



Université Abderrahmane Mira-Bejaia  
Faculté des Sciences Économiques, Commerciales et des Sciences de Gestion

Département des Sciences Financières et Comptabilité

# **Polycopié pédagogique**

Élaboré par Dr ZIANI Lila

## **Macroéconomie 1**

Cours destiné aux étudiants de  
Deuxième année en Sciences Financières et Comptabilité

**Année Universitaire : 2025/2026**

## Sommaire

|                                                                                                                |           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Introduction générale.....                                                                                     | 1         |
| <b>Chapitre 1 : Introduction à la macroéconomie : Concepts fondamentaux, démarche et outils d'analyse.....</b> | <b>3</b>  |
| Introduction.....                                                                                              | 3         |
| 1. Objet et champ d'analyse de la macroéconomie.....                                                           | 3         |
| 2. Les outils d'analyse de la macroéconomie.....                                                               | 6         |
| Conclusion.....                                                                                                | 13        |
| Série d'exercices avec corrigés types..                                                                        | 14        |
| <b>Chapitre 2 : Description et mesure du niveau de l'activité économique.....</b>                              | <b>23</b> |
| Introduction.....                                                                                              | 23        |
| 1. Description de l'activité économique.....                                                                   | 23        |
| 2. Détermination de quelques agrégats macroéconomiques.....                                                    | 33        |
| 3. Les limites du PIB comme indicateur de richesse et de bien-être d'une nation.....                           | 35        |
| Conclusion.....                                                                                                | 37        |
| Série d'exercices avec corrigés types.....                                                                     | 37        |
| <b>Chapitre 3: Données et indicateurs macroéconomiques nationaux et internationaux</b>                         | <b>45</b> |
| Introduction.....                                                                                              | 45        |
| 1. Présentation des principaux agrégats de production en Algérie et dans d'autres pays...                      | 45        |
| 2. Le chômage.....                                                                                             | 52        |
| 3. L'inflation.....                                                                                            | 55        |
| 4. Les principaux indicateurs du commerce extérieur de l'Algérie et d'autres pays.....                         | 58        |
| Conclusion.....                                                                                                | 60        |
| Série d'exercices avec corrigés types .....                                                                    | 61        |
| <b>Chapitre 4 : La théorie classique de l'équilibre général.....</b>                                           | <b>67</b> |
| Introduction.....                                                                                              | 67        |
| 1. Les hypothèses de l'école classique.....                                                                    | 67        |
| 2. L'équilibre général chez les classiques.....                                                                | 69        |
| 3. Les principales limites de la théorie classique .....                                                       | 77        |
| Conclusion.....                                                                                                | 77        |
| Série d'exercices avec corrigés types.....                                                                     | 78        |
| <b>Chapitre 5 : Le modèle keynésien d'équilibre dans une économie fermée à deux secteurs.....</b>              | <b>84</b> |
| Introduction.....                                                                                              | 84        |
| 1. Les principales hypothèses du modèle keynésien.....                                                         | 84        |
| 2. Détermination du revenu national dans une économie à deux secteurs.....                                     | 86        |
| Conclusion.....                                                                                                | 96        |
| Série d'exercices avec corrigés types.....                                                                     | 97        |
| Conclusion générale.....                                                                                       | 102       |
| Références bibliographiques.....                                                                               | 103       |
| Liste des tableaux.....                                                                                        | 105       |
| Liste des figures.....                                                                                         | 106       |
| Table des matières.....                                                                                        | 107       |

## Introduction générale

La macroéconomie est une branche des sciences économiques qui analyse les phénomènes économiques globaux, tels que le chômage, l'inflation, et la croissance, ainsi que leurs interactions. Elle se concentre sur l'étude du fonctionnement global de l'économie, à l'échelle nationale et internationale.

Bien que souvent associée à la révolution keynésienne des années 1930, la macroéconomie a des racines plus anciennes, avant les travaux de Keynes, les économistes analysaient déjà les phénomènes économiques globaux. Toutefois, c'est principalement avec les travaux de John Maynard Keynes (1883-1946) que cette approche s'est structurée et imposée comme une discipline à part entière. Acteur clé de cette transformation, Keynes a profondément marqué la pensée économique, notamment par son ouvrage « La Théorie générale de l'emploi, de l'intérêt et de la monnaie », qui a introduit une nouvelle manière d'appréhender le fonctionnement de l'économie dans son ensemble.

Le présent polycopié de cours, destiné aux étudiants de deuxième année en sciences financières et comptabilité, a pour objectif de former l'étudiant à la compréhension des grands problèmes macroéconomiques : croissance, chômage, inflation. Il fournira également les outils théoriques nécessaires pour appréhender les débats contemporains en politique économique. À travers une approche progressive, ce cours introduit d'abord les concepts fondamentaux, puis aborde des analyses plus approfondies, notamment à travers les modèles classiques et keynésiens.

Pour suivre ce cours, les étudiants doivent disposer de pré-requis en microéconomie, en histoire de la pensée économique et en introduction à l'économie.

Le cours est divisé en cinq chapitres. Le premier chapitre introduit les bases de l'analyse macroéconomique, en présentant les concepts clés et les outils nécessaires pour étudier les phénomènes économiques globaux. Le deuxième chapitre décrit l'activité économique, en abordant les agents économiques, les opérations économiques et le circuit économique. Il initie également les étudiants au calcul et à la mesure de l'activité économique, à travers des agrégats tels que le PIB, le PNB et le revenu national. Le troisième chapitre traite des principaux indicateurs macroéconomiques, permettant aux étudiants de se familiariser avec

des outils d'analyse tels que le PIB, l'inflation, le chômage et les échanges extérieurs, et de développer des compétences d'analyse à l'échelle nationale et internationale. Le quatrième chapitre explore l'équilibre général dans le modèle classique, tandis que le cinquième chapitre présente le modèle keynésien simplifié à deux secteurs (ménages et entreprises), en expliquant les mécanismes de détermination du revenu national et de l'équilibre macroéconomique.

Le cours est complété par des travaux dirigés, qui permettent aux étudiants de mettre en application les concepts étudiés en cours et de renforcer leurs compétences pratiques à travers des exercices.

L'évaluation des compétences repose sur deux volets principaux. Le premier volet est un contrôle continu, lié aux séances de travaux dirigés, qui représente 40 % de la note finale et évalue la participation, la régularité et les progrès des étudiants tout au long du semestre. Le second volet est un examen final, qui constitue 60 % de la note du module.

## **Chapitre 1 : Introduction à la macroéconomie : Concepts fondamentaux, démarche et outils d'analyse**

### **Introduction**

Ce chapitre a pour objectif de présenter les fondements de l'analyse macroéconomique. Il vise à définir le champ de la macroéconomie, à préciser ses principaux concepts et sa terminologie, ainsi qu'à introduire les outils essentiels utilisés dans cette branche de la science économique. À cette fin, le chapitre est structuré en deux sections. La première section est consacrée à la définition de la macroéconomie, à l'identification de son objet d'étude et à la mise en évidence de sa spécificité par rapport à la microéconomie. La seconde section porte sur la présentation des principaux outils d'analyse macroéconomique, nécessaires à la compréhension et à l'analyse des phénomènes économiques globaux.

### **1. Objet et champ d'analyse de la macroéconomie**

La théorie économique peut être définie comme un ensemble d'idées et d'hypothèses visant à étudier et à expliquer les phénomènes qui se produisent dans une économie. Elle cherche à analyser la manière dont les agents économiques prennent leurs décisions et interagissent entre eux. Les économistes distinguent généralement deux grandes branches de la théorie économique : la microéconomie et la macroéconomie.

#### **1.1. Définition de la macroéconomie**

La macroéconomie est une branche de la science économique qui étudie le comportement des groupes d'agents économiques et les relations qu'ils entretiennent entre eux. En d'autres termes, la macroéconomie s'intéresse à l'agrégation des comportements individuels des agents économiques au niveau global (au niveau d'un pays ou un ensemble de pays). Elle se focalise sur des agrégats économiques tels que le Produit Intérieur Brut (PIB), le taux de chômage, le taux d'inflation, et d'autres indicateurs clés pour comprendre et analyser la performance économique à grande échelle, ainsi que pour élaborer des politiques économiques pertinentes.

Ainsi, la macroéconomie raisonne sur les groupes d'agents économiques et sur des agrégats. Elle poursuit quatre objectifs.

- La détermination des variables permettant d'expliquer le comportement des groupes d'agents.

- L'étude des relations entre les variables afin de déterminer l'existence de rapports stables, voire des lois, entre ces variables. Quelles sont, par exemple, les relations entre la consommation et le revenu ; entre la consommation, le revenu et l'investissement ? La macroéconomie tente, en d'autres termes, de dégager les conditions de réalisation d'un équilibre entre les agrégats économiques.
- L'analyse des principaux déséquilibres qui peuvent apparaître entre les agrégats : inflation chômage, déficit des échanges extérieurs et la recherche des causes de ces déséquilibres.
- L'étude des moyens permettant d'atteindre certains buts fixés par la société : stabilité des prix, plein emploi, équilibre extérieur, croissance.

L'analyse de ces moyens est du ressort des politiques économiques.

## 1.2. Quelques différences avec la microéconomie

Afin de mieux cerner la spécificité de l'analyse macroéconomique, il convient de la comparer à l'approche microéconomique. La microéconomie et la macroéconomie empruntent des démarches différentes :

**a- Le champ de la macroéconomie** porte sur le niveau global de l'économie tandis que celui de la microéconomie est beaucoup plus restreint et correspond à celui des agents individuels (producteur, consommateur).

**b- La démarche macroéconomique** part du niveau global pour expliquer le fonctionnement du système économique global (Démarche déductive). Tandis que la microéconomie a comme point de départ le comportement individuel considéré comme représentatif de comportement de l'ensemble des individus (Démarche inductive).

**c- La microéconomie est fondée sur l'hypothèse de rationalité** : contrairement à la microéconomie fondée sur l'hypothèse de rationalité des individus (*homo economicus*) qui maximisent leur satisfaction sous certaines contraintes liées à la rareté des ressources ou de l'information, la macroéconomie considère que la rationalité des agents est limitée (théorie de la rationalité limitée).

**d- Les ajustements en macroéconomie** qui assurent l'équilibre du système économique s'effectuent par le revenu, tandis que dans l'analyse microéconomique, les ajustements se font par les prix.

**Tableau 1.1: Principaux critères de distinction entre la Microéconomie et la Macroéconomie**

| Critère                         | Microéconomie                                                        | Macroéconomie                                                              |
|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| <b>Champ d'étude</b>            | Comportement des agents économiques individuels                      | Phénomène économique globaux (croissance, inflation, chômage, etc.)        |
| <b>Démarche</b>                 | Inductive (part du comportement individuel pour expliquer le global) | Déductive (part d'agrégats pour expliquer les mécanismes globaux)          |
| <b>Hypothèse de rationalité</b> | Hypothèse de rationalité parfaite (homo economicus)                  | Rationalité limitée des agents économiques                                 |
| <b>Mécanismes d'ajustement</b>  | Ajustements par les prix (offre et demande sur les marchés)          | Ajustement par le revenu (revenu global permettant l'équilibre économique) |

Source : Auteur

### 1.3. Problèmes économiques et politiques économiques

La spécificité de la macroéconomie (par rapport à la microéconomie notamment) réside dans l'analyse des déséquilibres économiques qui apparaissent sur les différents marchés (chômage, inflation,...etc) mais aussi dans le fait qu'elle accorde une importance capitale au rôle régulateur de l'Etat dans l'économie. Ce dernier intervient dans le champ économique par le biais de politiques économiques en vue de remédier aux différents déséquilibres économiques.

#### 1.3.1. Les problèmes économiques

Les problèmes macroéconomiques désignent des déséquilibres affectant les variables économiques d'un pays, comme le PIB, l'inflation, le chômage et la balance commerciale. Ces déséquilibres peuvent avoir des conséquences négatives sur la croissance économique, la stabilité sociale et la compétitivité internationale d'un pays.

Les déséquilibres macroéconomiques majeurs sont :

- **L'inflation:** Une hausse générale et persistante des prix, qui réduit le pouvoir d'achat de la monnaie.
- **Le chômage:** Une situation où une partie de la population active ne trouve pas d'emploi.
- **Les déséquilibres extérieurs,** tels qu'un déficit commercial chronique, signalent une perte de compétitivité et une dépendance excessive aux importations
- **La faible croissance économique,** qui limite la création d'emplois, les recettes fiscales et les capacités d'investissement public. Elle est souvent liée à des problèmes structurels (productivité, innovation, éducation).

Ces problèmes sont souvent liés entre eux et nécessitent des politiques économiques coordonnées pour garantir une croissance durable et équitable.

### 1.3.2. La politique économique

La politique économique désigne l'ensemble des mesures et actions utilisées par l'Etat pour stimuler, freiner ou réguler l'activité économique d'un pays afin d'atteindre des objectifs spécifiques. Ces objectifs peuvent inclure la croissance économique, la stabilité des prix, la réduction du chômage, l'amélioration de la balance commerciale, etc.

La politique macroéconomique vise quatre grands objectifs :

- **Le plein emploi**, pour réduire le chômage, augmenter les revenus et stimuler la croissance ;
- **La croissance économique**, afin d'accroître durablement la production et le niveau de vie ;
- **La stabilité des prix**, pour éviter une inflation ou une déflation excessive et préserver le pouvoir d'achat ;
- **L'équilibre extérieur**, en limitant les déficits commerciaux pour protéger la monnaie et l'économie.

Ces objectifs sont souvent interdépendants et parfois contradictoires, nécessitant un arbitrage pour maintenir une économie saine et stable.

#### Remarque :

Il ne faut pas confondre politique structurelle et politique économique : la première cherche à modifier les structures de l'économie (par exemple la répartition des revenus, le type d'activités productives, l'aménagement du territoire, etc.), la seconde s'intéresse seulement à l'activité économique et cherche à réduire les déséquilibres (chômage, inflation, déficit extérieur) ou à accélérer la croissance.

## 2. Les outils d'analyse de la macroéconomie

Pour expliquer les phénomènes économiques, la macroéconomie fait appel à un certain nombre d'outils, parmi lesquels nous distinguons : la comptabilité nationale, les modèles, les variables et les indices.

### 2.1. La comptabilité nationale

La comptabilité nationale est une description globale et chiffrée de l'économie ; celle-ci étant considérée comme un circuit économique c'est-à-dire un ensemble de flux d'opérations circulant entre les différentes catégories d'agents. Autrement dit, la comptabilité nationale est



un instrument qui permet d'observer et de calculer les agrégats macroéconomiques (PIB, investissement, consommation, etc.) à partir des égalités comptables (Emplois = Ressources). L'égalité  $\Sigma \text{ Emplois (E)} = \Sigma \text{ Ressources (R)}$  est toujours vérifiée parce que la comptabilité nationale est fondée sur le principe de la partie double comme la comptabilité générale.

**En économie fermée :**

$$\Sigma \text{ Ressources (R)} = \text{PIB} = Y$$

$$\Sigma \text{ Emplois (E)} = CF + I + G ; \text{ avec : CF : Consommation finale}$$

I : Investissement

G : Dépenses publiques

$$Y = CF + I + G$$

**En économie ouverte :**

$$\Sigma \text{ Ressources (R)} = Y + M$$

$$\Sigma \text{ Emplois (E)} = CF + I + G + X ; \text{ avec : M : Importations}$$

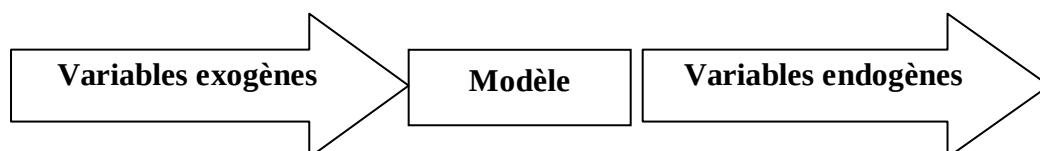
X : Exportations

**2.2. Les modèles**

Un modèle est une représentation simplifiée et formalisée d'une réalité étudiée où les phénomènes (ou les variables) sont mis en relation.

Chaque modèle se définit par deux types de variables : les variables exogènes et les variables endogènes. Les variables exogènes ont une origine extérieure au modèle : elles sont introduites dans un modèle. Les variables endogènes, au contraire, sont générées par le modèle lui-même : le modèle les produit. L'objectif du modèle est d'expliquer l'évolution des variables endogènes par l'action des variables exogènes.

**Figure 1.1 :** Fonctionnement d'un modèle



**Source :** Mankiw, G. N. (2010). Macroéconomie. Bruxelles: De Boeck Université, p 31.

**Exemple :**

Si on cherche à expliquer l'investissement des entreprises et son évolution dans le temps, les économistes rapportent habituellement l'investissement au taux d'intérêt, soit :

$$I = f(i) \text{ avec } dI/di < 0$$

Cette expression nous indique qu'il existe une relation négative entre le montant de l'investissement et le niveau du taux d'intérêt. Dans ce cas :

- L'investissement est une variable dépendante (Endogène).
- Le taux d'intérêt est une variable indépendante (Exogène).

On distingue plusieurs types de modèles :

- **Le modèle de courte période et modèle de longue période:** les deux modèles diffèrent en fonction du temps. Par exemple, dans le modèle de courte période, le capital fixe est supposé constant, tandis que dans le modèle de longue période, il varie en fonction de l'investissement.
- **Le modèle statique et le modèle dynamique :** dans le premier, le temps n'intervient pas, car les variables ne sont pas rapportées à des dates précises ; dans le second, on prend en compte les valeurs des variables à différentes dates.
- **Le modèle théorique et le modèle appliqué (ou économétrique) :** le premier repose sur des hypothèses concernant les relations entre les variables et relève d'une démarche déductive. Le second, en revanche, s'inscrit dans une démarche inductive et a un contenu empirique, les relations entre les variables étant estimées à l'aide de méthodes statistiques.

## 2.3. Autres outils d'analyse de la macroéconomie

Afin de comparer l'activité économique dans le temps (croissance, inflation, pouvoir d'achat, etc.), d'évaluer les politiques économiques (monétaire et/ou budgétaire) et de construire des prévisions, la macroéconomie recourt à d'autres outils essentiels. Parmi ceux-ci figurent les variables nominales et réelles, ainsi que les indices de valeur, de volume et de prix.

### 2.3.1. Les variables nominales et les variables réelles

La variable nominale permet d'exprimer la valeur d'une variable en prix courants, c'est-à-dire avec les prix de l'année en cours. La variable réelle, quant à elle, est une variable nominale dont on a déduit l'évolution des prix, c'est-à-dire l'inflation. Elle traduit une évaluation en volume (ou en quantité) ou une évaluation à prix constants.

#### A. Evaluation à prix courant : exemple PIB nominal (PIB en valeur)

Le PIB nominal (en valeur) permet de mesurer la richesse créée dans une économie au cours d'une année au prix de l'année en cours (même année). Le PIB de l'année (n) est égal à la quantité des biens et services produits en n ( $Q_n$ ) multipliée par leur prix en n ( $P_n$ ).

$$\text{PIB nominal}_n = \sum (Q_n \cdot P_n)$$

$$\text{PIB nominal}_{2020} = \sum (Q_{2020} \cdot P_{2020})$$

### B. Evaluation à prix constant : exemple PIB réel (PIB en volume)

Le PIB réel (en volume) permet de mesurer la richesse créée dans une économie au cours d'une année au prix d'une année de base (référence). Cette évaluation à prix constant élimine la hausse des prix entre deux périodes. La méthode consiste à mesurer le PIB d'une année (n) au prix d'une année de référence (0).

$$\text{PIB réel}_n = \sum (Q_n \cdot P_0)$$

$$\text{PIB réel}_{2020} = \sum (Q_{2020} \cdot P_{2010}) \text{ (on suppose que 2010 est l'année de base)}$$

#### Exemple :

Vous disposez des données suivantes à propos des prix et des quantités produites de trois biens. On fait l'hypothèse que l'économie produit seulement ces trois biens.

| Prix (Unité monétaire) |       |      |             |
|------------------------|-------|------|-------------|
|                        | Sucre | Café | Electricité |
| 2019                   | 01    | 03   | 05          |
| 2020                   | 02    | 04   | 06          |
| Quantités              |       |      |             |
|                        | Sucre | Café | Electricité |
| 2019                   | 300   | 100  | 50          |
| 2020                   | 350   | 120  | 40          |

a/ Calculer le PIB nominal pour les deux années.

b/ Calculer le PIB réel, 2019 étant l'année de base.

#### Corrigé de l'exemple:

##### **a/ Calcul du PIB Nominal**

Pour calculer le PIB nominal, nous utilisons comme mesure de valeur le prix du marché et ce, en multipliant les quantités produites par les prix unitaires.

$$\text{PIB Nominal}_n = \text{Quantités des biens produits}_n \times \text{Prix}_n$$

$$\text{PIB Nominal}_n = (\text{Quantités produites de sucre}_n \times \text{Prix du sucre}_n) + (\text{Quantités produites de café}_n \times \text{Prix du café}_n) + (\text{Quantités produites d'électricité}_n \times \text{Prix d'électricité}_n)$$

$$\text{PIB Nominal}_{2019} = (\text{Quantités produites de sucre}_{2019} \times \text{Prix du sucre}_{2019}) + (\text{Quantités produites de café}_{2019} \times \text{Prix du café}_{2019}) + (\text{Quantités produites d'électricité}_{2019} \times \text{Prix d'électricité}_{2019})$$

|             | PIB Nominal                                                                                              |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>2019</b> | $\text{PIB Nominal}_{2019} = (300 \times 1) + (100 \times 3) + (50 \times 5) = \mathbf{850 \text{ UM}}$  |
| <b>2020</b> | $\text{PIB Nominal}_{2020} = (350 \times 2) + (120 \times 4) + (40 \times 6) = \mathbf{1420 \text{ UM}}$ |

## b/ Calcul du PIB réel

$$\text{PIB Réel}_n = \text{Quantités des biens produits}_n \times \text{Prix}_0$$

$$\text{PIB Réel}_n = (\text{Quantités produites de sucre}_n \times \text{Prix du sucre}_0) + (\text{Quantités produites de café}_n \times \text{Prix du café}_0) + (\text{Quantités produites d'électricité}_n \times \text{Prix d'électricité}_0)$$

$$\text{PIB Réel}_{2020} = (\text{Quantités produites de sucre}_{2020} \times \text{Prix du sucre}_{2019}) + (\text{Quantités produites de café}_{2020} \times \text{Prix du café}_{2019}) + (\text{Quantités produites d'électricité}_{2020} \times \text{Prix d'électricité}_{2019})$$

|             | PIB Réel                                                                 |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------|
| <b>2019</b> | PIB Réel <sub>2019</sub> = (300 x1) + (100 x3) + (50 x5) = <b>850 UM</b> |
| <b>2020</b> | PIB Réel <sub>2020</sub> = (350 x1) + (120x3) + (40x5) = <b>910 UM</b>   |

## 2.3.2. Les indices

L'indice d'une grandeur est le rapport entre la valeur de cette grandeur au cours d'une période courante et sa valeur au cours d'une période de base. Souvent, on multiplie le rapport par 100 ; on dit : indice base 100 à telle période. Il permet de calculer l'évolution des agrégats dans le temps et de comparer des grandeurs économiques, même si elles n'ont pas la même unité ou la même taille.

