaie est égale à la demande de monnaie. Soit :

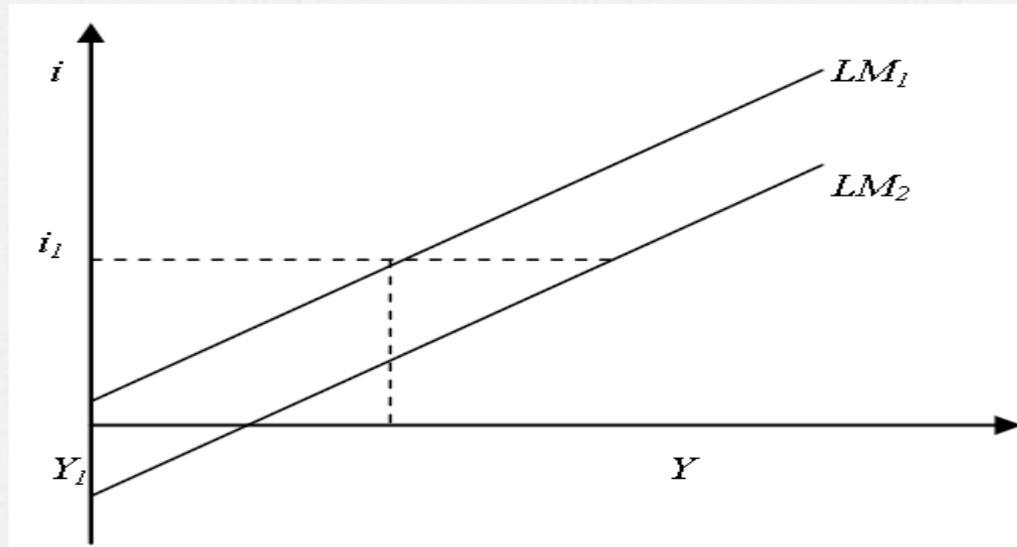
$$M = L(Y,i)$$

→ La courbe LM, est l'ensemble des combinaisons  $i$  et  $Y$ , qui assurent l'équilibre sur le marché de la monnaie.

### o Déplacements de la courbe LM :

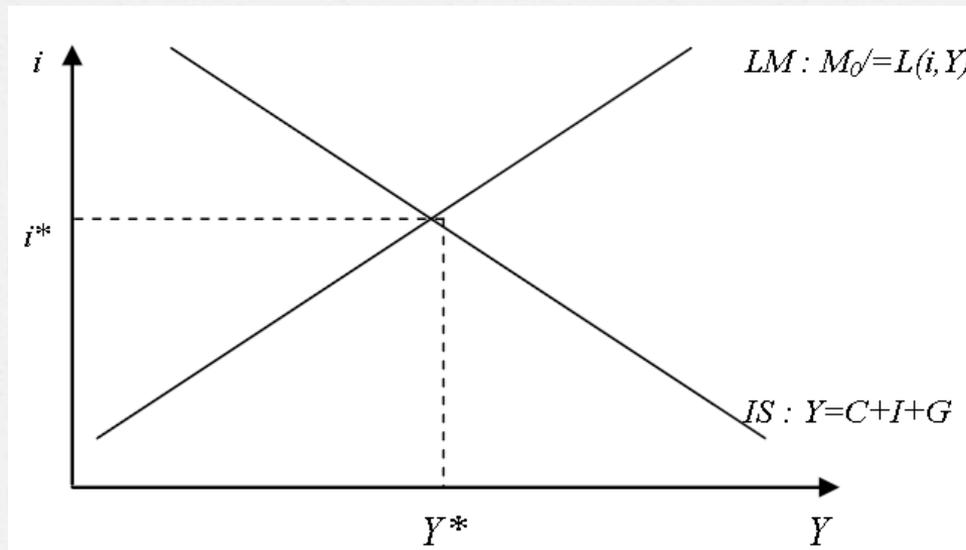
La courbe LM se déplace à cause d'une modification de la masse monétaire (création ou destruction de la monnaie). Ces politiques sont appelées respectivement politique monétaire expansionniste et politique monétaire restrictive. Examinons les effets de telles politiques.

- o Une augmentation de la masse monétaire signifie un excès de l'offre de monnaie par rapport à la demande. Pour retrouver l'équilibre, la demande doit augmenter de la même quantité. Soit par une hausse du revenu soit par une baisse du taux d'intérêt.
- o Dans les deux cas on assiste à un déplacement de la courbe LM vers la droite. Dans le cas d'une destruction de la monnaie, la courbe LM se déplace parallèlement vers la gauche.



# L'équilibre macroéconomique

- o L'équilibre macroéconomique est réalisé lorsque les trois marchés sont en équilibre. En vertu de la loi de Walras il suffit que deux marchés, en l'occurrence le marché des biens et services et le marché de la monnaie, soient en équilibre pour obtenir l'équilibre macroéconomique. Graphiquement ceci se réalise lorsqu'il y a intersection entre les courbes IS et LM.



# Application

Soit une économie caractérisée par les équations suivantes :

$$C = 0.7Y_d + 30$$

$$T = 130$$

$$G = 130$$

$$I = -700r + 120$$

$$Z = 35 - 0.2 Y$$

$$M = 100$$

$$L = 0.5Y - 800r$$

**TAF :**

- 1) Déterminer les équations IS et LM
- 2) Calculer le revenu et le taux d'intérêt d'équilibre

Fin programme S2