Il existe plusieurs types d'indices : indice de valeur, indice de volume et indice des prix. Ces indices sont toujours calculés par rapport à l'année de base (0). En revanche, le taux de croissance mesure la variation d'une grandeur d'une année à l'autre, c'est-à-dire par rapport à l'année précédente.

### A. Indice de valeur

Il exprime la variation en valeur d'une grandeur économique donnée.

$$I_{va} = \frac{Q_n \times P_n}{Q_0 \times P_0} \times 100 = (\text{Variable nominale}_n / \text{Variable nominale}_0) \times 100$$

### Exemple : (la variable choisie étant le salaire)

Soit l'évolution du salaire nominal d'une économie fictive (les valeurs sont exprimées en unités monétaires).

- Calculer l'indice de valeur (Iva) en prenant l'année 2021 comme année de base.

|                                                                                      | 2021                                                 | 2022                                                 | 2023                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| <b>Salaire nominal</b>                                                               | <b>15 000</b>                                        | <b>16 500</b>                                        | <b>12 000</b>                                       |
| $I_{va} = \frac{\text{Salaire nominal}_n}{\text{Salaire nominal}_{2021}} \times 100$ | $\frac{15\,000}{15\,000} \times 100$<br><b>= 100</b> | $\frac{16\,500}{15\,000} \times 100$<br><b>= 110</b> | $\frac{12\,000}{15\,000} \times 100$<br><b>= 80</b> |

+10%

-20%

## B. Indice de volume (Ivo)

C'est un indice qui exprime la variation, en volume ou en quantité, d'une variable économique.

$$I_{vo} = \frac{Q_n \times P_0}{Q_0 \times P_0} \times 100 = (\text{Variable réelle}_n / \text{Variable réelle}_0) \times 100$$

### Exemple : (la variable choisie étant le PIB)

Soit l'évolution du PIB réel d'une économie fictive (les valeurs sont exprimées en unités monétaires).

- Calculer l'indice de volume (Ivo) en prenant l'année 2022 comme année de base.

|                                                                        | 2021                                                   | 2022                                                   | 2023                                                 |
|------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>PIB réel</b>                                                        | <b>150 000</b>                                         | <b>125 000</b>                                         | <b>75 000</b>                                        |
| $I_{vo} = \frac{\text{PIB réel}_n}{\text{PIB réel}_{2022}} \times 100$ | $\frac{150\,000}{125\,000} \times 100$<br><b>= 120</b> | $\frac{125\,000}{125\,000} \times 100$<br><b>= 100</b> | $\frac{75\,000}{125\,000} \times 100$<br><b>= 60</b> |
|                                                                        | <b>+20%</b>                                            |                                                        | <b>-40%</b>                                          |

## C. Indice des prix (Ip)

C'est un indice qui exprime la variation des prix entre deux dates, il peut être déterminé de deux manières :

$$I_{pn} = \frac{P_n}{P_0} \times 100$$

Ou en comparant les indices de valeur et de volume d'une grandeur économique.

$$I_{pn} = \frac{I_{va}_n}{I_{vo}_n} \times 100$$

Il existe deux types d'indice des prix : le déflateur du PIB et l'indice des prix à la consommation (IPC).

### ➤ Le déflateur du PIB

Il mesure la variation des prix de tous les biens et services (biens et services de consommation, biens intermédiaires et biens d'investissement) produits à l'intérieur d'un pays. Il exclut donc les prix des biens et services importés. Il se calcule à partir de la formule suivante :

$$\text{Déflateur du PIB}_n = \frac{\text{PIB nominal}_n}{\text{PIB réel}_n} \times 100$$

**Exemple :**

|                                                                                             | 2021                                                 | 2022                                                 | 2023                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| <b>PIB nominal</b>                                                                          | <b>37 500</b>                                        | <b>28 750</b>                                        | <b>14 500</b>                                           |
| <b>PIB réel</b>                                                                             | <b>37 500</b>                                        | <b>25 000</b>                                        | <b>13800</b>                                            |
| Déflateur du PIB <sub>n</sub> = $\frac{\text{PIB nominal}_n}{\text{PIB réel}_n} \times 100$ | $\frac{37\,500}{37\,500} \times 100$<br><b>= 100</b> | $\frac{28\,750}{25\,000} \times 100$<br><b>= 115</b> | $\frac{14\,500}{13\,800} \times 100$<br><b>= 105,07</b> |

➤ **L'indice des prix à la consommation (IPC)**

Il est calculé sur la base d'un panier représentatif du mode de consommation des ménages, les biens d'investissement n'entrent pas dans sa composition mais, les biens de consommation produits à l'étranger et importés peuvent y entrer.

• **Mode de calcul de l'IPC**

Supposons que la consommation des ménages soit limitée à deux types de biens : le café et le sucre.

**Première étape : Détermination de la composition du panier de consommation typique.**

Dans cet exemple, le panier du consommateur (PC) est composé du café et du sucre.

$$\text{PC} = \text{Café} + \text{Sucre}$$

On suppose que le consommateur consomme plus de café que de sucre. Supposons qu'il consomme 2 unités de café et 1 seule unité de sucre.

Dans ce cas, le panier du consommateur peut s'écrire :

$$\text{PC} = 2 \text{ Café} + 1 \text{ Sucre}$$

**Deuxième étape : Trouver les prix des produits et retracer ces prix sur une période (2011, 2012, 2013 par exemple).**

| Période     | Prix du café (en DA) | Prix du sucre (en DA) |
|-------------|----------------------|-----------------------|
| <b>2011</b> | 1                    | 4                     |
| <b>2012</b> | 2                    | 5                     |
| <b>2013</b> | 3                    | 6                     |

**Troisième étape : Calculer le coût du panier de consommation**

| Période     | Coût du panier (en DA)         |
|-------------|--------------------------------|
| <b>2011</b> | $2 \times 1 + 1 \times 4 = 6$  |
| <b>2012</b> | $2 \times 2 + 1 \times 5 = 9$  |
| <b>2013</b> | $2 \times 3 + 1 \times 6 = 12$ |

### **Quatrième étape : Choisir une année de base et calculer l'IPC**

Si on considère l'année 2011 comme année de base (2011= base 100), l'IPC sera déterminé de la façon suivante :

L'IPC ?

$$IPC_n = \frac{\text{Prix du panier en l'année } n}{\text{Prix du panier de l'année 0 (année de base)}} \times 100$$

| Période | IPC |
|---------|-----|
| 2011    | 100 |
| 2012    | 150 |
| 2013    | 200 |

### **Remarque :**

Le déflateur du PIB et l'indice des prix à la consommation (IPC) sont les principaux indices utilisés dans l'opération de déflation. La déflation est la conversion d'une variable nominale en variable réelle, cette opération nécessite l'utilisation de l'indice des prix adéquat.

$$\text{La valeur réelle } n = \text{La valeur nominale } n / \text{indice des prix adéquat } n \times 100$$

### **Conclusion**

Au terme de ce chapitre, l'étudiant sera capable de comprendre l'objet de la macroéconomie, sa démarche, ainsi que sa spécificité par rapport à la microéconomie. Il maîtrisera également les principaux outils d'analyse macroéconomique, nécessaires pour étudier et interpréter les phénomènes économiques globaux.

De plus, l'étudiant pourra calculer les différents indices utilisés en macroéconomie, distinguer les variables réelles des variables nominales, et convertir ces dernières en variables réelles. Ces acquis constituent des bases solides pour l'analyse économique et la compréhension des mécanismes qui régissent l'économie dans son ensemble.

Après avoir présenté dans ce chapitre les fondements de la macroéconomie, nous nous attacherons dans le chapitre suivant à décrire et expliquer comment mesurer le niveau de l'activité économique.

## Série d'exercices avec corrigés types

### Questions :

1. Distinguer la microéconomie de la macroéconomie en donnant des exemples de problèmes étudiés par chacune d'elles.
2. Expliquer la relation entre la macroéconomie, la comptabilité nationale et les modèles d'analyse.
3. Quel est l'intérêt d'exprimer une variable économique en termes réels ?
4. Pourquoi utilise-t-on des indices en macroéconomie ?
5. Expliquer l'intérêt de la macroéconomie pour les chefs d'entreprise ?

**Exercice N°01 :** Soit une économie nationale fictive caractérisée par les données suivantes :

| Période     | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 |
|-------------|------|------|------|------|------|
| PIB nominal | 300  | 450  | 500  | 400  | 400  |
| PIB réel    | 300  | 340  | 350  | 250  | 200  |

1. Quelle est la différence entre le PIB nominal et le PIB réel ?
2. Commenter brièvement l'évolution des deux agrégats (PIB nominal et PIB réel) ?  
Que peut-on dire au sujet de l'évolution des prix ?
3. Calculer le déflateur du PIB pour chaque période ? Commenter ?

**Exercice N°02 :** Soit le tableau suivant : (les valeurs sont en unités monétaires)

|      | Salaire nominal | IPC | PIB réel |
|------|-----------------|-----|----------|
| 2022 | 21 000          | 70  | 75 000   |
| 2023 | 22 600          | 80  | 92 000   |
| 2024 | 23 600          | 100 | 85 000   |

1. Calculer les indices retraçant l'évolution du PIB réel et du pouvoir d'achat pour les trois années.
2. Commenter l'évolution des prix des biens destinés à la consommation.
3. Calculer la valeur du PIB nominal pour les années 2022 et 2023, en sachant que le déflateur du PIB a augmenté de 2,5% en 2022 et a baissé de 5% en 2023, et ce par rapport à l'année de base.



**Exercice N°03 :** Soit une économie nationale fictive caractérisée par les données suivantes :

| Période                              | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 |
|--------------------------------------|------|------|------|------|------|
| <b>PIB réel (en milliards de DA)</b> | 300  | 340  | 350  | 250  | 200  |
| <b>Déflateur du PIB</b>              | 70   | 80   | 90   | 100  | 120  |
| <b>Salaire réel (en DA)</b>          | 650  | 570  | 500  | 300  | 240  |
| <b>Prix du pain</b>                  | 1    | 1,4  | 2    | 8    | 10   |

1. Calculer les indices de valeur et de volume relatifs aux PIB.
2. A supposer que le pain est le seul produit acheté par le consommateur. Que peut-on dire de l'évolution de son pouvoir d'achat ? quelle est donc l'utilité d'exprimer le salaire nominal en termes réels. (on considère que l'année de base est l'année 2011)
3. Calculer l'indice retraçant l'évolution du salaire nominal. Commenter.
4. On suppose que le salaire nominal a baissé de 20% en 2013 par rapport à 2012. Parallèlement, l'IPC a baissé du même pourcentage durant cette période. Que peut-on dire de l'évolution du pouvoir d'achat ?

**Exercice N°04 :** Soient les données suivantes relatives à deux économies fictives (les données sont valorisées en unité monétaire (UM))

|               |                | 2010                     | 2011                            |                                 |
|---------------|----------------|--------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
|               |                | Valeurs au prix courants | Valeurs au prix de l'année 2010 | Valeurs au prix de l'année 2011 |
| <b>Pays A</b> | <b>Salaire</b> | 20 300                   | 33 000                          | 33 600                          |
|               | <b>PIB</b>     | 156 200                  | 157 100                         | 159 600                         |
| <b>Pays B</b> | <b>Salaire</b> | 19 600                   | 18 300                          | 20 500                          |
|               | <b>PIB</b>     | 123 000                  | 120 900                         | 126 800                         |

1. Calculer les indices retraçant l'évolution du salaire nominal et du pouvoir d'achat pour les deux pays, et ce pour les deux années. Commenter les résultats obtenus.
2. Calculer le déflateur du PIB pour l'année 2011, et ce pour les deux pays.
3. En supposant que le salaire nominal du pays A reste inchangé durant l'année 2011, de combien devrait évoluer l'IPC de 2011 pour que le salaire réel enregistre une hausse de 20% en 2011 par rapport à 2010?

**Exercice N°05:** Soient les données relatives aux principaux agrégats d'une économie pour les deux périodes  $T_0$  et  $T_1$ .

| Agrégats       | Période ( $T_0$ )         | Période ( $T_1$ )                   |                  |                        |                |
|----------------|---------------------------|-------------------------------------|------------------|------------------------|----------------|
|                | Valeurs aux prix courants | Valeurs au prix de la période $T_1$ | Indice de volume | Valeur au prix courant | Indice de prix |
| PIB            | 7662                      | 7756                                |                  | 7860                   |                |
| Consommation   | 6082                      | 6193                                |                  | 6312                   |                |
| Investissement | 1398                      | 1337,7                              |                  | 1343                   |                |
| Exportation    | 1803                      | 1890                                |                  | 1886                   |                |
| Importation    | 1621                      | 1670                                |                  | 1681                   |                |

1. Calculer en valeur nominale, les ressources et les emplois pour la période  $T_1$ . Commenter le résultat.
2. Calculer le déflateur du PIB pour la période  $T_1$ .
3. Compléter le tableau.

### **Corrigé des questions théoriques**

#### **Réponse à la question N° 01 :**

La microéconomie analyse le comportement des agents économiques individuels, comme les ménages et les entreprises, ainsi que leurs interactions sur les marchés, en se concentrant sur les décisions de consommation, de production et de fixation des prix. Elle étudie par exemple le choix de consommation des ménages selon le revenu et les prix, les choix de production par les entreprises, la formation des prix et des quantités sur un marché, ainsi que la performance ou la faillite d'une entreprise.

La macroéconomie, quant à elle, s'intéresse aux phénomènes économiques globaux à l'échelle nationale. Elle analyse les grands équilibres économiques et les politiques publiques, en étudiant par exemple le chômage, l'inflation, la croissance économique, la dette extérieure, la pauvreté et la baisse du pouvoir d'achat.

#### **Réponse à la question N° 02 :**

La comptabilité nationale et les modèles d'analyse constituent des outils essentiels de la macroéconomie. La comptabilité nationale fournit les principaux agrégats macroéconomiques, tels que le produit intérieur brut, la consommation ou l'investissement. Les modèles macroéconomiques permettent ensuite de mettre ces agrégats en relation en distinguant les variables endogènes et les variables exogènes. Grâce à ces outils, la macroéconomie analyse les résultats obtenus afin d'étudier le fonctionnement global de

l'économie d'un pays. Cette analyse permet également aux pouvoirs publics de concevoir et d'orienter les politiques économiques.

**Réponse à la question N° 03 :**

L'intérêt d'exprimer une variable économique en termes réels est d'éliminer l'effet de la variation des prix dans le temps qui est pris en compte dans les variables nominales. La valeur d'une variable économique est un produit entre les prix et les quantités. Une variation d'une valeur dans le temps peut être due à une variation des prix ou des quantités ou à une combinaison des deux variations. Seules les variables réelles nous permettent d'observer les variations qui ont pour origine une variation des quantités et cela par rapport à une année de base.

**Réponse à la question N° 04 :**

On utilise des indices en macroéconomie pour mesurer et suivre l'évolution des grandeurs économiques au fil du temps, ce qui permet d'analyser la performance économique et d'orienter les décisions et les politiques économiques. Ils permettent également de comparer des grandeurs économiques qui ne sont pas de la même taille ou de la même unité.

**Réponse à la question N° 05 :**

Les connaissances en macroéconomie permettent aux chefs d'entreprise de comprendre l'économie globale, d'anticiper les changements de l'environnement économique et d'adapter leurs décisions et stratégies pour saisir les opportunités, réduire les risques et assurer la pérennité de leur entreprise.

**Corrigé de l'exercice N°01 :**

1. La différence entre le PIB nominal et le PIB réel est que le PIB nominal d'une année donnée est calculé avec les prix de la même année, donc l'analyse de l'évolution du PIB nominal sur un certain nombre d'années ne permet pas de distinguer entre les évolutions dues aux évolutions des quantités et les évolutions dues à des évolutions des prix. Par contre, le PIB réel est calculé avec les prix d'une année de base (dans ce cas les prix de 2000). Puisque le PIB réel de chaque année est calculé avec les mêmes prix, prix de 2000, l'évolution du PIB réel reflète une évolution des quantités.

En comparant l'évolution du PIB nominal et du PIB réel, on peut avoir une idée sur l'évolution des prix (déflateur du PIB).

2. Pour visualiser l'évolution des deux agrégats, on doit construire des indices (base 100, 2000).

| Période                                    | 2000 | 2001   | 2002   | 2003   | 2004   |
|--------------------------------------------|------|--------|--------|--------|--------|
| <b>PIB nominal</b>                         | 300  | 450    | 500    | 400    | 400    |
| <b>Indice valeur (<math>I_{va}</math>)</b> | 100  | 150    | 166,67 | 133,33 | 133,33 |
| <b>PIB réel</b>                            | 300  | 340    | 350    | 250    | 200    |
| <b>Indice volume (<math>I_{vo}</math>)</b> | 100  | 113,33 | 116,67 | 83,33  | 66,66  |

### Commentaire :

On remarque que le PIB nominal augmente en 2001 et 2002, par rapport à 2000, avant de se stabiliser en 2003 et 2004 à un niveau supérieur à celui de 2000 mais inférieur à ceux de 2001 et 2002. Par contre, le PIB réel amorce une baisse en 2003, par rapport à celui de 2000. On peut conclure que l'accélération de l'inflation s'est manifestée à partir de 2003.

### 3. Calcul du déflateur

| Période                 | 2000 | 2001   | 2002   | 2003 | 2004 |
|-------------------------|------|--------|--------|------|------|
| <b>PIB nominal</b>      | 300  | 450    | 500    | 400  | 400  |
| <b>PIB réel</b>         | 300  | 340    | 350    | 250  | 200  |
| <b>Déflateur du PIB</b> | 100  | 132,35 | 142,86 | 160  | 200  |

### Commentaire

On remarque que de 2001 à 2004, le déflateur du PIB enregistre une augmentation linéaire et cela par rapport à l'an 2000. En 2004, le déflateur du PIB a doublé (100%).

### Corrigé de l'exercice N°02 :

#### 1. Calcul des indices retraçant l'évolution du PIB réel et du pouvoir d'achat

L'année de base est 2024 parce que l'IPC = 100.

- **Calcul de l'indice retraçant l'évolution du PIB réel ( $I_{vo}$ ) :** (les valeurs sont en unités monétaires).

|             | $I_{vo\ n} = \frac{PIB\ réel\ n}{PIB\ réel\ 0} * 100$                                                   |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>2022</b> | $I_{vo2022} = \frac{PIB\ réel\ 2022}{PIB\ réel\ 2024} * 100 = (75\ 000/85\ 000)*100$<br><b>= 88,23</b>  |
| <b>2023</b> | $I_{vo2023} = \frac{PIB\ réel\ 2023}{PIB\ réel\ 2024} * 100 = (92\ 000/85\ 000)*100$<br><b>= 108,23</b> |
| <b>2024</b> | <b>100</b>                                                                                              |

- **Calcul du pouvoir d'achat :**(les valeurs sont en unités monétaires).

|             | <b>Salaire réel<sub>n</sub> = <math>\frac{\text{Salaire Nominal}_n}{\text{IPC}_n} * 100</math></b>                                                   | <b>I<sub>vo n</sub> = <math>\frac{\text{Salaire réel}_n}{\text{Salaire réel}_0} * 100</math></b> |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>2022</b> | <b>Salaire réel<sub>2022</sub> = <math>\frac{\text{Salaire Nominal}_{2022}}{\text{IPC}_{2022}} * 100</math><br/>= (21 000/70)*100= <b>30 000</b></b> | <b>I<sub>vo 2022</sub> = (30 000/23 600)<br/>*100<br/>= <b>127,12</b></b>                        |
| <b>2023</b> | <b>Salaire réel<sub>2023</sub> = <math>\frac{\text{Salaire Nominal}_{2023}}{\text{IPC}_{2023}} * 100</math><br/>= (22 600/80)*100= <b>28 250</b></b> | <b>I<sub>vo 2023</sub> = (28 250/23 600)*100<br/>= <b>119,70</b></b>                             |
| <b>2024</b> | <b>23 600</b>                                                                                                                                        | <b>100</b>                                                                                       |

## 2. Commentaire de l'évolution des prix des biens destinés à la consommation

D'après les valeurs de l'IPC, nous constatons que les prix des biens destinés à la consommation ont baissé de 30% en 2022 et de 20% en 2023 par rapport à l'année de base. En effet, un indice inférieur à 100 indique une baisse de l'agrégat par rapport à l'année de base, tandis qu'un indice supérieur à 100 signifie une augmentation.

## 3. Calcul du PIB nominal des années 2003 et 2004 : :(les valeurs sont en unités monétaires).

|             | <b>Déflateur du PIB</b>                      | <b>PIB nominal<sub>n</sub> = (PIB réel<sub>n</sub>*Déf PIB<sub>n</sub>)/100</b> |
|-------------|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| <b>2022</b> | <b>= 100 + (100*2,5%)<br/>= <b>102,5</b></b> | <b>= (75 000*102,5)/100<br/>= <b>76 875</b></b>                                 |
| <b>2023</b> | <b>= 100 - (100*5%)<br/>= <b>95</b></b>      | <b>= (92 000*95)/110<br/>= <b>87 400</b></b>                                    |
| <b>2024</b> | <b>= <b>100</b></b>                          | <b>= <b>85 000</b></b>                                                          |

## Corrigé de l'exercice N°03:

### 1. Calcul des indices valeur et volume

$$I_{va} = \frac{\text{PIB Nominal}_n}{\text{PIB Nominal}_0} \times 100$$

$$I_{vo} = \frac{\text{PIB réel}_n}{\text{PIB réel}_0} \times 100$$

Pour l'année de base, le PIB nominal est égal au PIB réel. Ainsi, dans la formule de calcul de l'indice valeur présentée ci-dessus, on peut remplacer le PIB nominal de l'année de base par le PIB de l'année de base. De même, dans la formule de l'indice volume, le PIB réel de l'année de base peut être remplacé par le PIB de l'année de base.

Avant de calculer l'indice valeur, on doit déterminer la valeur du PIB Nominal.

$$\text{PIB Nominal}_n = (\text{PIB réel}_n \times \text{Déflateur du PIB}_n) / 100$$

| Période                                 | 2009 | 2010  | 2011 | 2012 | 2013 |
|-----------------------------------------|------|-------|------|------|------|
| <b>PIB Réel (en milliards de DA)</b>    | 300  | 340   | 350  | 250  | 200  |
| <b>Déflateur du PIB</b>                 | 70   | 80    | 90   | 100  | 120  |
| <b>PIB Nominal (en milliards de DA)</b> | 210  | 272   | 315  | 250  | 240  |
| <b>I<sub>VA</sub></b>                   | 84   | 108,8 | 126  | 100  | 96   |
| <b>I<sub>V0</sub></b>                   | 120  | 136   | 140  | 100  | 80   |

2. En supposant que le pain est le seul produit acheté par le consommateur, on peut conclure alors que le pouvoir d'achat du consommateur a augmenté en 2009 et 2010 par rapport à l'année de base 2011 et qu'il a subi une baisse à partir de 2012, et cela par rapport à l'année 2011.

- L'utilité d'exprimer le salaire nominal en termes réels est de déterminer le pouvoir d'achat du salaire nominal.

### 3. Calcul des indices retraçant l'évolution du salaire nominal (I<sub>va</sub>)

$$\text{Salaire nominal}_n = (\text{Salaire réel}_n \times \text{IPC}_n) / 100$$

$$I_{va} = \frac{\text{Salaire nominal}_n}{\text{Salaire nominal}_0} \times 100$$

| Période                          | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 |
|----------------------------------|------|------|------|------|------|
| <b>Salaire réel (en DA)</b>      | 650  | 570  | 500  | 300  | 240  |
| <b>Prix du pain</b>              | 1    | 1,4  | 2    | 8    | 10   |
| <b>Indice prix du pain (IPC)</b> | 50   | 70   | 100  | 400  | 500  |
| <b>Salaire nominal (en DA)</b>   | 325  | 399  | 500  | 1200 | 1200 |
| <b>I<sub>va</sub></b>            | 65   | 79,8 | 100  | 240  | 240  |

### Commentaire

On remarque que le salaire nominal a régressé en 2009 de 35%, de 20,2% en 2010 puis il a connu une augmentation de 140% en 2012 et 2013 et cela par rapport à l'année 2011.

4. En supposant que le salaire nominal a baissé de 20% en 2013 par rapport à 2012 et que l'IPC a baissé du même pourcentage durant la même période, nous pouvons conclure que le pouvoir d'achat, dans ce cas, est constant puisque la variation du salaire nominal<sub>2013</sub> = la variation de l'IPC<sub>2013</sub>.

**Corrigé de l'exercice N°04:**

**1.1. Calcul de l'indice-valeur et de l'indice-volume : Année de base : 2010**

|                   | <b>Pays A</b>                                        | <b>Pays B</b>                                        |
|-------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>Année 2010</b> | Iva = <b>100</b>                                     | Iva = <b>100</b>                                     |
|                   | Ivo = <b>100</b>                                     | Ivo = <b>100</b>                                     |
| <b>Année 2011</b> | Iva = $(33\ 600 / 20300) * 100$<br>= <b>165,52</b>   | Iva = $(20\ 500 / 19\ 600) * 100$<br>= <b>104,59</b> |
|                   | Ivo = $(33\ 000 / 20\ 300) * 100$<br>= <b>162,56</b> | Ivo = $(18\ 300 / 19\ 600) * 100$<br>= <b>93,37</b>  |

**1.2. Commentaire**

- **Pays A:** Après le calcul des deux indices, valeur et volume, nous constatons que le salaire nominal et le salaire réel enregistrent une hausse de 65,52% et de 62,56% respectivement en 2011 par rapport à l'année de base 2010.
- **Pays B:** Après le calcul des deux indices, valeur et volume, nous constatons que le salaire nominal enregistre une hausse sensible de 4,59% et que le salaire réel enregistre une baisse de 6,63%, et ce en 2011 par rapport à l'année de base 2010.

**2. Calcul du déflateur PIB de 2011 pour les deux pays :**

|                                                                                         | <b>Pays A</b>                                                          | <b>Pays B</b>                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| Déf. PIB <sub>2011</sub> = $(\text{PIB nominal}_{2011} / \text{PIB réel}_{2011}) * 100$ | Déf. PIB <sub>2011</sub> = $(159\ 600 / 157100) * 100$ = <b>101,59</b> | Déf. PIB <sub>2011</sub> = $(126800 / 120900) * 100$ = <b>104,88</b> |

**3. Calcul de l'évolution de l'IPC de l'année 2011**

- **Calcul du salaire réel après la hausse de 20%**

**Sal. Réel 2011** =  $33\ 000 \times 1,2 = 39\ 600$  UM

- **Calcul de l'IPC<sub>2011</sub> avant la hausse de 20% du salaire réel**

IPC<sub>2011</sub> =  $(\text{Sal. nominal}_{2011} / \text{Sal. Réel}_{2011}) / 100 = (33600 / 33\ 000) * 100 = \mathbf{101,82}$

**IPC'\_{2011} après la hausse de 20% du salaire réel :**

IPC'\_{2011} =  $(\text{Sal. nominal}_{2011} / \text{Sal. Réel}_{2011}) / 100 = (33600 / 39600) * 100 = \mathbf{84,85}$

- **Calcul de l'évolution de l'IPC'\_{2011} :**

$\Delta \text{IPC} = (\text{IPC}'_{2011} - \text{IPC}_{2011}) / \text{IPC}_{2011} = (84,85 - 101,82) / 101,82 = \mathbf{-16,67\%}$

D'après ces calculs, nous notons que l'IPC devrait baisser de 16,67% pour que le salaire réel enregistre une hausse de 20% en 2011 par rapport à 2010.

**Corrigé de l'exercice N°05:**

|                    | Période (T <sub>0</sub> ) | Période (T <sub>1</sub> )                        |                   |                           |                |
|--------------------|---------------------------|--------------------------------------------------|-------------------|---------------------------|----------------|
| Agrégat            | Valeurs aux prix courants | Valeurs aux prix de la période (T <sub>0</sub> ) | Indices de volume | Valeurs aux prix courants | Indice de prix |
| PIB                | 7662                      | 7756                                             | 101,22            | 7860                      | 101,34         |
| Investissement (I) | 1398                      | 1337,7                                           | 95,68             | 1343                      | 100,39         |
| Exportations (X)   | 1803                      | 1890                                             | 104,82            | 1886                      | 99,78          |
| Importations (M)   | 1621                      | 1670                                             | 103,02            | 1681                      | 100,65         |
| Consommation (C)   | 6082                      | 6193                                             | 101,82            | 6312                      | 101,92         |

**1. Valeur nominale des ressources et des emplois**

Les ressources indiquent l'origine de la production (richesse); les biens peuvent avoir une origine locale (PIB) ou extérieure (Importation). Les valeurs nominales sont données aux prix courants.

✓ **La somme des ressources = PIB + M = 7860 + 1681 = 9541**

Les emplois indiquent comment les ressources sont utilisées.

✓ **La somme des emplois = I + C + X = 1343 + 6312 + 1886 = 9541**

On remarque l'égalité entre les ressources et les emplois. Cette égalité est toujours vérifiée, c'est une identité comptable.

**2. Calcul du déflateur du PIB pour la période T<sub>1</sub>**

**Déflateur du PIB = (PIB nominal<sub>t1</sub> / PIB réel<sub>t1</sub>) / 100**

**=  $\frac{\text{PIB}_{T1} \text{ en valeurs courantes}}{\text{PIB}_{T1} \text{ aux prix de la période } t_0} \times 100$**

**Déflateur du PIB =  $\frac{7860}{7756} \times 100 = 101,34$**

Après calcul du déflateur du PIB, nous pouvons dire que les prix des biens et services produits à l'intérieur du pays ont légèrement augmenté soit près de 1,34%.

**3. Compléter le tableau**

**Indice volume =  $\frac{\text{Valeurs de la période } T_1 \text{ aux prix de la période } T_0 \times 100}{\text{Valeurs de } T_0 \text{ aux prix courants}}$**

**Indice prix =  $\frac{\text{Valeurs de } T_1 \text{ aux prix courants} \times 100}{\text{Valeurs de } T_1 \text{ aux prix de la période } T_0}$**



## Chapitre 2 : Description et mesure du niveau de l'activité économique

### Introduction

La macroéconomie, qui étudie les phénomènes économiques à un niveau global, repose sur l'utilisation de données agrégées, appelées agrégats. Ces derniers sont calculés grâce à la comptabilité nationale, un outil essentiel permettant de mesurer les résultats de l'activité économique d'un pays sur une période donnée, généralement une année. Les agrégats macroéconomiques sont des grandeurs statistiques synthétiques qui offrent une vue d'ensemble de l'économie, telles que le PIB, la consommation ou l'investissement.

L'objectif de ce chapitre est d'initier l'étudiant au calcul des différents agrégats macroéconomiques qu'il sera amené à utiliser dans l'analyse des réalités macroéconomiques. Toutefois, avant d'aborder cet aspect, il nous paraît nécessaire de présenter les différents agents économiques, appelés « secteurs institutionnels », ainsi que les opérations qu'ils entretiennent entre eux et le circuit économique.

### 1. Description de l'activité économique

L'activité économique se manifeste par un certain nombre de fonctions économiques. Chacune de celles-ci est assurée par un certain nombre d'agents économiques. Un agent économique<sup>1</sup> est un acteur indépendant de la vie économique, c'est-à-dire capable de prendre une décision (centre de décision) et d'effectuer un choix d'ordre économique.

#### 1.1. Classification des agents économiques

En comptabilité nationale, la classification des agents économiques appelés aussi « secteurs institutionnels » est basée sur deux critères : la nature de la fonction principale et l'origine des ressources principales. Suivant cette classification, on distingue 5 types d'agents économiques : les sociétés et quasi sociétés, les ménages et les petites entreprises individuelles, les institutions financières, les administrations publiques et le reste du monde qui n'est pas considéré comme un secteur institutionnel à part entière.

##### 1.1.1. Les sociétés et quasi sociétés productives (non financières)

Les sociétés et quasi sociétés productives sont constituées de l'ensemble des unités institutionnelles résidentes dont la fonction principale est de produire des biens et services marchands non financiers et dont les ressources principales sont constituées du montant des

---

<sup>1</sup> Un agent économique peut être un acteur physique ou moral.

ventes. Ce secteur comprend les entreprises publiques telles que Sonatrach, Algérie Telecom, Air Algérie,...etc. et les entreprises privées telles que Candia, Cevital, Soummam,...etc. En outre, ce secteur comprend les quasi-sociétés qui sont des sociétés apparentées et dont la personnalité juridique ne se distingue pas de celle de l'Etat.

**Remarque :** Le critère de résidence désigne les unités institutionnelles qui ont un centre d'intérêt sur le territoire national pendant au moins un an.

### **1.1.2. Les ménages et les petites entreprises individuelles**

Le secteur des ménages regroupe deux catégories : les ménages ordinaires, constitués de personnes vivant sous le même toit, et les ménages collectifs, qui concernent les personnes vivant en collectivité, telles que les résidences universitaires, les casernes militaires ou les maisons de retraite. Ce secteur inclut également les entreprises individuelles, car il n'existe pas de distinction entre la personnalité juridique de l'entreprise et celle de son exploitant, comme c'est le cas des médecins, artisans, agriculteurs et commerçants, etc.

Les ménages ont pour fonction économique principale la consommation finale ainsi que la production de biens et de services marchands dans le cadre des activités des entrepreneurs individuels. Leurs ressources proviennent des revenus issus de la rémunération des facteurs de production, travail et capital (salaires, intérêts, dividendes), des recettes tirées de la vente pour les entrepreneurs individuels, et enfin des revenus de transfert, tels que les diverses prestations sociales.

### **1.1.3. Les administrations publiques**

Les administrations publiques regroupent l'ensemble des unités institutionnelles résidentes dont la fonction principale est de fournir à la collectivité des services non marchands (éducation, défense, formation professionnelle, etc.) à titre gratuit ou quasi gratuit, ainsi que de redistribuer le revenu national. Elles comprennent les administrations centrales (Etat, différents ministères), les administrations locales (wilayas, daïras, communes), les établissements publics administratifs (les universités, les musées, les hôpitaux, etc), les administrations de sécurité sociale (la CNAS et la CASNOS), les organisations sociales au service des ménages<sup>2</sup> (syndicats, associations sportives et culturelles, etc.).

---

<sup>2</sup> Les subventions de l'Etat, les cotisations des adhérents, les aides des entreprises et des particuliers et, éventuellement, la vente de services marchands constituent l'essentiel des ressources des organisations sociales au service des ménages.

#### 1.1.4. Les institutions financières

Les institutions financières représentent tous les agents dont la fonction principale est d'offrir des services d'intermédiation financière<sup>3</sup> (collecter, transformer et répartir les disponibilités financières) et dont les ressources principales proviennent des engagements financiers contractés. On distingue deux sous secteurs financiers :

- **Les institutions financières bancaires** représentées par la Banque Centrale, l'ensemble des banques commerciales privées ou publiques (BDL, CNEP, AGB, etc.)
- **Les institutions financières non bancaires** représentées essentiellement par les compagnies d'assurance dont la fonction principale consiste à garantir un dédommagement en cas de réalisation de risque, et dont les ressources principales proviennent des primes d'assurance.

#### 1.1.5. L'extérieur (le reste du monde)

Il s'agit d'un ensemble de comptes qui enregistrent les flux qui mettent en liaison les unités institutionnelles résidentes et les unités institutionnelles non résidentes.

### 1.2. Classification des opérations économiques

La comptabilité nationale classe les opérations économiques en 3 grandes catégories d'opérations : opérations sur biens et services (OBS), opérations de répartition (OR) et opérations financières (OF).

#### 1.2.1. Les opérations sur biens et services (OBS)

Les opérations sur biens et services regroupent l'ensemble des opérations ayant trait à la création et à l'utilisation des biens et services. Il s'agit des opérations de :

- **La production** : La production est l'activité qui consiste à créer des biens et des services qui contribuent à satisfaire des besoins. La production peut être marchande ou non marchande.
  - **La production marchande** : consiste à créer des biens et services qui s'échangent sur le marché à un prix qui couvre au moins la totalité des coûts de production.
  - **La production non marchande** : il s'agit des services fournis par les administrations publiques (enseignement, santé, police, etc.) et les associations à but non lucratif à caractère social.

---

<sup>3</sup> L'intermédiation financière consiste à collecter les fonds émanant d'agents ayant des capacités de financement pour les mettre à disposition d'agents ayant des besoins de financement.

- **La consommation** : la consommation est un acte de destruction de biens ou de services. Cette consommation peut être finale ou intermédiaire :
  - **La consommation intermédiaire** : c'est l'utilisation des biens et services intermédiaires dans le processus de production en vue d'obtenir des biens et services finis, elle relève des entreprises. Elle correspond donc à une destruction créatrice.
  - **La consommation finale** : c'est l'utilisation de biens et services finals en vue de la satisfaction des besoins humains, elle implique une destruction immédiate et elle relève des ménages.
- **L'investissement** : il se décompose en : FBCF (Formation brute du capital fixe) et  $\Delta S$  (variation des stocks)
  - **Formation brute du capital fixe** : c'est la valeur des biens durables acquis par les unités de production pour être utilisés pendant au moins 1 année dans le processus de production. Elle comprend les machines, les bâtiments, le matériel de transport, etc. Elle comprend également les dépenses de logement des ménages
  - **Variation des stocks (VS)**: Elle comprend tous les biens autres que les biens d'équipement détenus à un moment donné par les unités de production. Elle indique la différence de la valeur des stocks en fin d'année et la valeur des stocks en début d'année.

$$\text{Investissement Brut (total)} = \text{FBCF} + \Delta S$$

- **Les exportations** : elles représentent la valeur des biens et services produits par des agents économiques nationaux et vendus à des agents économiques étrangers.
- **Les importations** : elles représentent la valeur des biens et services produits par des agents économiques étrangers et achetés par des agents économiques nationaux.

**Le solde (ou balance) commercial(e)** = Exportation – Importation

### 1.2.2. Les opérations de répartition

Les opérations de répartition concernent la répartition des revenus créés entre les différents agents économiques. Il existe deux types de répartition des revenus créés: la répartition primaire et la répartition secondaire

- **La répartition primaire** : ce type de répartition consiste en une distribution du revenu entre les agents, en fonction de leur contribution à la production. Elle comprend :
  - la rémunération des salariés (les salaires, les primes,..., etc.),
  - les impôts liés à la production (exemple : TVA)

- les subventions d'exploitation : ce sont les aides accordées par l'Etat au profit des entreprises.
- les revenus de la propriété : il s'agit de l'ensemble des revenus tirés de la possession d'un actif corporel (terrain, immeuble, équipement), incorporel (brevet, licence, droit d'auteur) ou financier (actions, obligations). Il s'agit donc des intérêts, dividendes, loyers, etc.
- **La répartition secondaire** : c'est la distribution des revenus entre les agents, indépendamment de leur contribution à la production.

Les opérations de répartition secondaire englobent :

- les opérations d'assurances dommage (primes et indemnités d'assurance).
- les transferts courants sans contrepartie : ce sont les transferts perçus sans contrepartie d'une participation à la production (exemple : les allocations chômage, les allocations familiales,..., etc.)

La répartition secondaire est une deuxième répartition du revenu qui a comme objectif de corriger les inégalités générées au cours de la répartition primaire.

### 1.2.3. Les opérations financières (OF)

Les opérations financières concernent toutes les opérations qui retracent les variations des créances et les variations des dettes. Elles représentent les relations entre les agents à capacité de financement et les agents à besoin de financement. Elles portent sur trois types d'instruments :

- les instruments de paiement (monnaie nationale, les devises et l'or).
- les instruments de placement (actions, obligations, dépôts).
- les instruments de financement (les crédits à long terme, moyen et court terme).

### 1.3. Le circuit économique et la schématisation de l'économie nationale

Le circuit économique permet de représenter de manière simplifiée les relations entre les agents économiques à travers des flux réels et monétaires. Les flux réels correspondent aux échanges de biens et de services ainsi qu'à la circulation des facteurs de production entre les agents économiques, tandis que les flux monétaires représentent les mouvements de monnaie effectués en contrepartie de ces échanges. Son étude commence par une économie simplifiée incluant les ménages et les entreprises, puis s'élargit à l'État et aux échanges internationaux afin de mieux refléter le fonctionnement réel de l'économie nationale.

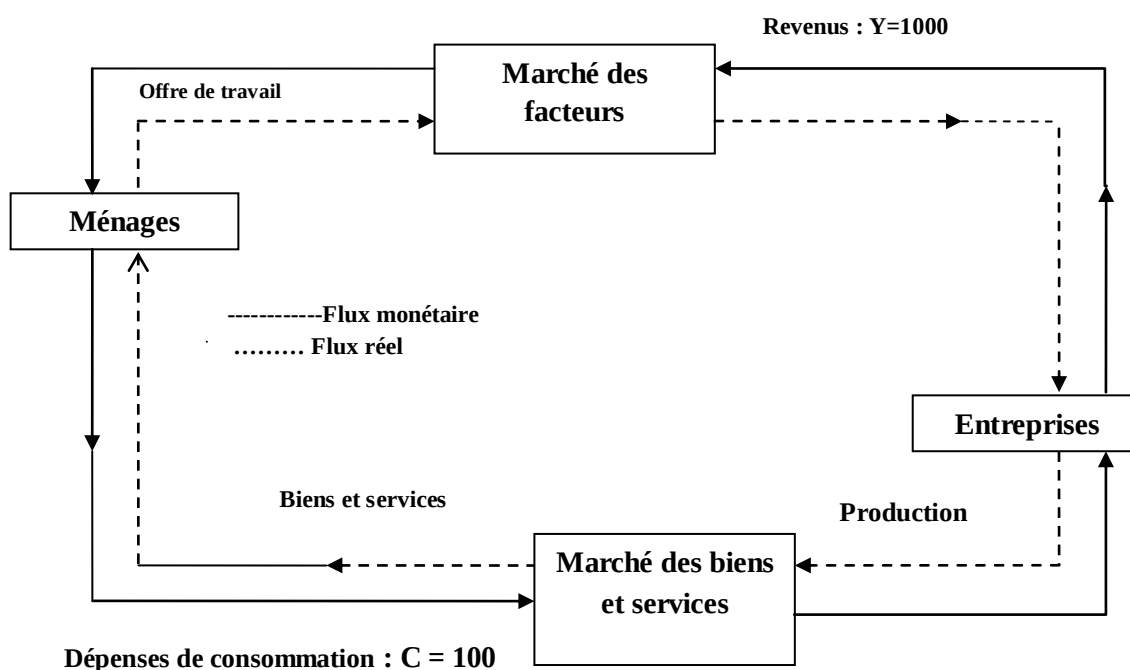
### 1.3.1. Circuit économique dans une économie fermée sans l'intervention de l'État

Dans ce circuit deux agents interviennent : les entreprises et les ménages. Il est dit simplifié parce qu'il ne représente que les relations entre deux agents : les entreprises et les ménages. Pour mieux comprendre la logique du circuit économique, deux cas seront examinés. Dans le premier, on suppose que les ménages dépensent l'intégralité de leur revenu ; dans le second, une partie de celui-ci est consacrée à l'épargne.

#### A. Cas où les ménages consomment tout leur revenu

La figure 2.1 résume les liaisons et les échanges entre les entreprises et les ménages.

**Figure 2.1:** Circuit économique dans une économie à deux agents sans intervention de l'État et sans épargne



Source : Bernier, B., & Simon, Y. (2007). Initiation à la macroéconomie. Paris: Dunod, p18.

Les entreprises produisent des biens et services d'une valeur de 1000 unités monétaires, ce qui constitue un flux réel. En échange de leur travail, les ménages reçoivent un revenu de 1000 unités monétaires, qu'ils utilisent entièrement pour acheter ces biens et services. Les dépenses de consommation représentent un flux monétaire. Ainsi, le travail fourni par les ménages est un flux réel, tandis que le revenu et la consommation sont des flux monétaires.

En supposant que :

- les ménages consacrent la totalité de leur revenu à la consommation,
- les entreprises distribuent l'intégralité de la valeur de la production sous forme de salaires.

On obtient les égalités macroéconomiques suivantes :

**Revenu = Y = Valeur du travail fourni = Production de biens et services = Dépenses de consommation : C**

Ainsi on peut écrire :

$$Y = C$$

Où : Y représente le revenu, C représente la consommation.

Ainsi :

- **Production = Consommation**
- **Revenu = Consommation**
- donc, par déduction logique : **Production = Revenu**

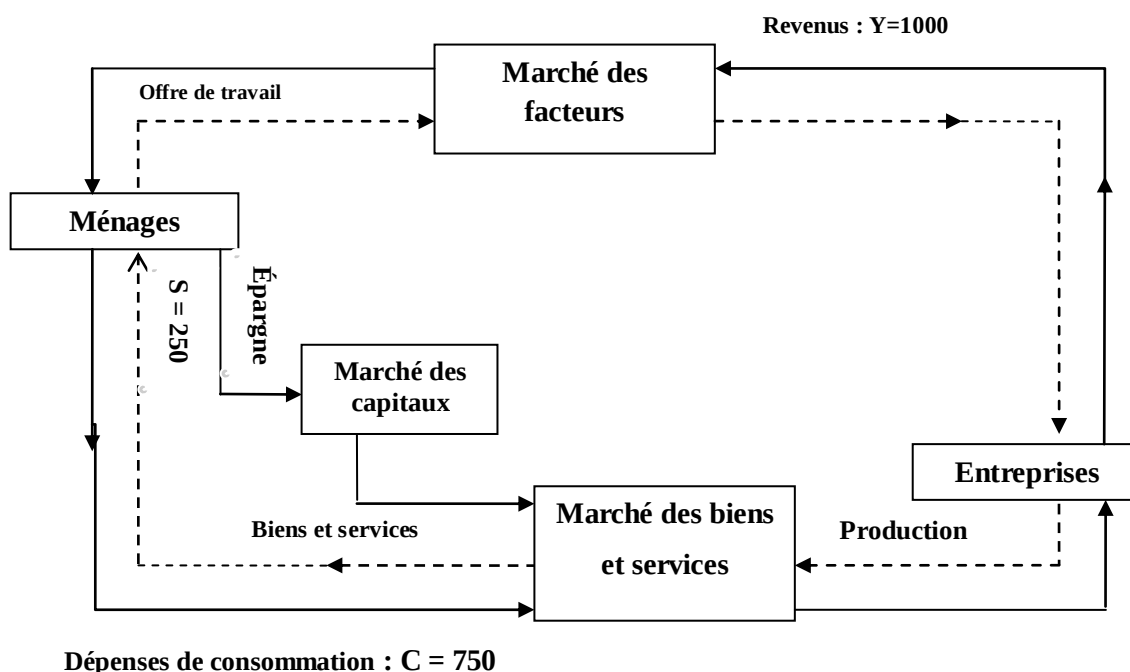
Le circuit économique peut alors être analysé selon deux optiques complémentaires :

- **L'optique de la production (ou du produit)**, qui ne prend en compte que les flux réels : Production de biens et services = Valeur des facteurs de production
- **L'optique du revenu**, qui ne considère que les flux monétaires :  
Revenu = Dépenses de consommation

### **B. Cas où les ménages consacrent une partie de leur revenu à l'épargne**

Lorsque les ménages épargnent une partie de leur revenu, celui-ci se répartit entre la consommation (C) et l'épargne (S). Sur un revenu total de 1000 unités monétaires, les ménages consomment 750 et épargnent 250. Cette épargne finance entièrement l'investissement des entreprises, d'où l'égalité  $S = I = 250$ . Le circuit économique peut être schématisé de la manière suivante :

**Figure 2.2 :** Circuit économique dans une économie à deux agents sans intervention de l'État



Source : Bernier, B., & Simon, Y. (2007). Initiation à la macroéconomie. Paris: Dunod, p20.

En prenant les deux optiques du circuit des échanges, nous pouvons écrire :

|                                                                                                                                                                      |                                                                                             |                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Production</b></p> <p>↓</p> <p>         Demande de biens de consommation : <math>C</math><br/>         Demande de biens d'investissement : <math>I</math> </p> | <p><math>= Y =</math></p><br><p><math>= Y =</math></p><br><p><math>C+I = Y = C+S</math></p> | <p><b>Revenu</b></p> <p>↓</p> <p>         Achat de biens de consommation : <math>C</math><br/>         Epargne : <math>S</math> </p> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Le revenu s'écrit alors :

$$Y = C+I = 750 + 250 = 1000$$

En retranchant la consommation du revenu, on obtient :

$$I = Y - C = S$$

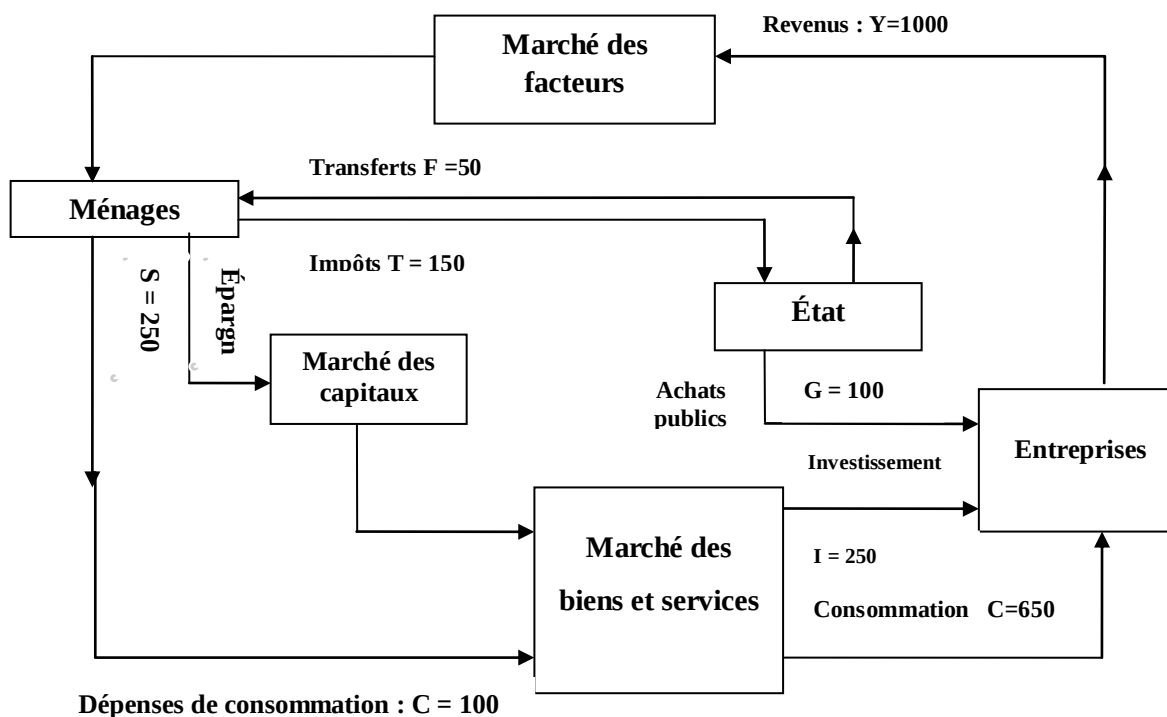
Cette relation signifie que les investissements sont financés par l'épargne, qu'elle provienne des ménages ou des entreprises. Dans ce modèle simplifié sans État, l'épargne joue donc un rôle central dans le financement de l'investissement.



### 1.3.2. Circuit économique dans une économie fermée avec intervention de l'État

L'État constitue un autre acteur intégré dans le circuit économique. Les effets de cette prise en compte sont illustrés dans la figure 2.3, qui ne fait apparaître que les flux monétaires.

**Figure 2.3:** Circuit économique dans une économie fermée avec intervention de l'Etat



Source : Bernier, B., & Simon, Y. (2007). Initiation à la macroéconomie. Paris: Dunod, p22.

L'introduction de l'État dans le circuit économique modifie les relations entre les agents. L'État prélève des impôts auprès des ménages ( $T = 150$ ) et effectue deux types de dépenses : des dépenses publiques en biens et services ( $G = 100$ ) et des transferts aux ménages ( $F = 50$ ), sans contrepartie productive.

Le solde net pour les ménages est donc de  $(-100) = (150 - 50)$ , ce qui réduit leur consommation à  $C = 650$ . L'épargne reste de 250, tandis que la production totale demeure égale à 1000.

En supposant que seule la consommation est affectée, les deux optiques du circuit des échanges peuvent désormais être formulées comme suit :

|                                                                                                                                     |                                       |                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Production</b><br>↓<br>Demande de biens de consommation : C<br>+ Demande de biens d'investissement : I<br>+ Demande publique : G | $= Y =$<br><br>$= Y =$<br><br>$= Y =$ | <b>Revenu</b><br>↓<br>Achat de biens de consommation : C<br>+ Epargne : S<br>+ Impôts : T<br>- Transferts : F |
| $C + I + G =$                                                                                                                       |                                       | $C + S + T - F$                                                                                               |

Les équilibres macroéconomiques s'écrivent alors :

$$Y = C + I + G = 650 + 250 + 100 = 1000$$

Et

$$Y + F = C + T + S$$

Soit :

$$Y = C + S + T - F$$

En remplaçant par les données chiffrées, nous obtenons :

$$650 + 250 + 100 = 1000 = 650 + 250 + 150 - 50$$

Ces équations montrent que, dans une économie fermée avec État, la production se répartit entre consommation, investissement et dépenses publiques, tandis que les transferts publics peuvent être assimilés à un impôt négatif.

### 1.3.3. Une économie ouverte sur l'extérieur

L'ouverture d'une économie sur l'extérieur implique de prendre en considération deux nouvelles variables : les exportations (X) et les importations (M). Les exportations augmentent le PIB, car elles représentent des ventes à l'étranger de biens et services produits dans le pays. En revanche, les importations réduisent le PIB, car elles correspondent à des achats de biens étrangers qui remplacent la production nationale. L'ouverture aux échanges avec le reste du monde vient modifier la structure du circuit économique :

|                          |   |                              |
|--------------------------|---|------------------------------|
| <b>Y + M</b>             | = | <b>C + I + G + X</b>         |
| <b>Production totale</b> |   | <b>Demande finale totale</b> |
| <b>Offre totale</b>      | = | <b>Demande globale</b>       |

Lorsque le revenu généré par les exportations dépasse celui consacré aux importations, l'effet net (X-M) constitue un accroissement de la production et du revenu intérieurs. Les exportations nettes constituent alors une composante de la demande finale :

$$Y = C + I + G + (X - M)$$

### 1.3.4. Equilibre ressources-emplois

En comptabilité nationale, l'équilibre ressources-emplois signifie que l'ensemble des biens et services disponibles dans une économie (ressources) est entièrement utilisé (emplois). Les biens et services sont ainsi comptabilisés à la fois selon leur origine (ressources) et selon leur utilisation (emplois), ce qui garantit une égalité comptable permanente. Les ressources proviennent de la production nationale (PIB) et des importations (M), tandis que les emplois correspondent à leur utilisation : consommation finale des ménages (C), consommation finale des administrations publiques ou dépenses publiques (G), Investissement (**I**) et exportations (X).

L'équilibre du circuit économique traduit le fait que toute la production nationale et les importations sont consommées, investies ou exportées au cours de la période considérée. Cette relation fondamentale s'exprime par l'égalité comptable suivante :

$$\text{PIB} + \text{M} = \text{C} + \text{G} + \text{I} + \text{X}$$

## 2. Détermination de quelques agrégats macroéconomiques

Les agrégats les plus utilisés en comptabilité nationale pour mesurer l'activité économique globale d'un pays sont : le produit intérieur brut (PIB), le produit national brut (PNB) et le revenu national (RN).

### 2.1. Le produit intérieur brut (PIB)

Le PIB est la valeur de marché de l'ensemble des biens et services finals produits à l'intérieur d'un pays durant une période donnée qui est généralement l'année. Il peut être calculé à partir de 3 approches :

- L'approche production (de la valeur ajoutée)
- L'approche par les revenus
- L'approche par les dépenses

#### 2.1.1. L'approche de la production ou de la valeur ajoutée

Selon cette approche, le produit intérieur brut est défini par l'ensemble des valeurs ajoutées réalisées dans une économie par l'ensemble des agents économiques résidents.

$$\text{PIB} = \sum \text{VA} + \text{Taxes indirectes} - \text{Subventions sur les produits}$$

$$\text{VA} = \text{Production} - \text{Consommation intermédiaire}$$

### 2.1.2. L'approche par les revenus

Elle consiste à additionner tous les revenus des facteurs de production (salaires, intérêts, bénéfices...) engendrés par la production de biens et services au cours d'une année. Ces revenus comprennent le revenu du travail et le revenu de capital.

**PIB =  $\Sigma$  Salaires +  $\Sigma$  Profits +  $\Sigma$  Revenus de propriété + Impôts et taxes indirects - les subventions sur les produits**

### 2.1.3. L'approche par les dépenses

La troisième approche de calcul du PIB consiste à additionner la valeur de tous les biens et services finals utilisés (achetés) pendant l'année. Cette approche découle de l'équation fondamentale où l'offre globale est égale à la demande globale ( $Y+M = C+G+I+X$ ). Selon cette approche :

**PIB = CF + FBCF + VS + G + (X - M)**

Cette égalité est toujours vérifiée, c'est une identité comptable.

#### Remarque :

Le PIB n'intègre que la valeur des biens et services finaux ; il ne prend pas en compte la valeur des biens intermédiaires. La raison en est que la valeur des biens intermédiaires est déjà comprise dans le prix des biens finaux.

## 2.2. Le produit national brut

Contrairement au PIB, fondé sur le critère de territorialité, qui comptabilise les biens et services finals produits à l'intérieur du territoire national aussi bien par des nationaux que des étrangers, le PNB, quant à lui, fondé sur le critère de nationalité, mesure la production uniquement des nationaux quel que soit leur lieu de résidence, et ne prend donc pas en considération la production des étrangers établis sur le territoire national.

**PNB = PIB + Soldes des transferts**

Soldes des transferts = Revenus des nationaux établis à l'étranger – Revenus des étrangers établis sur le territoire national.

## 2.3. Le produit national net

On l'obtient en déduisant du PIB l'amortissement, qui mesure la perte annuelle de valeur du stock de capital existant (usines, équipements, infrastructures, etc.) sous l'effet de l'usure ou de l'obsolescence.

**PNN = PNB – Dépréciation du capital fixe**

## 2.4. Le revenu national (RN)

Le revenu national mesure le revenu gagné mais pas forcément reçu par les ménages. Les impôts indirects payés par les entreprises ne sont pas gagnés, ils sont donc soustraits du PNN.

**RN = PNN - Taxes indirectes**

## 2.5. Le revenu personnel

Le Revenu personnel, également appelé revenu Individuel, correspond à l'ensemble des revenus perçus par les ménages. Il se calcule de la manière suivante :

**RP = RN – Bénéfices non distribués – Cotisations sociales – Impôts sur les bénéfices des entreprises + Transferts de l'Etat**

## 2.6. Le revenu personnel disponible

Le revenu personnel disponible désigne le revenu dont disposent les ménages une fois qu'ils se sont acquittés de leurs obligations fiscales (impôts personnels).

**Le revenu personnel disponible = RP – Impôts**

## 3. Les limites du PIB comme indicateur de richesse et de bien-être d'une nation

Le PIB par habitant<sup>4</sup>, calculé à partir du PIB, est l'indicateur le plus fréquemment utilisé pour mesurer la richesse et pour diagnostiquer le bien-être d'une nation, mais il n'est certainement pas le meilleur puisque celui-ci présente de nombreuses limites.

### 3.1. Quelques insuffisances du PIB

Le PIB n'est pas un bon indicateur de richesse et de bien-être pour plusieurs raisons :

- **Les transactions hors marché** : Le PIB est une évaluation sous-estimée de la production nationale dans la mesure où il ne prend pas en compte certaines activités productives telles que le travail domestique, le travail bénévole, l'activité souterraine<sup>5</sup> qui sont pourtant des créations de richesses.
- **Les loisirs** : le PIB ne tient pas compte de la valeur des loisirs et pourtant les loisirs contribuent à l'amélioration du niveau de vie des individus.
- **La qualité de l'environnement** : la qualité de l'environnement constitue un autre élément qui contribue à l'amélioration des conditions de vie des individus mais n'entre

<sup>4</sup> Le PIB par habitant est la valeur du PIB divisée par le nombre d'habitants d'un pays.

<sup>5</sup> L'activité souterraine est la partie de l'activité économique que l'on cache à l'Etat, soit pour fuir l'impôt (production informelle), soit en raison du caractère illégal de telles activités (production illicite).

pas dans le calcul du PIB. Malheureusement, la recherche de la croissance se fait au détriment de l'environnement (pollution, épuisement des ressources naturelles, etc.)

- **Le PIB par habitant est une moyenne :** Le PIB ne tient pas compte des inégalités de répartition de la richesse, qui conditionne aussi le bien-être d'une population.
- **L'amélioration de la qualité des produits :** le PIB est une mesure purement quantitative qui ne nous renseigne pas sur les améliorations de la qualité des produits.
- **La nature de la production :** le PIB est indifférent à la nature de l'activité génératrice de revenus. Ainsi, qu'il s'agisse de la production d'armes ou de livres, celles-ci contribuent de façon identique au calcul du PIB.

Par ailleurs, le PIB ne renseigne pas sur certains éléments pouvant améliorer le bien-être des populations tels que la sécurité, l'accès à la culture, la démocratie, la santé, l'éducation, etc.

### 3.2. Les alternatives au PIB

Pour remédier aux insuffisances du PIB quant à la mesure du bien-être, il est nécessaire de prendre en considération d'autres indicateurs, comme l'indice de développement humain (IDH) et le PIB vert, qui fait référence au concept de développement durable. Ces indicateurs ne visent pas à supprimer ni même à remplacer le PIB, mais à le compléter.

#### 3.2.1. L'indice de développement humain (IDH)

L'IDH est un indice composite créé par le Programme des Nations Unies pour le Développement (PNUD) en 1990, évaluant le niveau de développement humain des pays du monde. C'est un indicateur qui fait la synthèse de 3 séries de données : le PIB par habitant corrigé (exprimé en parités de pouvoir d'achat<sup>6</sup>), l'espérance de vie à la naissance, et le niveau d'instruction (mesuré par un indicateur alliant pour deux tiers le taux d'alphabétisation des adultes et pour un tiers le taux de scolarisation tous niveaux confondus).

#### 3.2.2. Le PIB vert

Le produit intérieur brut vert (PIB vert) est un indicateur de la croissance économique ajusté en fonction de l'environnement, qui prend en considération l'appauvrissement du capital naturel ainsi que les coûts associés à la protection et à la dégradation de l'environnement.

---

<sup>6</sup> La parité de pouvoir d'achat (PPA) permet de comparer le PIB des pays en tenant compte des différences de niveaux de prix. Le PIB en PPA reflète ainsi le pouvoir d'achat réel des populations.

Cet indicateur fait référence au concept de développement durable qui est défini comme un développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs. Le développement durable doit être à la fois économiquement efficace, socialement équitable et écologiquement tolérable. Le social doit être un objectif, l'économie un moyen et l'environnement une condition.

### **Conclusion**

L'activité économique se manifeste par un ensemble d'opérations résultant principalement des activités réalisées par les agents économiques à la suite des décisions prises dans le cadre de leurs choix microéconomiques. Pour mesurer le résultat de cette activité, la comptabilité nationale utilise des indicateurs globaux appelés agrégats macroéconomiques.

Parmi ces agrégats, le PIB est l'agrégat de production le plus couramment utilisé. Toutefois, il ne peut à lui seul fournir des indications pertinentes sur le bien-être des individus, dans la mesure où la relation entre les quantités de biens et services produites et le bien-être n'est pas toujours vérifiée. Il constitue ainsi un indicateur de croissance et non de développement, d'où la nécessité de prendre en considération d'autres indicateurs pour mesurer le bien-être de la population, tels que l'IDH, qui intègre certains critères sociaux, et le PIB vert, qui permet de tenir compte des effets néfastes de l'activité productive sur l'environnement.

## **Série d'exercices avec corrigés types**

### **Questions :**

1. Indiquer le secteur institutionnel d'appartenance, la fonction économique principale et l'origine des ressources principales de chacune des unités institutionnelles suivantes :
  - a) La Commune, b) l'artisan, c) la Banque Nationale d'Algérie (BNA), d) le médecin, e) la Caisse Nationale de l'Assurance des Salariés (CNAS), f) la Société Algérienne d'Assurance (SAA), g) Algérie Poste, et h) l'Entreprise Portuaire de Bejaia (EPB).
2. Indiquer à quel type d'opérations économiques appartient chacune des opérations suivantes :
  - Achat d'un billet d'avion Alger-Paris ;
  - Achat par l'Italie du gaz algérien ;
  - Acquisition de nouveaux appareils par l'entreprise SPA Air Algérie ;
  - Mise sur le marché de nouveaux produits par l'entreprise SPA CEVITAL ;

- Achat du riz de la chine ;
- Distribution des dividendes par l'entreprise SPA SAIDAL ;
- Emission d'un prêt obligataire par l'entreprise SPA Air Algérie ;
- Paiement de la bourse de l'étudiant ;
- Versement d'allocations au profit des chômeurs ;
- Octroi de crédits par la BDL (Banque de Développement Local) de Bejaia au profit des ménages ;
- Paiement des salaires des travailleurs d'une entreprise de bâtiment et travaux publics.

**Exercice N°01:** Soit une économie fictive caractérisée par les données suivantes :

| Désignation                                              | Montant (U.M) |
|----------------------------------------------------------|---------------|
| Cotisations versées à la sécurité sociale                | 650           |
| Consommation finale des produits intérieurs              | 4000          |
| Dépréciation du capital fixe                             | 600           |
| Stocks de matières premières en début de période         | 60            |
| Importation de biens et services                         | 1590          |
| Revenus des étrangers établis sur le territoire national | 200           |
| Acquisition de nouvelles machines                        | 1600          |
| Production brute des entreprises                         | 11500         |
| Bénéfices non distribués des sociétés                    | 350           |
| Revenus des nationaux établis à l'étranger               | 100           |
| Taxes indirectes payées par les entreprises              | 500           |
| Stocks de matières premières en fin de période           | 50            |
| Exportation de biens et services                         | 2000          |
| Transferts de l'Etat aux ménages                         | 850           |
| Stocks de capital fixe en début de période               | 2500          |
| Profits réalisés                                         | 1750          |
| Impôts personnels                                        | 300           |
| Dépenses publiques                                       | 500           |
| Revenus de la propriété                                  | 750           |
| Consommation finale des produits importés                | 1500          |
| Impôts sur les bénéfices des entreprises                 | 150           |
| Consommation intermédiaires des entreprises              | 4000          |
| Salaires bruts                                           | 5000          |

1. Déterminer le stock de capital fixe en fin de période. Que peut-on dire de la situation de cette économie ?
2. Calculer la FBCF, l'investissement brut et l'investissement net.
3. Calculer la valeur du PIB par les trois méthodes possibles.
4. Calculer le PNB, le PNN, le Revenu National, le revenu personnel et le revenu personnel disponible.



**Exercice N°02 :** Soient les informations suivantes relatives à une économie fictive

| Désignation                                         | Montant (UM) | Désignation                                            | Montant (UM) |
|-----------------------------------------------------|--------------|--------------------------------------------------------|--------------|
| Achat de camions semi-remorques par les entreprises | 360          | Importations mensuelles                                | 75           |
| Produit National Net                                | 3400         | Taxes indirectes payées par les entreprises            | 220          |
| Construction d'une université par l'État            | 630          | Dépréciation du capital fixe                           | 250          |
| Consommation finale                                 | 1840         | Consommation de matières premières par les entreprises | 750          |
| Revenus des nationaux établis à l'étranger          | 300          | Exportation de biens et services                       | 1270         |
| Acquisition d'un appartement par des ménages        | 420          | Variation des stocks                                   | -120         |
| Salaires bruts                                      | 1150         | Impôt sur les bénéfices des sociétés                   | 2040         |

1. Calculer la valeur du Produit Intérieur Brut (PIB) par la méthode qui convient.
2. Trouver la valeur des revenus des étrangers établis sur le territoire national.
3. Calculer la valeur de la production brute des entreprises.

**Exercice N°03 :** Soient deux économies fictives caractérisées par les données suivantes :

|                                                          | Pays 1                 | Pays 2                 |
|----------------------------------------------------------|------------------------|------------------------|
| Revenus des étrangers établis sur le territoire national | 3 800                  | 1 500                  |
| Profits réalisés                                         | 24 500                 | 35 000                 |
| Rémunération des salariés                                | 10 500                 | 40 000                 |
| Intérêts                                                 | 28 000                 | 6 300                  |
| PIB par habitant                                         | 4 900                  | 4 900                  |
| Dividendes reçus par les ménages                         | 7 000                  | 8 700                  |
| Revenus des nationaux établis à l'étranger               | 1 200                  | 4 000                  |
| Taxes indirectes                                         | 30 000                 | 60 000                 |
| Classement selon l'IDH                                   | 34 <sup>ème</sup> rang | 52 <sup>ème</sup> rang |

1. Calculer le PIB dans les deux pays 1 et 2.
2. Quelle est la valeur du PNB ?
3. Comparer le niveau de vie entre les deux pays.

**Réponse à la question N°01 :** Indication du secteur institutionnel d'appartenance, la fonction économique principale et l'origine des ressources principales de chacune des unités institutionnelles citées :

| Unités institutionnelles | Secteur d'appartenance              | Fonction principale                                                 | Ressource principale                                                                   |
|--------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| La Commune               | Administration publique locale      | Fournir des biens et Services non marchands                         | Le budget de l'Etat et impôts locaux                                                   |
| L'artisan                | Entreprise individuelle             | Produire des bien et services marchands                             | Le produit de la vente (Chiffre d'affaires)                                            |
| La BNA                   | Institution financière bancaire     | Intermédiation financière                                           | Fonds provenant des engagements financiers                                             |
| Le médecin <sup>7</sup>  | Ménage                              | Consommation                                                        | Le salaire                                                                             |
|                          | Entreprise individuelle             | Produire des services marchands                                     | Le produit de la vente (Chiffre d'affaire)                                             |
| La CNAS                  | Etablissement public administratif  | Fournir des services non marchands                                  | Cotisations sociales des employés et des employeurs                                    |
| La SAA                   | Institution financière non bancaire | Assurer : garantir un dédommagement en cas de réalisation de risque | Les primes d'assurances                                                                |
| L'Algérie Poste          | Société quasi société               | Fournir des services marchands                                      | Le produit de la vente (Chiffre d'affaire)                                             |
| L'EPB                    | Société quasi société               | Fournir des services marchands                                      | Le produit de la vente (Chiffre d'affaire) et éventuellement les subventions de l'Etat |

**Réponse à la question N°02 :** Indication du type d'opérations économiques :

- Achat d'un billet d'avion Alger-Paris ; (**Consommation finale : Opérations sur biens et services**)
- Achat par l'Italie du gaz algérien ; (**Exportation : OBS**)
- Acquisition de nouveaux appareils par l'entreprise Air Algérie ; (**Investissement : OBS**)
- Mise sur le marché de nouveaux produits par l'entreprise CEVITAL ; (**Production : OBS**)
- Achat du riz de la chine ; (**Importation : OBS**)
- Distribution des dividendes par l'entreprise SAIDAL ; (**Opération de répartition : répartition primaire**)
- Emission d'un prêt obligataire par l'entreprise Air Algérie ; (**Opération financière**)

<sup>7</sup> Si le médecin exerce à son compte, il est considéré comme une entreprise individuelle. En revanche, s'il est salarié dans un hôpital, il est considéré comme un ménage.

- Paiement de la bourse de l'étudiant ; (**Opération de répartition : répartition secondaire**)
- Versement d'allocations au profit des chômeurs ; (**Opération de répartition : répartition secondaire**)
- Octroi de crédit par la BDL de Bejaia au profit des ménages ; (**Opération financière**)
- Paiement des salaires des travailleurs d'une entreprise de bâtiment et travaux publics. (**Opération de répartition : répartition primaire**)

### Corrigé de l'exercice N°01:

#### **1. Détermination du stock du capital fixe en fin de période**

Le stock du capital en fin de période = le stock du capital en début de période + Acquisition de nouvelles machines – dépréciation du capital fixe

$$= 2500 + 1600 - 600 = \mathbf{3500 \text{ UM}}$$

- **Que peut-on dire de la situation de cette économie**

Dans cette économie : Le stock du capital en fin de période > stock du capital en début de période : cela signifie que les capacités de production de cette économie ont augmenté. C'est donc une économie en expansion.

#### **2. Calcul de la FBCF, l'investissement brut (total) et l'investissement net**

La FBCF comprend essentiellement les nouvelles acquisitions des biens durables (les bâtiments, les machines, le matériel de transport ainsi que les dépenses de logement des ménages).

$$\mathbf{FBCF = Acquisition de nouvelles machines = 1600 \text{ UM}}$$

$$\text{Investissement Brut (total)} = \text{FBCF} + \text{Variation de stock } (\Delta S)$$

Avec :  $\Delta S = \text{Stocks de matières premières en fin de période} - \text{Stocks de matières premières en début de période}$

$$\mathbf{\text{Investissement brut} = 1600 + (50 - 60) = 1590 \text{ UM}}$$

$$\begin{aligned} \mathbf{\text{Investissement net}} &= \text{Investissement brut} - \text{dépréciation du capital fixe} \\ &= 1590 - 600 = \mathbf{990 \text{ UM}} \end{aligned}$$

#### **3. Calcul de la valeur du PIB par les trois méthodes possibles**

- **Approche production (valeur ajoutée)**

$$\mathbf{\text{PIB} = \sum \text{VA} + \text{Taxes indirectes} - \text{Subventions sur les produits}}$$

= (Production brute – consommation intermédiaire) + Taxes indirectes - Subventions sur les produits

$$= 11500 - 4000 + 500 = \mathbf{8000 \text{ UM}}$$

➤ **Approche revenus**

$PIB = \Sigma \text{Revenus} + \text{Impôts et taxes indirects} - \text{Subventions sur les produits}$

$= \text{Salaires} + \text{Profits} + \text{Revenus de la propriété} + \text{Taxes indirectes} - \text{Subventions sur les produits}$

$= 5000 + 1750 + 750 + 500 = \mathbf{8000 \text{ UM}}$

➤ **Approche dépenses**

$PIB = CF + FBCF + \Delta S + G + X - M = CF + I \text{ Brut} + G + X - M$

$CF = 4000 + 1500 = \mathbf{5500 \text{ UM}}$

$I \text{ Brut} = \mathbf{1590 \text{ UM}}$

$G = \mathbf{500 \text{ UM}}$

$X = \mathbf{2000 \text{ UM}}$

$M = \mathbf{1590 \text{ UM}}$

$\mathbf{PIB} = 5500 + 1590 + 500 + 2000 - 1590 = \mathbf{8000 \text{ UM}}$

**4. Calcul du PNB, PNN, Revenu National, le revenu personnel et le revenu personnel disponible**

$\mathbf{PNB = PIB + Soldes des transferts}$

$\text{Soldes des transferts} = \text{Revenus des nationaux établis à l'étranger} - \text{Revenus des étrangers établis sur le territoire national}$

$= 100 - 200 = \mathbf{-100 \text{ UM}}$

$\mathbf{PNB} = 8000 - 100 = \mathbf{7900 \text{ UM}}$

$\mathbf{PNN = PNB - dépréciation du capital fixe}$

$= 7900 - 600 = \mathbf{7300 \text{ UM}}$

$\mathbf{RN = PNN - Taxes indirectes}$

$= 7300 - 500 = \mathbf{6800 \text{ UM}}$

$\mathbf{RP = RN + Transferts de l'Etat - Bénéfices non distribués - Cotisations sociales - Impôts sur les bénéfices des entreprises}$

$= 6800 + 850 - 350 - 650 - 150 = \mathbf{6500 \text{ UM}}$

$\mathbf{\text{Le revenu personnel disponible} = RP - \text{Impôts personnels}}$

$= 6500 - 300 = \mathbf{6200 \text{ UM}}$

**Corrigé de l'exercice N°02 :**

**1. Calcul du PIB par la méthode des dépenses**

$$\text{PIB} = \text{CF} + \text{I}_{\text{Total}} + \text{G} + \text{X} - \text{M}$$

$$\text{CF} = 1840 \text{ UM}$$

**FBCF** = Achat de camions semi-remorques par les entreprises + Acquisition d'un appartement par les ménages

$$= 360 + 420 = 780 \text{ UM}$$

$$\text{I}_{\text{Total}} = 780 - 120 = 660 \text{ UM}$$

$$\text{G} = 630 \text{ UM}$$

$$\text{X} = 1\,270 \text{ UM}$$

$$\text{M} = (75 \times 12) = 900 \text{ UM}$$

$$\text{PIB} = 1840 + 660 + 630 + 1\,270 - 900 = 3\,500 \text{ UM}$$

**2. Détermination de la valeur des revenus des étrangers établis sur le territoire national**

**On a :**  $\text{PNN} = \text{PNB} - \text{Dépréciation du capital fixe}$

$$\text{PNB} = \text{PNN} + \text{Dépréciation du capital fixe}$$

$$\text{PNB} = 3400 + 250 = 3\,650 \text{ UM}$$

$$\text{PNB} = \text{PIB} + \text{Solde des transferts des revenus}$$

$$\text{Solde des transferts des revenus} = \text{PNB} - \text{PIB} = 3\,650 - 3\,500 = 150 \text{ UM}$$

**Solde des transferts des revenus** = Revenus des nationaux établis à l'étranger – Revenus des étrangers établis sur le territoire national

**Revenus des étrangers établis sur le territoire national** = Revenus des nationaux établis à l'étranger – Solde des transferts des revenus

$$\text{Revenus des étrangers établis sur le territoire national} = 300 - 150 = 150 \text{ UM}$$

**3. Calculer la valeur de la production brute des entreprises**

PIB selon l'approche production

$$\text{PIB} = \Sigma \text{VA} + \text{Taxes indirectes} - \text{Subventions sur les produits}$$

On : Subventions sur les produits = 0

$$\Rightarrow \text{PIB} = \text{Production Brute} - \text{Consommation Intermédiaire (CI)} + \text{Taxes indirectes}$$

$$\Rightarrow \text{Production Brute} = \text{PIB} + \text{Consommation Intermédiaire (CI)} - \text{Taxes indirectes}$$

$$\text{Production Brute} = 3\,500 + 750 - 220 = 4\,030 \text{ UM}$$

**Corrigé de l'exercice N°03 :**

**1. Calcul du PIB par la méthode revenu (méthode des rémunérations) :**

• **Pour le pays 1 :**

$$\text{PIB} = \sum \text{Salaires} + \sum \text{Profits} + \sum \text{Revenus de la propriété} + \text{Impôts et taxes indirects}$$

$$\text{Revenus de la propriété} = \text{Dividendes reçus par les ménages} + \text{Intérêts}$$

$$= 28\,000 + 7\,000 = \mathbf{35\,000\,UM}$$

$$\text{PIB} = 10\,500 + 24\,500 + 35\,000 + 30\,000 = \mathbf{100\,000\,UM}$$

• **Pour le pays 2 :**

$$\text{PIB} = \sum \text{Salaires} + \sum \text{Profits} + \sum \text{Revenus de la propriété} + \text{Impôts et taxes indirects}$$

$$\text{Revenus de la propriété} = \text{Dividendes reçus par les ménages} + \text{Intérêts}$$

$$= 8\,700 + 6\,300 = \mathbf{15\,000\,UM}$$

$$\text{PIB} = 40\,000 + 35\,000 + 15\,000 + 60\,000 = \mathbf{150\,000\,UM}$$

**2. Calcul du PNB**

$$\text{PNB} = \text{PIB} + \text{Revenus des nationaux établis à l'étranger} - \text{Revenus des étrangers établis sur le territoire national}$$

$$\text{Pays 1 : PNB} = 100\,000 + 1\,200 - 3\,800 = \mathbf{97\,400\,UM}$$

$$\text{Pays 2 : PNB} = 150\,000 + 4\,000 - 1\,500 = \mathbf{152\,500\,UM}$$

**3. Comparaison entre le niveau de vie des deux pays.**

L'égalité entre le PIB par habitant des deux pays, 1 et 2, ne signifie pas que ces derniers ont le même niveau de vie. Le PIB par habitant n'est pas un bon indicateur de bien-être, car c'est un indicateur quantitatif et non qualitatif, il ne tient pas de la valeur des loisirs, des atteintes faites à l'environnement, les conditions de travail, l'accès aux soins et à l'éducation, la sécurité, etc.

En comparant le classement des deux pays en fonction de l'IDH, on peut conclure que le niveau de vie est meilleur dans le pays 1 que le pays 2.

## **Chapitre 3: Données et indicateurs macroéconomiques nationaux et internationaux**

### **Introduction**

L'analyse macroéconomique repose sur un ensemble d'indicateurs quantitatifs permettant de mesurer la performance économique d'un pays et d'en évaluer les grandes dynamiques. Ces indicateurs sont essentiels pour les décideurs publics, les institutions internationales, les investisseurs et les chercheurs, car ils fournissent des informations clés sur l'évolution de l'activité économique, la stabilité des prix, l'emploi et les échanges extérieurs. À l'échelle nationale et internationale, certains indicateurs sont particulièrement importants en raison de leur capacité à refléter l'état global de l'économie. Parmi les plus significatifs, on trouve le Produit Intérieur Brut (PIB), la croissance économique, l'inflation, le taux de chômage et les indicateurs du commerce extérieur.

Ce chapitre a pour objectif de familiariser les étudiants avec les principaux indicateurs macroéconomiques utilisés pour mesurer la performance économique d'un pays. Il vise à expliquer leur définition, leur méthode de calcul, ainsi que leur utilité dans l'analyse des politiques économiques. Une attention particulière sera accordée à l'analyse de ces indicateurs en Algérie et à l'échelle internationale, afin de développer la capacité des étudiants à les interpréter et à les comparer.

### **1. Présentation des principaux agrégats de production en Algérie et dans d'autres pays**

Cette partie présente les principaux agrégats de production, notamment le PIB et le taux de croissance économique, utiles pour apprécier la performance et le développement d'un pays. L'analyse porte principalement sur l'Algérie, avec des comparaisons à certaines grandes économies mondiales (États-Unis, Chine, Allemagne) et à des pays arabes comme la Tunisie et l'Égypte.

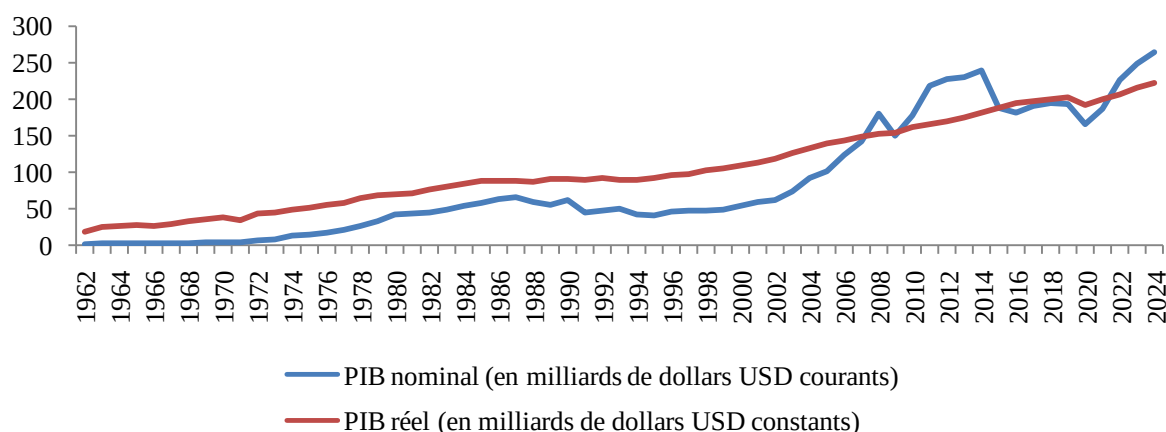
#### **1.1. Évolution du PIB et du taux de croissance économique en Algérie**

Cette sous section examine l'évolution du PIB nominal et du PIB réel de l'Algérie sur la période 1962-2024, ainsi que celle du taux de croissance économique.

##### **1.1.1. Évolution du PIB nominal et réel de l'Algérie**

La figure 3.1 illustre l'évolution du PIB nominal et du PIB réel de l'Algérie durant la période 1962-2024.

**Figure 3.1:** Évolution du PIB nominal et réel de l'Algérie durant la période 1962-2024



**Source :** Graphique réalisé par nos soins à partir des données tirées de la base de données de la Banque mondiale, disponibles en ligne à l'adresse : <https://donnees.banquemondiale.org>

Entre 1962 et 2024, le PIB nominal de l'Algérie connaît plusieurs phases. De 1962 à la fin des années 1970, il croît régulièrement grâce au développement des ressources pétrolières et gazières. La croissance s'accélère dans les années 1980, avec un PIB nominal atteignant 66,75 milliards USD en 1987, avant de ralentir dans les années 1990 en raison de l'instabilité économique et politique. À partir de 2000, le PIB nominal connaît une forte expansion portée par la hausse des prix du pétrole, puis diminue entre 2015 et 2020 avant de reprendre pour atteindre un niveau record en 2024. En parallèle, le PIB réel, corrigé de l'inflation, progresse de manière plus modérée et régulière, ce qui permet de mesurer plus précisément l'évolution du volume réel de production et de suivre la croissance économique de l'Algérie.

### 1.1.2. Le taux de croissance du PIB en Algérie

Avant d'examiner l'évolution du taux de croissance en Algérie, il convient de définir au préalable la notion de taux de croissance.

#### A. Qu'est ce que le taux de croissance

Le taux de croissance du PIB (Produit Intérieur Brut) est un indicateur qui mesure la croissance économique d'un pays d'une année à l'autre (soit la croissance annuelle du PIB). Le taux de croissance se calcule de la manière suivante :

$$\text{Taux de croissance} = (\text{PIB réel}_n - \text{PIB réel}_{(n-1)}) / (\text{PIB réel}_{(n-1)}) * 100$$

Les PIB sont mesurés en volume (soit à prix constants) afin d'éviter que la croissance des prix (l'inflation) soit intégrée à la croissance économique. Lorsque ce taux de croissance annuel est positif, cela signifie qu'une nation a créé une quantité plus grande de biens et services que l'année précédente.



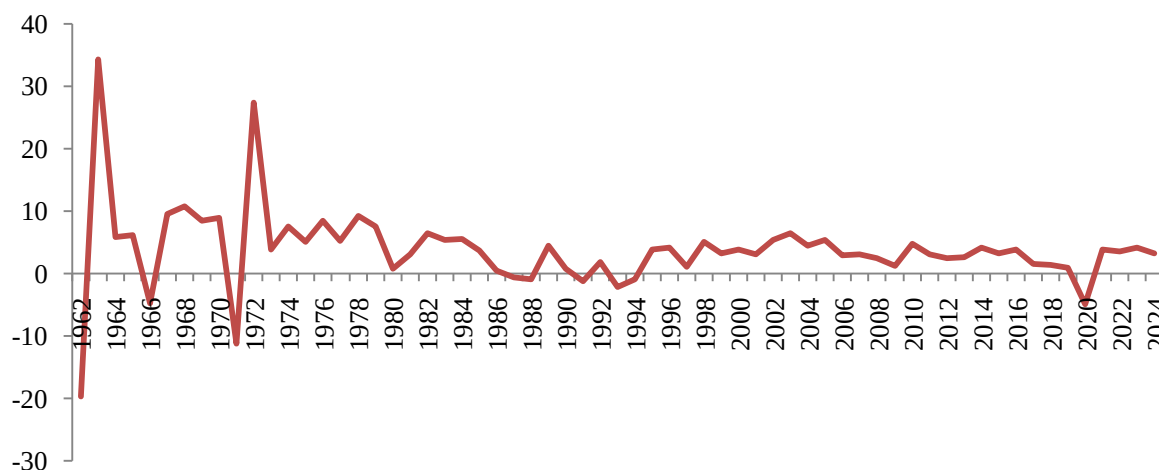
### Remarque :

On parle de période d'expansion lorsque le taux de croissance est positif ( $T_x > 0$ ), tandis qu'une période de récession correspond à un taux de croissance négatif ( $T_x < 0$ ).

### B. Evolution du taux de croissance du PIB en Algérie

Entre 1962 et 2024, le taux de croissance économique de l'Algérie a été instable, alternant périodes de forte expansion et reculs. De 1962 à 1973, la croissance est élevée mais irrégulière, liée à la reconstruction et à la mise en place d'un modèle étatiste. Entre 1974 et 1985, la hausse des prix du pétrole soutient une croissance globalement forte. À partir de 1986, la baisse des revenus pétroliers et les difficultés internes entraînent des taux faibles voire négatifs, notamment au début des années 1990 en lien avec la crise politique. Les années 2000 voient un redressement modéré grâce aux prix du pétrole, mais sans diversification durable. Depuis 2015, la croissance reste faible, souvent inférieure à 4 %, et chute en 2020 sous l'effet de la pandémie de COVID-19, avant de reprendre timidement. Malgré ces reprises ponctuelles, l'économie algérienne demeure vulnérable aux chocs extérieurs et nécessite des réformes structurelles pour soutenir une croissance durable.

**Figure 3.2:** Évolution du taux de croissance économique en Algérie (1962-2024)



**Source :** Graphique réalisé par nos soins à partir des données tirées de la base de données de la Banque mondiale, disponibles en ligne à l'adresse : <https://donnees.banquemondiale.org>

### 1.2. PIB et croissance économique dans quelques pays du monde

Dans ce qui suit, nous allons présenter les pays ayant enregistré le PIB le plus élevé et le plus faible en 2024, ainsi que le PIB par habitant des pays les mieux classés et de ceux en bas du classement. Nous aborderons également le taux de croissance enregistré aux États-Unis, en Chine, en Allemagne, ainsi que dans d'autres pays développés.

### 1.2.1. Classement des pays du monde selon le PIB en 2024

Le tableau 3.1 présente le classement des pays du monde en fonction de leur Produit Intérieur Brut (PIB) estimé pour l'année 2024. Il met en évidence les pays les mieux classés selon leur PIB.

**Tableau 3.1: Les pays les mieux classés selon le PIB en 2024**

| Classement | Pays       | PIB en 2024 (en milliards de dollars US courants) |
|------------|------------|---------------------------------------------------|
| 1          | États-Unis | 29184,89                                          |
| 2          | Chine      | 18743,80                                          |
| 3          | Japon      | 4026,21                                           |
| 4          | Allemagne  | 4659,93                                           |
| 5          | Inde       | 3912,69                                           |

**Source :** Tableau réalisé par nos soins à partir des données tirées de la base de données de la Banque mondiale, disponibles en ligne à l'adresse : <https://donnees.banquemondiale.org>

En 2024, les cinq pays au PIB nominal le plus élevé sont les États-Unis, la Chine, le Japon, l'Allemagne et l'Inde. Les États-Unis dominent grâce à une économie développée axée sur la consommation et les services, la Chine se place deuxième grâce à son industrie et son commerce extérieur, tandis que le Japon et l'Allemagne restent des acteurs majeurs malgré une croissance plus modérée. L'Inde progresse rapidement grâce à sa population jeune et au développement des services. Ce classement illustre les différences de taille, de développement et de structure économique entre ces pays.

### 1.2.2. Classement des pays du monde selon le PIB par habitant en 2024

Le tableau 3.2 présente le classement des pays selon le PIB par habitant (en dollars US courants) en 2024. Il met en évidence les cinq pays les mieux classés selon cet indicateur.

**Tableau 3.2: Classement des pays selon le PIB par habitant (courant) en 2024**

| Classement | Pays       | PIB/Habitant en 2024 (en dollar USD courant) |
|------------|------------|----------------------------------------------|
| 1          | Luxembourg | 137 516,6                                    |
| 2          | Irlande    | 107 316,3                                    |
| 3          | Suisse     | 103 669,9                                    |
| 4          | Singapour  | 90 674,1                                     |
| 5          | Norvège    | 86 809,7                                     |

**Source :** Tableau réalisé par nos soins à partir des données tirées de la base de données de la Banque mondiale, disponibles en ligne à l'adresse : <https://donnees.banquemondiale.org>

Le classement des pays par PIB par habitant en 2024 diffère de celui fondé sur le PIB total. Si les États-Unis, la Chine, le Japon, l'Allemagne et l'Inde dominent en production globale, ce sont de petits pays développés comme le Luxembourg, l'Irlande, la Suisse, Singapour et la Norvège qui affichent les revenus par habitant les plus élevés, souvent supérieurs à 100 000 USD, grâce à des économies ouvertes et spécialisées dans des secteurs à forte valeur ajoutée. Cela montre qu'un PIB élevé ne signifie pas nécessairement un niveau de vie élevé pour la population, d'où l'importance de considérer les deux indicateurs pour une évaluation plus complète du développement économique.

À l'inverse, en 2024, les PIB par habitant les plus faibles se situent en Afrique subsaharienne, avec des revenus inférieurs à 650 USD, comme au Burundi, au Malawi ou en République centrafricaine, ce qui traduit la pauvreté, l'instabilité et la faible diversification, et souligne l'urgence de renforcer les stratégies de développement.

**Tableau 3.3: Les pays les plus pauvres en 2024**

| Pays                             | PIB/Habitant en 2024 (en dollar USD courant) |
|----------------------------------|----------------------------------------------|
| <b>Burundi</b>                   | <b>153,9</b>                                 |
| <b>Malawi</b>                    | <b>508,4</b>                                 |
| <b>République centrafricaine</b> | <b>516,2</b>                                 |
| <b>Madagascar</b>                | <b>545</b>                                   |
| <b>Somalie</b>                   | <b>637</b>                                   |

**Source :** Tableau réalisé par nos soins à partir des données tirées de la base de données de la Banque mondiale, disponibles en ligne à l'adresse : <https://donnees.banquemondiale.org>

### 1.2.3. Évolution des taux de croissance économique dans quelques pays du monde

Le tableau 3.4 présente l'évolution des taux de croissance économique dans plusieurs grandes économies mondiales sur la période 2015–2023.

**Tableau 3.4: Évolution du taux de croissance économique dans quelques pays du monde (en %)**

|                    | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020  | 2021 | 2022 | 2023 |
|--------------------|------|------|------|------|------|-------|------|------|------|
| <b>États-Unis</b>  | 2,9  | 1,6  | 2,3  | 2,9  | 2,3  | -2,8  | 5,9  | 2,1  | 2,5  |
| <b>Allemagne</b>   | 1,7  | 2,2  | 2,7  | 1,1  | 1,1  | -3,7  | 2,6  | 1,8  | -0,3 |
| <b>France</b>      | 1,1  | 1,1  | 2,4  | 1,8  | 1,8  | -7,9  | 6,8  | 2,5  | 0,9  |
| <b>Italie</b>      | 0,8  | 1,3  | 1,7  | 0,9  | 0,5  | -9,0  | 7,0  | 3,7  | 0,9  |
| <b>Espagne</b>     | 3,8  | 3    | 2,9  | 2,3  | 2,1  | -11,3 | 5,5  | 5,8  | 2,5  |
| <b>Japon</b>       | 1,2  | 0,5  | 1,7  | 0,6  | -0,2 | -4,3  | 2,1  | 1,0  | 1,9  |
| <b>Royaume-Uni</b> | 2,4  | 1,9  | 2,1  | 1,7  | 1,7  | -11,0 | 7,6  | 4,1  | 0,1  |
| <b>Canada</b>      | 0,7  | 1    | 3    | 2,8  | 1,9  | -5,1  | 5,0  | 3,4  | 1,1  |
| <b>Chine</b>       | 6,9  | 6,8  | 6,9  | 6,8  | 6    | 2,2   | 8,5  | 3    | 5,2  |

**Source :** Tableau réalisé par nos soins à partir des données tirées de la base de données de la Banque mondiale, disponibles en ligne à l'adresse : <https://donnees.banquemondiale.org>

Entre 2015 et 2019, la croissance économique des pays étudiés est restée positive mais modérée, plus soutenue pour la Chine et l'Espagne, et plus faible pour l'Italie et le Japon. En 2020, la pandémie de COVID-19 provoque une forte baisse de croissance, surtout au Royaume-Uni, en Espagne et en Italie, tandis que la Chine enregistre une croissance positive. En 2021, l'activité repart dans la majorité des pays, mais à partir de 2022, la croissance ralentit, parfois négative comme en Allemagne en 2023, reflétant les différences de gestion de la crise, de structure économique et d'exposition aux chocs internationaux.

#### 1.2.4. Évolution du PIB et du taux de croissance économique dans quelques pays arabes

Les données du tableau 3.5 montrent que l'Arabie Saoudite domine l'économie du monde arabe sur la période 2015-2024, avec un PIB nominal atteignant 1 237,53 milliards USD en 2024, suivie par les Émirats Arabes Unis (537,08 milliards USD) et l'Égypte (389,06 milliards USD). L'Algérie affiche un PIB de 263,62 milliards USD en 2024, ce qui la place à un niveau intermédiaire : supérieur à celui de la Tunisie (53,41 milliards USD), mais inférieur aux principales économies, notamment les pays du Golfe, dont la performance repose en grande partie sur les revenus énergétiques et la diversification économique.

**Tableau 3.5: Évolution du PIB nominal dans quelques pays Arabes (en milliards USD)**

|                            | 2015   | 2016   | 2017   | 2018   | 2019   | 2020   | 2021   | 2022    | 2023    | 2024    |
|----------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|
| <b>Algérie</b>             | 187,49 | 180,76 | 189,88 | 194,55 | 193,46 | 164,87 | 186,23 | 225,64  | 247,63  | 263,62  |
| <b>Tunisie</b>             | 45,78  | 44,36  | 42,16  | 42,69  | 41,91  | 42,49  | 47,07  | 44,95   | 48,20   | 53,41   |
| <b>Egypte</b>              | 329,37 | 332,44 | 248,36 | 262,59 | 318,68 | 383,82 | 424,67 | 476,75  | 395,93  | 389,06  |
| <b>Qatar</b>               | 161,74 | 151,73 | 161,1  | 183,33 | 176,37 | 144,41 | 179,73 | 235,71  | 213,00  | 217,98  |
| <b>Arabie Saoudite</b>     | 693,41 | 689,28 | 741,27 | 886,56 | 888,89 | 767,95 | 982,66 | 1239,75 | 1218,58 | 1237,53 |
| <b>Émirats Arabes Unis</b> | 370,28 | 369,26 | 390,52 | 427,05 | 417,99 | 349,47 | 415,18 | 502,73  | 514,13  | 537,08  |

**Source :** Tableau réalisé par nos soins à partir des données tirées de la base de données de la Banque mondiale, disponibles en ligne à l'adresse : <https://donnees.banquemondiale.org>

Concernant le PIB par habitant, son évolution entre 2015 et 2024 révèle de fortes disparités entre les pays arabes. Les économies du Golfe, comme le Qatar (76 000 USD), les Émirats arabes unis (49 000 USD) et l'Arabie saoudite (35 000 USD), affichent des niveaux élevés grâce aux revenus énergétiques et à une population réduite. À l'inverse, les pays du Maghreb et l'Égypte présentent des niveaux plus faibles. L'Algérie, avec 5 631 USD en 2024, se situe entre la Tunisie (4 350 USD) et l'Égypte (3 338 USD), mais reste loin des pays du Golfe, soulignant les limites d'un modèle économique dépendant des hydrocarbures et la nécessité de réformes structurelles pour améliorer durablement le niveau de vie.

**Tableau 3.6: Évolution PIB par habitant dans quelques pays Arabes (USD courants)**

|                            | 2015      | 2016      | 2017      | 2018      | 2019      | 2020      | 2021      | 2022      | 2023      | 2024      |
|----------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| <b>Algérie</b>             | 4685,06   | 4426,98   | 4554,67   | 4577,21   | 4468,45   | 3743,54   | 4160,56   | 4961,55   | 5364,03   | 5631,18   |
| <b>Tunisie</b>             | 4014,95   | 3847,80   | 3619,03   | 3628,10   | 3528,87   | 3548,65   | 3906,94   | 3708,85   | 3950,37   | 4350,37   |
| <b>Egypte</b>              | 3306,98   | 3270,63   | 2395,10   | 2484,70   | 2962,99   | 3511,11   | 3827,35   | 4233,31   | 3456,79   | 3338,47   |
| <b>Arabie Saoudite</b>     | 23 256,15 | 22 267,72 | 23 929,29 | 29 360,06 | 29 566,79 | 24 338,83 | 31 920,76 | 38 510,23 | 36 156,85 | 35 057,22 |
| <b>Émirats Arabes Unis</b> | 43 535,00 | 41 326,40 | 42 340,59 | 45 689,86 | 44 251,45 | 37 173,87 | 43 360,02 | 49 899,06 | 49 040,69 | 49377,56  |
| <b>Qatar</b>               | 68 985,29 | 61 253,64 | 63 279,85 | 71 039,85 | 66 841,30 | 51 683,50 | 71 751,88 | 88 701,46 | 80 195,87 | 76 275,91 |

**Source :** Tableau réalisé par nos soins à partir des données tirées de la base de données de la Banque mondiale, disponibles en ligne à l'adresse : <https://donnees.banquemondiale.org>

Entre 2015 et 2019, la croissance économique des pays étudiés est restée positive mais modérée, plus soutenue pour la Chine et l'Espagne, et plus faible pour l'Italie et le Japon. En 2020, la pandémie de COVID-19 provoque une forte baisse de croissance, surtout au Royaume-Uni, en Espagne et en Italie, tandis que la Chine enregistre une croissance positive. En 2021, l'activité repart dans la majorité des pays, mais à partir de 2022, la croissance ralentit, parfois négative comme en Allemagne en 2023, reflétant les différences de gestion de la crise, de structure économique et d'exposition aux chocs internationaux.

**Tableau 3.7: Evolution du taux de croissance dans quelques pays Arabes (en %)**

|                            | 2015 | 2016 | 2017  | 2018 | 2019 | 2020  | 2021 | 2022  | 2023 | 2024 |
|----------------------------|------|------|-------|------|------|-------|------|-------|------|------|
| <b>Algérie</b>             | 3,20 | 3,90 | 1,50  | 1,40 | 0,90 | -5,00 | 3,80 | 3,60  | 4,10 | 3,70 |
| <b>Tunisie</b>             | 0,97 | 1,12 | 2,25  | 2,61 | 1,55 | -8,98 | 4,74 | 2,75  | 0,18 | 1,61 |
| <b>Egypte</b>              | 4,37 | 4,35 | 4,18  | 5,33 | 5,55 | 3,55  | 3,29 | 6,59  | 3,76 | 2,40 |
| <b>Qatar</b>               | 4,75 | 3,06 | -1,50 | 1,23 | 0,69 | -3,56 | 1,63 | 4,18  | 1,54 | 2,36 |
| <b>Arabie Saoudite</b>     | 4,66 | 1,70 | 1,18  | 3,23 | 1,65 | -3,80 | 6,52 | 12,00 | 0,54 | 2,00 |
| <b>Émirats Arabes Unis</b> | 7,08 | 5,66 | -1,06 | 1,54 | 1,27 | -8,69 | 4,55 | 7,51  | 4,30 | 3,99 |

**Source :** Tableau réalisé par nos soins à partir des données tirées de la base de données de la Banque mondiale, disponibles en ligne à l'adresse : <https://donnees.banquemondiale.org>

S'agissant de l'évolution du taux de croissance dans les pays arabes, l'Algérie enregistre une croissance économique modérée et irrégulière, marquée par un ralentissement progressif avant 2019, une forte contraction en 2020, puis une reprise relativement stable à partir de 2021, avec des taux oscillant entre 3,5 % et 4 %. Comparée aux autres pays, la performance de l'Algérie demeure inférieure à celle de l'Égypte et surtout des pays du Golfe, qui affichent des niveaux de croissance plus élevés après la crise sanitaire, mais elle reste globalement meilleure que celle de la Tunisie, caractérisée par une croissance faible et instable. L'Algérie occupe ainsi une position intermédiaire, traduisant une reprise économique réelle mais encore limitée face aux économies arabes les plus dynamiques.

## 2. Le chômage

Parmi les indicateurs qui caractérisent les principaux déséquilibres internes d'une économie nationale, le chômage est certainement le plus souvent cité.

### 2.1. Définitions des principales notions relatives au chômage

Pour mieux comprendre le chômage, il est important de définir d'abord les principales notions qui y sont liées.

#### 2.1.1. Chômage

Le chômage est une situation économique et sociale caractérisant l'ensemble des personnes ayant la capacité et l'âge de travailler et répondant aux 03 conditions suivantes :

- Etre sans emploi (Salarié ou non salarié) ;
- Chercher activement un emploi ;
- Etre disponible à prendre un emploi immédiatement.

#### 2.1.2. Population active

La population active est l'ensemble des personnes qui exercent ou cherchent à exercer une activité professionnelle rémunérée. Exemple : les chômeurs, les stagiaires rémunérés, les appelés du service national, les enseignants,..., etc.

$$\text{Population active} = \text{Population occupée} + \text{les chômeurs}$$

#### 2.1.3. Population inactive

La population inactive est l'ensemble des personnes qui n'ont pas l'âge, la capacité ou la volonté d'occuper un emploi. Exemple : jeunes scolaires, étudiants, femmes au foyer, retraités,..., etc.

## 2.2. Les causes du chômage

Le chômage apparaît lorsqu'il y a un décalage entre la population active et le nombre d'emplois disponibles. Cet écart peut résulter de la croissance démographique, du progrès technique ou du développement d'emplois précaires (CDD, temps partiel, intérim...). Les principales causes directes du chômage sont :

- **Chômage conjoncturel** : résulte d'un ralentissement temporaire de la croissance économique entraînant une baisse de la production et de la demande de travail.
- **Chômage structurel** : résulte d'une inadéquation entre l'offre et la demande de travail due aux changements dans les structures économiques (déclin d'activités traditionnelles, tertiarisation, internationalisation...).

- **Chômage frictionnel** : résulte de la durée nécessaire pour qu'un individu passe d'un emploi à un autre, liée à l'imperfection de l'information sur le marché du travail.
- **Chômage partiel** : résulte d'une réduction temporaire du temps de travail décidée par l'entreprise en cas de baisse passagère de l'activité.
- **Chômage technique** : résulte d'un arrêt total ou partiel du travail provoqué par des causes externes à l'entreprise (ex. rupture de stock due à un fournisseur).

### 2.3. Calcul du taux de chômage

Le taux de chômage est calculé comme le nombre de chômeurs en pourcentage de la population active (composée des personnes qui occupent un emploi et des chômeurs).

$$\text{Taux de chômage (\%)} = (\text{Nombre de chômeurs} / \text{Population active}) \times 100$$

En plus du taux de chômage, les économistes se concentrent de plus en plus sur un autre indicateur : le taux d'emploi. Ce taux correspond à la proportion d'individus en emploi par rapport au nombre d'individus en âge de travailler (15-64 ans).

$$\text{Taux d'emploi (\%)} = (\text{Nombre d'individus en emploi} / \text{Population en âge de travailler}) \times 100$$

Un autre indicateur important est le taux d'activité, qui mesure la participation de la population au marché du travail. Il correspond au rapport entre le nombre d'individus actifs (en emploi et au chômage) et le nombre d'individus en âge de travailler (15-64 ans) :

$$\text{Taux d'activité (\%)} = (\text{Nombre d'individus actifs} / \text{Population en âge de travailler}) \times 100$$

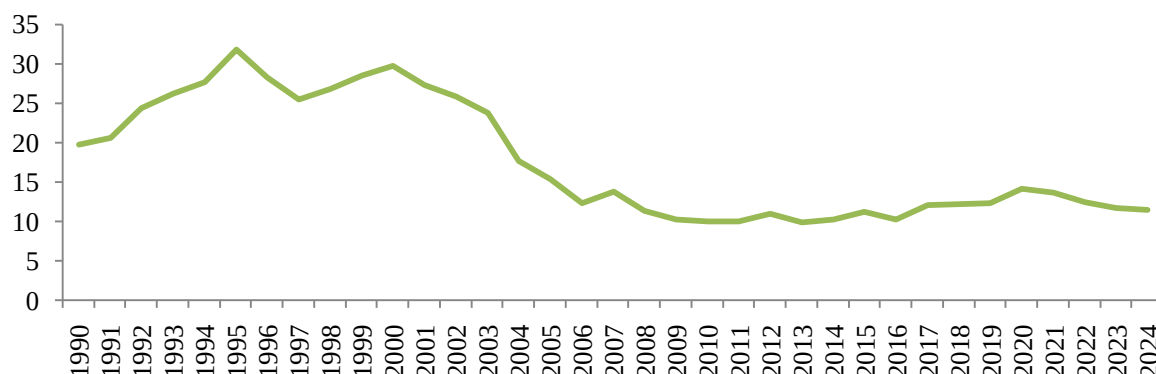
### 2.4. Évolution du taux de chômage en Algérie et dans quelques pays du monde

Dans ce qui suit, nous présentons l'évolution du taux de chômage en Algérie, ainsi que dans quelques pays du monde.

#### 2.4.1. Évolution du taux de chômage en Algérie

Entre 1990 et 2024, le taux de chômage en Algérie a connu des fluctuations importantes, liées aux évolutions économiques, politiques et sociales. Après une forte hausse jusqu'en 1995, où il a atteint 31,84 % en raison de la crise économique et de l'instabilité politique, il a diminué progressivement grâce à l'amélioration de la conjoncture et aux politiques de soutien à l'emploi. Cette baisse s'est maintenue dans les années 2000 avant une stabilisation autour de 10 % entre 2010 et 2019. La crise sanitaire de 2020 a entraîné une nouvelle hausse, suivie d'une légère baisse jusqu'en 2024, reflétant une reprise économique. Cette évolution illustre l'impact des cycles économiques, des politiques publiques et des chocs externes sur le marché du travail algérien.

**Figure 3.3:** Evolution du taux de chômage en Algérie



**Source :** Graphique réalisé par nos soins à partir des données tirées de la base de données de la Banque mondiale, disponibles en ligne à l'adresse : <https://donnees.banquemondiale.org>

#### 2.4.2. Évolution du chômage dans quelques pays du monde

Le tableau 3.8 présente l'évolution du taux de chômage en Algérie ainsi que dans quelques pays du monde.

**Tableau 3.8: Évolution du taux de chômage dans quelques pays du monde (en %)**

|                       | 2014  | 2015  | 2016  | 2017  | 2018  | 2019  | 2020  | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  |
|-----------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| <b>Algérie</b>        | 10,21 | 11,21 | 10,20 | 12    | 12,14 | 12,26 | 14,06 | 13,63 | 12,35 | 11,70 | 11,43 |
| <b>Tunisie</b>        | 14,26 | 15,16 | 15,56 | 15,33 | 15,45 | 17,15 | 17,66 | 16,61 | 15,30 | 15,11 | 16,20 |
| <b>Egypte</b>         | 13,10 | 13,05 | 12,45 | 11,77 | 9,85  | 7,85  | 7,97  | 7,44  | 7,34  | 7,33  | 7,20  |
| <b>Allemagne</b>      | 4,80  | 4,61  | 4,10  | 3,78  | 3,38  | 3,16  | 3,88  | 3,59  | 3,12  | 3,07  | 3,41  |
| <b>USA</b>            | 6,17  | 5,28  | 4,87  | 4,35  | 3,90  | 3,67  | 8,05  | 5,35  | 3,65  | 3,64  | 4,11  |
| <b>Chine</b>          | 4,63  | 4,65  | 4,56  | 4,47  | 4,31  | 4,56  | 5     | 4,55  | 4,98  | 4,67  | 4,57  |
| <b>France</b>         | 10,27 | 10,35 | 10,06 | 9,41  | 9,02  | 8,41  | 8,01  | 7,87  | 7,31  | 7,33  | 7,37  |
| <b>Japon</b>          | 3,59  | 3,38  | 3,13  | 2,82  | 2,47  | 2,35  | 2,81  | 2,83  | 2,6   | 2,6   | 2,56  |
| <b>Qatar</b>          | 0,2   | 0,17  | 0,15  | 0,14  | 0,11  | 0,1   | 0,14  | 0,14  | 0,13  | 0,13  | 0,13  |
| <b>Canada</b>         | 7,02  | 6,95  | 7,04  | 6,43  | 5,84  | 5,69  | 9,66  | 7,53  | 5,28  | 5,41  | 6,45  |
| <b>Afrique du Sud</b> | 24,89 | 25,15 | 26,54 | 27,03 | 26,91 | 28,47 | 29,22 | 34,01 | 33,27 | 32,10 | 33,17 |

**Source :** Tableau réalisé par nos soins à partir des données tirées de la base de données de la Banque mondiale, disponibles en ligne à l'adresse : <https://donnees.banquemondiale.org>

Entre 2014 et 2024, le taux de chômage en Algérie reste élevé et instable, oscillant entre 10 % et 14 %, avec un pic en 2020 lié à la crise sanitaire, en raison de la dépendance à la rente pétrolière, d'un marché du travail peu diversifié et d'un secteur privé limité. En comparaison, la Tunisie et l'Afrique du Sud connaissent des taux encore plus élevés, tandis que l'Allemagne, le Japon et les États-Unis affichent des niveaux beaucoup plus faibles grâce à des économies diversifiées et à des politiques efficaces d'emploi. L'Égypte se distingue par une amélioration notable, passant de 13,1 % à 7,2 %, illustrant l'effet des réformes économiques. L'Algérie occupe donc une position intermédiaire, soulignant la nécessité de réformes structurelles pour renforcer durablement l'emploi.



### 3. L'inflation

À côté du chômage, l'inflation constitue également un indicateur qui caractérise les principaux déséquilibres internes d'une économie nationale.

#### 3.1. Définition de l'inflation

L'inflation est une hausse générale et durable des prix des biens et services, entraînant une perte de valeur de la monnaie et une baisse du pouvoir d'achat. On ne peut parler d'inflation dans le cas d'une augmentation du prix d'un seul bien ou encore dans le cas d'une augmentation ponctuelle (non durable) de l'ensemble des prix.

Pour bien comprendre le concept d'inflation, il est important de le distinguer de notions proches telles que la désinflation, la déflation et la stagflation.

- **La désinflation** correspond à un ralentissement de l'inflation. Le taux d'inflation diminue sans devenir nul ou négatif. La hausse des prix continue, mais à un rythme moindre.
- **La déflation** constitue une baisse durable et cumulative du niveau général des prix (soit à un taux de croissance négatif de l'indice général des prix). La déflation est l'exact contraire de l'inflation
- **La stagflation** : c'est une situation caractérisée à la fois par le chômage et l'inflation. La présence simultanée de ces deux phénomènes provoque un ralentissement de l'activité économique.

#### 3.2. La mesure de l'inflation

Le taux d'inflation est généralement mesuré à partir de l'Indice des prix, comme l'indice des prix à la consommation (IPC) ou l'indice des prix à la production (déflateur du PIB). Le taux d'inflation représente le taux de variation en pourcentage de l'indice de prix choisi.

$$\text{Taux d'inflation} = \frac{(\text{Indice des prix})_t - (\text{Indice des prix})_{t-1}}{(\text{Indice des prix})_{t-1}} * 100$$

Un taux d'inflation négatif indique que les prix baissent. Un taux positif implique qu'ils augmentent. Un taux positif décroissant indique que la hausse des prix se ralentit.

#### 3.3. Les causes de l'inflation

L'inflation peut avoir plusieurs origines :

- **L'inflation monétaire** : elle résulte d'une augmentation excessive de la masse monétaire sans hausse correspondante de la production.

- **L'inflation par la demande** : elle apparaît lorsque la demande globale est supérieure à l'offre globale, ce qui entraîne une hausse des prix.
- **L'inflation par les coûts** : elle est due à l'augmentation des coûts de production (salaires, matières premières, impôts, taux d'intérêt), répercutée sur les prix.
- **L'inflation importée** : elle provient de la hausse des prix des produits importés, notamment les matières premières et l'énergie.

### 3.4. Les conséquences de l'inflation

L'inflation engendre des répercussions significatives, tant sur les agents économiques que sur l'économie dans son ensemble.

- L'inflation entraîne une baisse du pouvoir d'achat, particulièrement pour les ménages à revenus fixes.
- Elle peut toutefois bénéficier aux ménages endettés, en réduisant la valeur réelle des remboursements.
- Pour les entreprises, elle diminue le poids réel de la dette mais génère aussi des effets négatifs :
  - Hausse des coûts de production ;
  - Amortissements insuffisants, entraînant une fiscalité accrue.
- Au niveau national, l'inflation provoque :
  - Une dépréciation de la monnaie et un affaiblissement de l'épargne ;
  - Un recul de l'épargne productive au profit de la consommation ;
  - Une hausse des placements spéculatifs ;
  - Une perte de compétitivité extérieure et un risque accru de déficit commercial.

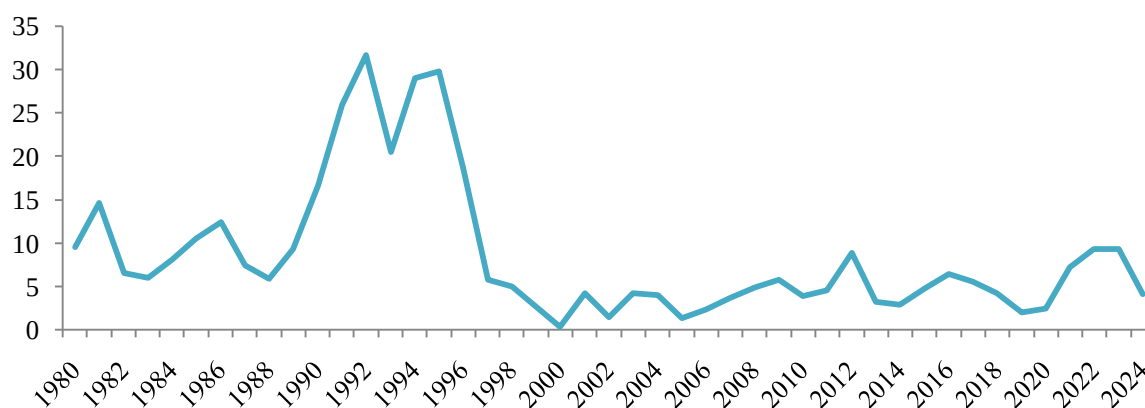
### 3.5. Évolution du taux d'inflation en Algérie et dans quelques pays du monde

Cette sous section présente l'évolution du taux d'inflation en Algérie et sa comparaison avec celle de quelques pays à l'échelle mondiale.

#### 3.5.1. Évolution du taux d'inflation en Algérie

La figure 3.4 retrace l'évolution du taux d'inflation en Algérie sur la période 1980-2024.

**Figure 3.4:** Evolution du taux d'inflation en Algérie (en %)



**Source :** Graphique réalisé par nos soins à partir des données tirées de la base de données de la Banque mondiale, disponibles en ligne à l'adresse : <https://donnees.banquemondiale.org>

Entre 1980 et 2024, le taux d'inflation en Algérie a connu des fluctuations importantes, reflétant les évolutions économiques et politiques du pays. Durant les années 1980, l'inflation est restée élevée, souvent au-delà de 10 %, et a atteint des pics historiques d'environ 30 % en 1992 et 1995, sous l'effet de la crise économique, de la libéralisation partielle de l'économie et de l'instabilité politique. À partir de la fin des années 1990, l'inflation a été maîtrisée, demeurant généralement inférieure à 5 % grâce aux réformes économiques et à une meilleure gestion budgétaire. Quelques reprises ont été observées en 2012 et entre 2021 et 2023, atteignant près de 9 %, avant de retomber à 4,05 % en 2024, traduisant un retour relatif à la stabilité des prix.

### 3.5.2. Évolution du taux d'inflation dans quelques pays du monde

Le tableau 3.9 illustre l'évolution du taux d'inflation en Algérie et la compare à celle de quelques autres pays dans le monde.

**Tableau 3.9: Taux d'inflation dans quelques pays du monde (en %)**

|                  | 2014   | 2015  | 2016  | 2017  | 2018  | 2019  | 2020   | 2021   | 2022   | 2023   | 2024  |
|------------------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|-------|
| <b>Algérie</b>   | 2,91   | 4,78  | 6,40  | 5,59  | 4,27  | 1,95  | 2,41   | 7,23   | 9,26   | 9,32   | 4,05  |
| <b>Tunisie</b>   | 4,62   | 4,44  | 3,63  | 5,31  | 7,31  | 6,72  | 5,63   | 5,71   | 8,31   | 9,33   | 7,21  |
| <b>Egypte</b>    | 10,07  | 10,37 | 13,81 | 29,51 | 14,40 | 9,15  | 5,04   | 5,21   | 13,89  | 33,88  | 28,27 |
| <b>Allemagne</b> | 0,91   | 0,51  | 0,49  | 1,51  | 1,73  | 1,44  | 0,14   | 3,07   | 6,87   | 5,95   | 2,26  |
| <b>USA</b>       | 1,62   | 0,12  | 1,26  | 2,13  | 2,44  | 1,81  | 1,23   | 4,70   | 8,00   | 4,12   | 2,95  |
| <b>Chine</b>     | 1,92   | 1,44  | 2,01  | 1,59  | 2,07  | 2,89  | 2,42   | 0,98   | 1,97   | 0,23   | 0,22  |
| <b>Finlande</b>  | 1,04   | -0,21 | 0,36  | 0,75  | 1,08  | 1,02  | 0,29   | 2,19   | 7,12   | 6,25   | 1,56  |
| <b>Japon</b>     | 2,76   | 0,79  | -0,13 | 0,48  | 0,99  | 0,47  | -0,025 | -0,23  | 2,50   | 3,27   | 2,74  |
| <b>Qatar</b>     | 3,35   | 1,81  | 2,68  | 0,39  | 0,25  | -0,67 | -2,54  | 2,30   | 4,99   | 3,03   | 1,27  |
| <b>Suisse</b>    | -0,013 | -1,14 | -0,44 | 0,53  | 0,94  | 0,36  | -0,72  | 0,58   | 2,83   | 2,13   | 1,06  |
| <b>Liban</b>     | 1,85   | -3,75 | -0,78 | 4,32  | 6,08  | 3,01  | 84,86  | 154,76 | 171,20 | 221,34 | 45,24 |
| <b>Turquie</b>   | 8,85   | 7,67  | 7,77  | 11,14 | 16,33 | 15,18 | 12,28  | 19,60  | 72,31  | 53,86  | 58,51 |

**Source :** Tableau réalisé par nos soins à partir des données tirées de la base de données de la Banque mondiale, disponibles en ligne à l'adresse : <https://donnees.banquemondiale.org>

Entre 2014 et 2024, le taux d'inflation varie considérablement en fonction du contexte économique, politique et monétaire des pays. En Algérie, l'inflation reste modérée mais s'accélère à partir de 2021 en raison de la dépréciation du dinar et de la dépendance aux importations, avant de se stabiliser à 4,05 % en 2024. Des pays comme le Liban et la Turquie connaissent des niveaux très élevés, tandis que l'Égypte subit des pics liés à des dévaluations successives. À l'inverse, des économies avancées comme la Suisse, le Japon ou la Finlande maintiennent une inflation faible, tandis que les États-Unis et l'Allemagne connaissent une hausse temporaire autour de 2022 avant de revenir à des niveaux modérés. L'Algérie se situe donc à un niveau intermédiaire : supérieur à celui des pays développés, mais loin des extrêmes des économies en crise.

#### 4. Les principaux indicateurs du commerce extérieur de l'Algérie et d'autres pays

Les principaux indicateurs du commerce extérieur sont les importations, les exportations, le solde commercial, le taux de couverture et les termes de l'échange, qui servent à mesurer la performance et la compétitivité d'un pays. L'accent sera ici mis sur les exportations, les importations et le solde de la balance commerciale de l'Algérie et d'autres pays.

##### 4.1. Quelques indicateurs du commerce extérieur de l'Algérie

Le tableau 3.10 présente l'évolution des principaux indicateurs du commerce extérieur de l'Algérie sur la période 2014-2023.

**Tableau 3.10: Données sur le commerce extérieur de l'Algérie (2014-2023)**

|                                                     | 2014  | 2015   | 2016   | 2017   | 2018   | 2019   | 2020   | 2021  | 2022  | 2023  |
|-----------------------------------------------------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|
| <b>Exportations (en milliards USD courants)</b>     | 65,99 | 38,49  | 33,42  | 38,61  | 45,57  | 39,48  | 25,61  | 43,66 | 69,52 | 58,49 |
| <b>Importations (en milliards USD courants)</b>     | 70,2  | 61,27  | 56,53  | 55,99  | 56,45  | 50,49  | 40,98  | 43,56 | 46,02 | 49,68 |
| <b>Part des importations dans le PIB (%)</b>        | 29,3  | 32,7   | 31,3   | 29,5   | 29     | 26,1   | 24,9   | 23,4  | 20,4  | 20,1  |
| <b>Solde commercial (en milliards USD courants)</b> | -4,21 | -22,78 | -23,11 | -17,38 | -10,88 | -11,01 | -15,37 | 0,10  | 23,5  | 8,81  |

**Source :** Tableau réalisé par nos soins à partir des données tirées de la base de données de la Banque mondiale, disponibles en ligne à l'adresse : <https://donnees.banquemondiale.org>

L'analyse des données du commerce extérieur de l'Algérie entre 2014 et 2023 montre une forte dépendance aux exportations d'hydrocarbures et une grande vulnérabilité aux chocs exogènes, notamment les fluctuations des prix de l'énergie. Les exportations ont chuté de 65,99 milliards USD en 2014 à 25,61 milliards USD en 2020, avant de rebondir à 69,52 milliards USD en 2022 et de se stabiliser à 58,49 milliards USD en 2023, illustrant leur forte

sensibilité aux prix du pétrole. Les importations ont diminué de 70,2 à 49,68 milliards USD sur la période, tandis que le solde commercial, déficitaire jusqu'en 2020, est redevenu positif à partir de 2021, avec un excédent record en 2022, avant de retomber en 2023, soulignant l'absence de diversification significative des exportations.

#### 4.2. Quelques indicateurs du commerce extérieur des pays arabes

Le tableau 3.11 présente l'évolution des principaux indicateurs du commerce extérieur de quelques pays arabes sur la période 2014-2023.

**Tableau 3.11: Évolution des principaux indicateurs du commerce extérieur de quelques pays arabes sur la période 2014-2023 (en milliards USD)**

|                                    | 2014   | 2015   | 2016   | 2017   | 2018   | 2019   | 2020   | 2021   | 2022   | 2023   |
|------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| <b>Exportation Algérie</b>         | 65,99  | 38,49  | 33,42  | 38,61  | 45,57  | 39,48  | 25,61  | 43,66  | 69,52  | 58,49  |
| <b>Importation Algérie</b>         | 70,2   | 61,27  | 56,53  | 55,99  | 56,45  | 50,49  | 40,98  | 43,56  | 46,02  | 49,68  |
| <b>Solde commercial</b>            | -4,21  | -22,78 | -23,11 | -17,38 | -10,88 | -11,01 | -15,37 | 0,10   | 23,5   | 8,81   |
| <b>Exportation Tunisie</b>         | 21,59  | 17,58  | 16,99  | 17,59  | 19,42  | 19,25  | 16,14  | 19,66  | 22,91  | 25,87  |
| <b>Importation Tunisie</b>         | 26,72  | 22,36  | 21,65  | 22,81  | 24,92  | 23,63  | 19,70  | 24,41  | 29,15  | 28,55  |
| <b>Solde commercial</b>            | -5,13  | -4,78  | -4,66  | -5,22  | -5,5   | -4,38  | -3,56  | -4,75  | -6,24  | -2,68  |
| <b>Exportation Egypte</b>          | 43,53  | 42,43  | 34,39  | 37,29  | 47,23  | 53,04  | 47,87  | 44,85  | 71,93  | 75,65  |
| <b>Importation Egypte</b>          | 69,30  | 71,35  | 66,16  | 69,09  | 73,33  | 78,01  | 75,43  | 81,94  | 104,39 | 84,51  |
| <b>Solde commercial</b>            | -25,77 | -28,92 | -31,77 | -31,80 | -26,1  | -24,97 | -27,56 | -37,09 | -32,46 | -8,86  |
| <b>Exportation Arabie Saoudite</b> | 354,97 | 218,01 | 200,88 | 239,89 | 314,92 | 285,86 | 182,85 | 286,5  | 445,88 | 368,53 |
| <b>Importation Arabie Saoudite</b> | 259,01 | 247,31 | 198,36 | 201,40 | 209,07 | 218,97 | 182,18 | 213,52 | 258,21 | 291,56 |
| <b>Solde commercial</b>            | 95,96  | -29,30 | 2,52   | 38,49  | 105,85 | 66,89  | 0,67   | 72,98  | 187,67 | 76,97  |

**Source :** Tableau réalisé par nos soins à partir des données tirées de la base de données de la Banque mondiale, disponibles en ligne à l'adresse : <https://donnees.banquemondiale.org>

Entre 2014 et 2023, la balance commerciale des pays arabes présente des situations contrastées par rapport à l'Algérie. Alors que l'Algérie a réussi à redevenir excédentaire à partir de 2021, grâce à la hausse des prix de l'énergie et à la maîtrise des importations, la Tunisie conserve un déficit structurel stable (-2,68 milliards USD en 2023), et l'Égypte un déficit plus important et persistant (-8,86 milliards USD en 2023). À l'inverse, l'Arabie Saoudite maintient des excédents significatifs tout au long de la période, en raison de sa position dominante sur le marché énergétique mondial. Comparée à ces pays, l'Algérie a

temporairement rétabli ses équilibres extérieurs, mais cette amélioration reste conjoncturelle et souligne la nécessité d'une diversification économique durable.

### 4.3. Quelques indicateurs du commerce extérieur des Etats Unis, de la Chine et de l'Allemagne

Entre 2014 et 2024, le commerce extérieur des États-Unis, de l'Allemagne et de la Chine présente des trajectoires contrastées. Les États-Unis enregistrent un déficit important lié à leur forte consommation et dépendance aux importations, l'Allemagne conserve un excédent réduit en raison du ralentissement de la demande mondiale, tandis que la Chine renforce sa position d'exportateur grâce à sa compétitivité et à la diversification de ses marchés. Ces évolutions reflètent les différences structurelles des économies et l'impact d'événements mondiaux comme la pandémie de COVID-19 et les tensions géopolitiques.

**Tableau 3.12: Données sur le commerce extérieur des Etats Unis, de la Chine et de l'Allemagne**

| Exportation             | 2014          | 2015           | 2016           | 2017           | 2018           | 2019           | 2020           | 2021           | 2022           | 2023           | 2024           |
|-------------------------|---------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Exportation USA         | 2378,55       | 2270,62        | 2335,56        | 2388,26        | 2538,09        | 2539,39        | 2151,14        | 2555,43        | 3017,38        | 3052,47        | 3180,24        |
| Importation USA         | 2887,45       | 2794,94        | 2738,83        | 2931,59        | 3131,17        | 3116,68        | 2777,34        | 3415,46        | 3976,31        | 3849,81        | 4083,29        |
| <b>Solde commercial</b> | <b>-508,9</b> | <b>-524,32</b> | <b>-403,27</b> | <b>-543,33</b> | <b>-593,08</b> | <b>-577,29</b> | <b>-626,20</b> | <b>-860,03</b> | <b>-958,93</b> | <b>-797,34</b> | <b>-903,05</b> |
| Exportation Allemagne   | 1653,10       | 1458,59        | 1472,56        | 1592,77        | 1726,46        | 1677,31        | 1543,32        | 1854,88        | 1906,12        | 1964,26        | 1961,84        |
| Importation Allemagne   | 1393,84       | 1204,65        | 1215,61        | 1326,14        | 1483,86        | 1454,17        | 1332,72        | 1630,57        | 1802,15        | 1782,98        | 1782,16        |
| <b>Solde commercial</b> | <b>259,26</b> | <b>253,94</b>  | <b>256,95</b>  | <b>266,63</b>  | <b>242,60</b>  | <b>223,14</b>  | <b>210,60</b>  | <b>224,31</b>  | <b>103,97</b>  | <b>181,28</b>  | <b>179,68</b>  |
| Exportation Chine       | 2462,83       | 2362,10        | 2199,97        | 2424,22        | 2655,61        | 2628,94        | 2729,88        | 3554,11        | 3717,89        | 3490,08        | 3753,06        |
| Importation Chine       | 2241,28       | 2003,26        | 1944,49        | 2208,52        | 2564,12        | 2496,15        | 2374,74        | 3093,28        | 3140,04        | 3106,46        | 3219,34        |
| <b>Solde commercial</b> | <b>221,55</b> | <b>358,84</b>  | <b>255,48</b>  | <b>215,70</b>  | <b>91,49</b>   | <b>132,79</b>  | <b>355,14</b>  | <b>460,83</b>  | <b>577,85</b>  | <b>383,62</b>  | <b>533,72</b>  |

**Source :** Tableau réalisé par nos soins à partir des données tirées de la base de données de la Banque mondiale, disponibles en ligne à l'adresse : <https://donnees.banquemondiale.org>

## Conclusion

L'analyse des indicateurs macroéconomiques nationaux et internationaux permet de mieux comprendre les dynamiques économiques propres à l'Algérie, tout en les replaçant dans un contexte comparatif global. À travers l'étude du PIB, du taux de croissance, de l'inflation et d'autres agrégats clés, il apparaît que l'économie algérienne présente à la fois des spécificités structurelles et des vulnérabilités, notamment liées à sa dépendance aux hydrocarbures et aux importations. En comparaison avec d'autres pays, développés ou en développement, l'Algérie se situe souvent dans une position intermédiaire, avec des performances économiques contrastées selon les périodes. Cette lecture croisée des données nationales et internationales

met en lumière l'importance d'une politique économique cohérente et adaptée, pour renforcer la résilience de l'économie algérienne face aux chocs externes et internes.

### Série d'exercices avec corrigés types

#### Exercice N°01 :

Soit une économie fictive caractérisée par les informations suivantes :

| Année | PIB réel (en Milliards de dollar USD) | Population (en Milliards) | Indice des prix à la consommation (base 100 en 2020) |
|-------|---------------------------------------|---------------------------|------------------------------------------------------|
| 2023  | 1 250                                 | 0,05                      | 112                                                  |
| 2024  | 1 320                                 | 0,052                     | 116                                                  |

1. Calculer le taux de croissance du PIB réel entre 2023 et 2024.
2. Calculer le PIB réel par habitant pour les deux années.
3. Calculer le taux d'inflation entre 2023 et 2024.

#### Exercice N°02 :

Vous avez les données suivantes d'une économie fictive :

- **PIB 2024** : 240 milliards USD
- **PIB 2023** : 220 milliards USD
- **Population 2024** : 40 millions d'habitants
- **Taux d'inflation 2024** : 5,2 %
- **Taux de chômage 2024** : 11,5 %
- **Exportations 2024**= 90 milliards USD
- **Importations 2024**= 110 milliards USD

#### Questions :

1. Calculer le PIB par habitant en 2024.
2. Calculer le taux de croissance du PIB entre 2023 et 2024.
3. Calculer le solde de la balance commerciale pour l'année 2024.
4. Analyser l'état de l'économie à partir de ces indicateurs.

#### Exercice N°03 :

Trois pays fictifs (Alpha, Beta, Gamma) présentent les indicateurs macroéconomiques suivants pour l'année 2024 :

| Indicateur                         | Alpha             | Beta              | Gamma            |
|------------------------------------|-------------------|-------------------|------------------|
| <b>Taux de croissance du PIB</b>   | 3,9%              | 1,2%              | 1,8%             |
| <b>Taux d'inflation</b>            | 2,7%              | 6,4%              | 1,5%             |
| <b>Taux de chômage</b>             | 6,1%              | 12,5%             | 4,8%             |
| <b>Solde commercial (% du PIB)</b> | +25 Milliards USD | -72 Milliards USD | +4 Milliards USD |

1. Comparer les performances économiques générales des trois pays en vous appuyant sur les quatre indicateurs.
2. Classer les pays selon leur santé économique globale, en expliquant vos critères.
3. Commenter la situation du commerce extérieur pour chaque pays : quels sont les avantages ou risques liés à leur solde commercial ?

#### **Exercice N°04 :**

Trois pays (A, B, C) affichent les données suivantes pour l'année 2024 :

| Pays     | Population en âge de travailler (en millions) | Population active (en millions) | Chômeurs en millions |
|----------|-----------------------------------------------|---------------------------------|----------------------|
| <b>A</b> | 60                                            | 38                              | 4                    |
| <b>B</b> | 55                                            | 42                              | 3                    |
| <b>C</b> | 52                                            | 31                              | 6                    |

1. Calculer pour chaque pays le taux d'activité, le taux de chômage et le taux d'emploi.
2. Classer les trois pays selon la dynamique de leur marché du travail et justifiez votre classement.

#### **Corrigé de l'exercice N°01:**

##### **1. Calcul du taux de croissance du PIB réel entre 2023 et 2024**

$$\begin{aligned}\text{Taux de croissance} &= \frac{PIB_{2024} - PIB_{2023}}{PIB_{2023}} \times 100 \\ &= \frac{1\,320 - 1\,280}{1\,280} \times 100 = 5,6\%\end{aligned}$$

Le taux de croissance du PIB réel est de 5,6%

##### **2. Calcul du PIB réel par habitant**

$$PIB \text{ réel par habitant} = \frac{PIB \text{ réel}}{Population}$$

$$PIB \text{ réel par habitant}_{2023} = \frac{1\,250}{0,05} = 25\,000 \text{ Dollars USD par habitant}$$

$$PIB \text{ réel par habitant}_{2024} = \frac{1\,320}{0,052} \approx 25\,384,6 \text{ Dollars USD par habitant}$$

##### **3. Calcul du taux d'inflation entre 2023 et 2024**

$$\begin{aligned}\text{Taux d'inflation} &= \frac{IPC_{2024} - IPC_{2023}}{IPC_{2023}} \times 100 \\ &= \frac{116 - 112}{112} \times 100 \approx 3,57\%\end{aligned}$$

Le taux d'inflation est de 3,57%



### Corrigé de l'exercice N°02 :

#### 1. Calcul du PIB par habitant en 2024

$$\begin{aligned}\text{PIB par habitant} &= \frac{\text{PIB}}{\text{Population}} \\ &= \frac{240 \text{ milliards USD}}{40 \text{ millions d'habitants}} = \frac{240 \times 10^9}{40 \text{ millions d'habitants} \times 10^6} = 6000 \text{ USD}\end{aligned}$$

Le PIB par habitant en 2024 est de 6000 USD

#### 2. Calcul du taux de croissance du PIB entre 2023 et 2024

$$\begin{aligned}\text{Taux de croissance} &= \frac{\text{PIB}_{2024} - \text{PIB}_{2023}}{\text{PIB}_{2023}} \times 100 \\ &= \frac{240 - 220}{220} \times 100 = 9,09\%\end{aligned}$$

Le taux de croissance du PIB entre 2023 et 2024 est de 9,09%.

#### 3. Calcul du solde de la balance commerciale de l'année 2024

$$\begin{aligned}\text{Balance commerciale}_{2024} &= \text{Exportations}_{2024} - \text{Importations}_{2024} \\ &= 90 - 110 = -20 \text{ milliards USD}\end{aligned}$$

Le solde de la balance commerciale est de -20 milliards USD, ce qui signifie un déficit commercial.

#### 4. En analysant les principaux indicateurs économiques de cet État fictif, on peut dresser le portrait suivant de la situation économique en 2024 :

- **Taux de croissance du PIB (9,09 %) :** Forte expansion économique, indiquant une dynamique positive de l'économie.
- **PIB par habitant (6 000 USD) :** Niveau de vie modéré<sup>1</sup>, suggérant que les gains de croissance ne sont pas encore pleinement ressentis par la population.
- **Taux de chômage (11,5 %) :** Niveau élevé, montrant des difficultés sur le marché du travail et une sous utilisation du potentiel humain.
- **Déficit commercial (-20 milliards USD) :** L'économie importe plus qu'elle n'exporte, ce qui peut entraîner des déséquilibres externes à long terme.
- **Inflation (5,2 %) :** Taux modéré, indiquant une stabilité des prix, mais à surveiller pour éviter des pressions inflationnistes futures.

---

<sup>1</sup> Nous avons jugé le niveau de vie comme modéré dans la mesure où le PIB par habitant (6 000 USD) est inférieur à celui des pays les mieux classés (voir tableau 3.2), tout en restant supérieur à celui des pays les plus pauvres (voir tableau 3.3).

En résumé, bien que l'économie affiche une croissance notable, elle fait face à des défis structurels qu'il conviendrait de résoudre pour assurer une stabilité et une compétitivité durables.

### Corrigé de l'exercice N°03:

#### 1. Analyse des performances économiques

##### ➤ Alpha

- Croissance du PIB solide : 3,9 %
- Inflation maîtrisée : 2,7 %
- Chômage modéré : 6,1 %
- Solde commercial excédentaire : +25 Milliards USD

➡ **Économie dynamique, inflation contenue, situation extérieure saine.**

##### ➤ Bêta

- Croissance faible : 1,2 %
- Forte inflation : 6,4 %
- Chômage très élevé : 12,5 %
- Solde commercial déficitaire : -72 Milliards USD

➡ **Économie en difficulté : faible croissance, forte inflation (risque stagflation), dépendance aux importations ou perte de compétitivité à l'export.**

##### ➤ Gamma

- Croissance modérée : 1,8 %
- Inflation faible : 1,5 %
- Chômage faible : 4,8 %
- Solde commercial légèrement excédentaire : +4 Milliards USD

➡ **Économie équilibrée, bonne stabilité, légère dynamique commerciale.**

#### 2. Classement selon la santé économique globale

| Rang | Pays  | Justification                                                                      |
|------|-------|------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | Alpha | Croissance forte, inflation modérée, bon niveau d'emploi, fort excédent commercial |
| 2    | Gamma | Bonne stabilité macroéconomique, faible inflation et chômage                       |
| 3    | Beta  | Situation critique : forte inflation, chômage élevé, déficit commercial important  |

### 3. Commentaire sur le commerce extérieur

➤ **Alpha :**

- **Excédent élevé** → Forte compétitivité à l'export, bonne insertion dans les échanges internationaux.
- **Avantage** : soutien à la croissance par les exportations nettes.

➤ **Bêta :**

- **Déficit massif** → Dépendance aux importations (énergie, biens de consommation, etc.), perte de compétitivité.
- **Risque** : creusement de la dette extérieure, pression sur la monnaie.

➤ **Gamma :**

- **Excédent modeste** → Position équilibrée, mais à surveiller.
- **Bonne maîtrise des échanges avec un impact positif sur la stabilité monétaire.**

### Corrigé de l'exercice N°04 :

#### 1. Calcul des taux pour chaque pays

##### Formules utilisées :

- **Taux d'activité** = (Population active / Population en âge de travailler) × 100
- **Taux de chômage** = (Chômeurs / Population active) × 100
- **Taux d'emploi** = (Personnes en emploi / Population en âge de travailler) × 100  
→ Personnes en emploi = Population active – Chômeurs

##### Pays A

- **Taux d'activité** =  $(38/60) \times 100 = 63,33 \%$
- **Taux de chômage** =  $(4/38) \times 100 \approx 10,53 \%$
- **Personnes en emploi** =  $38 - 4 = 34 \Rightarrow$  **Taux d'emploi** =  $(34/60) \times 100 \approx 56,67 \%$

##### Pays B

- **Taux d'activité** =  $(42/55) \times 100 \approx 76,36 \%$
- **Taux de chômage** =  $(3/42) \times 100 \approx 7,14 \%$
- **Personnes en emploi** =  $42 - 3 = 39 \Rightarrow$  **Taux d'emploi** =  $(39/55) \times 100 \approx 70,91 \%$

##### Pays C

- **Taux d'activité** =  $(31/52) \times 100 \approx 59,62 \%$
- **Taux de chômage** =  $(6/31) \times 100 \approx 19,35 \%$
- **Personnes en emploi** =  $31 - 6 = 25 \Rightarrow$  **Taux d'emploi** =  $(25/52) \times 100 \approx 48,08 \%$

## 2. Classement des pays selon la dynamique du marché du travail

### Interprétation des indicateurs :

- Un marché du travail **dynamique** se caractérise par :
  - **Taux d'activité élevé** → forte participation au marché du travail
  - **Taux de chômage faible** → intégration efficace des actifs
  - **Taux d'emploi élevé** → bonne absorption de la main-d'œuvre

| Pays | Taux d'activité | Taux de chômage | Taux d'emploi |
|------|-----------------|-----------------|---------------|
| A    | 66,33%          | 10,53%          | 56,67%        |
| B    | 76,36%          | 7,14%           | 70,91%        |
| C    | 59,62%          | 19,35%          | 48,08%        |

### Classement :

1. **Pays B** : très forte activité et emploi élevé, faible chômage → **marché dynamique**
2. **Pays A** : activité modérée, emploi moyen, chômage modéré → **situation intermédiaire**
3. **Pays C** : activité faible, chômage élevé, faible emploi → **marché du travail peu efficace**

## Chapitre 4 : La théorie classique de l'équilibre général

### Introduction

Le courant de la pensée classique se compose de deux branches, l'une classique qui apparaît à la fin du 18<sup>ème</sup> siècle, l'autre néoclassique à la fin du 19<sup>ème</sup> siècle. Les auteurs les plus importants de l'école classique sont : Adam Smith (1723-1790), Thomas Malthus (1766 - 1834), David Ricardo (1772 - 1823) et Jean Baptiste Say (1767 - 1832). La pensée néoclassique, quant à elle, tire son origine des travaux de Léon Walras, Carl Menger, Stanley Jevons et Alfred Marshall. Ce courant désigne des économistes qui travaillent dans le champ économique de l'équilibre général.

Les économistes classiques du début du XIX<sup>e</sup> siècle s'intéressent principalement à l'échange et à la valeur, à la répartition et à la croissance. Rétrospectivement, leurs préoccupations sont plutôt macroéconomiques. Dans le dernier tiers du XIX<sup>e</sup> siècle, les néoclassiques développent des analyses macroéconomiques. Ils s'interrogent sur les conditions de l'équilibre du marché et sur les comportements du consommateur et du producteur. S'ils ne partagent pas les analyses des classiques sur la valeur et la répartition, ils sont, comme eux, convaincus des vertus de l'économie de marché.

### 1. Les hypothèses de l'école classique

Comme toute théorie économique, la théorie classique repose sur une modélisation de l'économie construite à l'aide d'un certain nombre d'hypothèses, dont les principales sont :

#### H 1. Le modèle de concurrence pure et parfaite

Pour les économistes classiques tous les marchés sont parfaitement concurrentiels. Un marché est qualifié de marché concurrentiel (marché de concurrence pure et parfaite) quand les 5 conditions suivantes sont réunies :

- **Atomicité du marché (marché atomisé) :** il existe un très grand nombre d'acheteurs et de producteurs d'une manière qu'aucun d'entre eux, pris individuellement, ne peut influencer les prix de vente.
- **Homogénéité du produit :** tous les produits des fabricants d'une même industrie sont identiques. La différenciation, la publicité et toute autre forme de marketing sont inconnues, et les consommateurs n'ont aucune autre raison que le prix pour choisir un vendeur plutôt qu'un autre.

- **La fluidité du marché (libre entrée et sortie du marché) :** les producteurs et les consommateurs sont libres d'entrer sur un marché ou de sortir de ce marché (inexistence d'entraves, de barrières,...).
- **La transparence du marché (information parfaite) :** pour les classiques l'information concernant les prix et les quantités est disponible et sans coût, aussi bien pour les producteurs que les consommateurs.
- **Mobilité parfaite des facteurs de production :** c'est-à-dire que les facteurs de production se dirigent vers les emplois dont on tire le meilleur parti. Les entreprises choisissent de s'installer sur les marchés où elles maximisent leurs profits (mouvement de délocalisation). Quant aux salariés, ils choisissent les entreprises qui leur offrent de meilleurs avantages (salaire élevé).

## **H 2. La flexibilité des prix et des revenus**

Les prix (prix, salaires, taux d'intérêt) sont parfaitement flexibles à la hausse comme à la baisse et assurent un équilibre automatique et instantané de l'offre et de la demande sur tous les marchés.

## **H 3. La rationalité des agents économiques**

Tous les agents économiques (entreprises et ménages) sont supposés rationnels. Cela signifie que les agents économiques ont un comportement maximisateur : le consommateur cherche à maximiser son utilité et le producteur cherche à maximiser son profit.

## **H 4. La neutralité de la monnaie**

La monnaie est neutre pour les classiques c'est-à-dire que la variation de la quantité de monnaie en circulation (l'offre de monnaie) n'a aucune incidence sur l'économie réelle.

## **H 5. L'analyse statique**

L'analyse classique est statique c'est-à-dire que le facteur temps n'est pas pris en compte (la production, l'offre de monnaie et le facteur capital sont des variables exogènes).

## **H 6. La loi des débouchés de J.B Say**

La loi des débouchés est l'œuvre de l'économiste français J.B.Say (1767-1832). Elle a été énoncée en 1803 pour montrer l'impossibilité d'un déséquilibre entre l'offre globale et la demande globale. Pour Say, toute offre crée sa propre demande, de telle sorte que l'économie ne peut jamais souffrir d'une crise généralisée de surproduction. Cette loi s'explique par le fait qu'à l'occasion de la production, les firmes distribuent des revenus justes suffisants pour assurer l'écoulement de cette production.

## H 7. La non-intervention de l'État dans la sphère économique

Pour les classiques, l'intervention directe de l'État dans l'économie est strictement limitée afin d'assurer le bon fonctionnement du marché (libéralisme économique). L'État assure les fonctions régaliennes (sécurité, justice et défense), ainsi que la fourniture d'infrastructures et de services publics indispensables.

### 2. L'équilibre général chez les classiques

L'équilibre macroéconomique classique résulte des équilibres qui s'établissent simultanément sur les quatre marchés concurrentiels et indépendants suivants :

- Le marché du travail
- Le marché des biens et services
- Le marché des titres
- Le marché de la monnaie

#### 2.1. Equilibre sur le marché du travail

Le marché du travail constitue un lieu de rencontre entre l'offre de travail émanant des ménages et la demande de travail émanant des entreprises et où se déterminent le niveau d'emploi d'équilibre ainsi que le salaire réel d'équilibre. Sur ce marché, compte tenu de l'hypothèse de rationalité, les entreprises et les travailleurs raisonnent en termes réels (en termes de salaires réels). C'est-à-dire qu'ils ne sont pas victimes de l'illusion monétaire (inflation) (ils prennent leurs décisions par rapport au salaire réel ( $W/P$ ) et non pas au niveau du salaire nominal ( $W$ )).

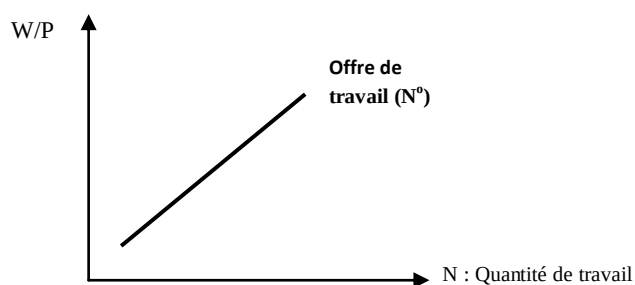
##### 2.1.1. L'offre de travail (demande d'emploi)

L'offre de travail provient des ménages. C'est une fonction croissante du salaire réel ( $W/P$ ) ( $W$  : salaire nominal,  $P$  : niveau général des prix).

$N^o$  : l'offre de travail

$$N^o = f(W/P) \quad N^{o'} = f(W/P) > 0$$

**Figure 4.1:** La courbe de l'offre de travail



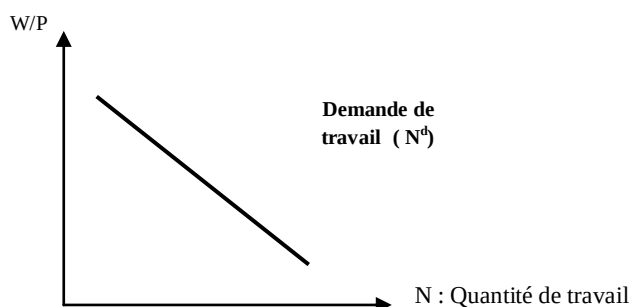
### 2.1.2. La demande de travail (l'offre d'emploi)

La demande de travail provient des entreprises. C'est une fonction décroissante du salaire réel.

$N^d$  : la demande de travail

$$N^d = f(W/P) \quad N^{d'} = f(W/P) < 0$$

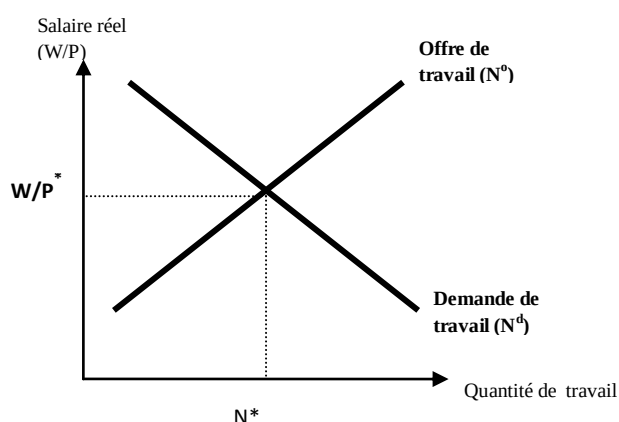
**Figure 4.2 :** La courbe de la demande de travail



### 2.1.3. Condition d'équilibre

La rencontre entre l'offre de travail et la demande de travail met en évidence l'équilibre du marché du travail. Ce dernier détermine le niveau optimal de l'emploi (le niveau du plein emploi)  $N^*$  et le salaire réel d'équilibre  $(W/P)^*$ . Cet équilibre est un équilibre de plein emploi dans le sens où tous ceux qui désirent travailler au taux de salaire réel du marché  $(W/P^*)$  trouvent un emploi, et toute la demande de travail émanant des entreprises à ce même taux de salaire est satisfaite. Il n'y a pas de chômage involontaire. Il n'y a que du chômage volontaire, c'est-à-dire des personnes qui refusent de travailler au taux de salaire  $W/P^*$  estimé trop bas.

**Figure 4.3 :** L'équilibre sur le marché du travail



### 2.1.4. Les sources de déséquilibre

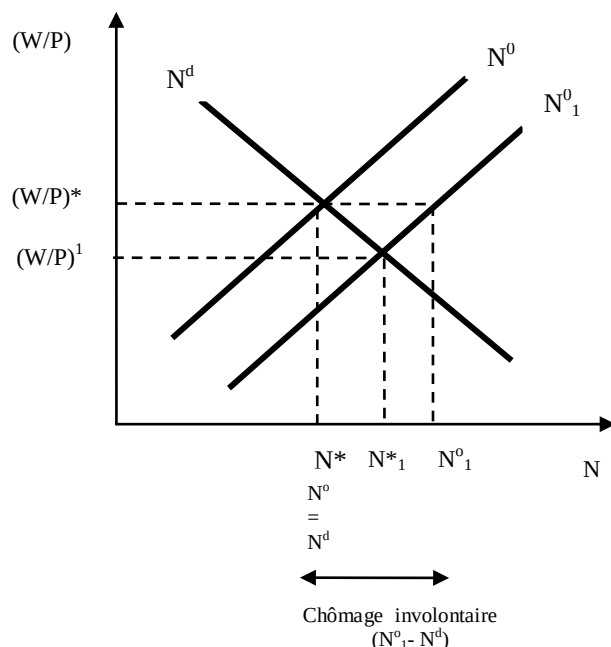
Pour les classiques, il peut exister un chômage involontaire mais qui n'est que temporaire. D'après eux, le chômage involontaire peut apparaître dans deux cas :



**A. Cas d'une hausse de l'offre de travail** (la demande du travail reste constante).

Une hausse de l'offre de travail sur un marché pour un même salaire provoque un déplacement vers la droite de la courbe de l'offre, de ( $N^0$ ) à ( $N^0_1$ ).

**Figure 4.4 :** Cas du chômage induit par une hausse de l'offre de travail



La nouvelle offre de travail ( $N^0_1$ ) mettra le marché temporairement en déséquilibre, et cette nouvelle offre constituera le chômage involontaire. Néanmoins, sous l'hypothèse de flexibilité des prix, l'ajustement se fera par la baisse des salaires qui va ramener le marché jusqu'au nouveau point d'équilibre.

$$N^0_1 > N^d \Rightarrow (N^0_1 - N^d) : \text{Volume du chômage involontaire}$$

**B. Cas d'une fixation du salaire à un niveau supérieur au salaire d'équilibre**

Quand le salaire est fixé à un niveau supérieur au salaire d'équilibre,<sup>1</sup> la quantité offerte de travail excède la quantité demandée, provoquant ainsi un chômage involontaire.

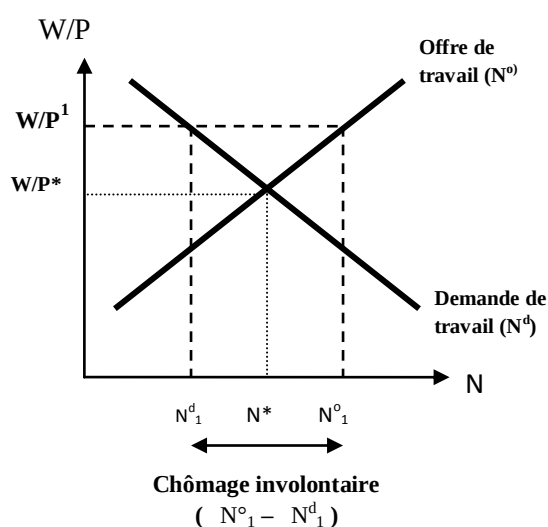
Augmentation du salaire de  $(W/P)^*$  à  $(W/P)^1 \Rightarrow$  Diminution de la demande de travail ( $N^d \rightarrow N^d_1$ )

Et Augmentation du salaire de  $(W/P)^*$  à  $(W/P)^1 \Rightarrow$  Augmentation de l'offre de travail ( $N^0 \rightarrow N^0_1$ )

$$N^0_1 > N^d_1 \Rightarrow (N^0_1 - N^d_1) : \text{Volume du chômage involontaire}$$

<sup>1</sup> Pour les classiques, la fixation du salaire minimum qui vient de l'application d'une réglementation de l'Etat constitue une entrave aux mécanismes de retour à l'équilibre sur le marché.

**Figure 4.5 :** Cas du chômage induit par une hausse du salaire au delà du salaire d'équilibre



Dans l'analyse classique, pour résorber ce chômage, il suffit de baisser le salaire réel  $(W/P)^1$  à  $(W/P)^*$  pour revenir à la situation d'équilibre qui permet d'employer tous les chômeurs qui acceptent de travailler au niveau du salaire réel d'équilibre.

## 2.2. L'équilibre sur le marché des titres : équilibre entre épargne et investissement

L'équilibre sur le marché des titres représente le point d'intersection entre la courbe de l'épargne des ménages (demande de titres) et celle de l'investissement des entreprises (offre de titres) sur le marché des capitaux.

### 2.2.1. Epargne des ménages (demande de titres, offre de capitaux)

L'épargne des ménages est une fonction croissante du taux d'intérêt réel  $S = f(i)$

$i$ : taux d'intérêt réel

$$S' = f(i)' > 0$$

Le taux d'intérêt réel est la différence entre le taux d'intérêt nominal et le taux d'inflation.

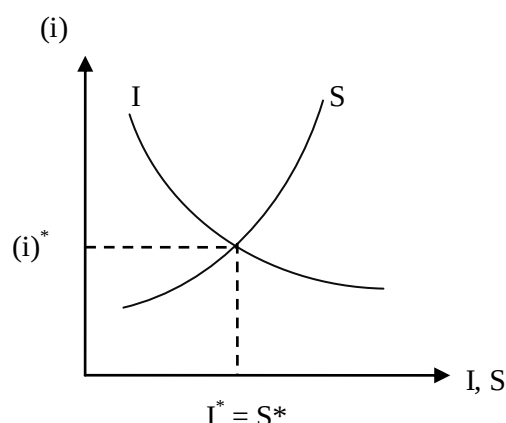
### 2.2.2. Investissement des entreprises (offre de titres, demande de capitaux)

Investissement des entreprises (offre de titres, demande de capitaux) est une fonction décroissante du taux d'intérêt réel

$$I = f(i)$$

$$I' = f(i)' < 0$$

**Figure 4.6:** L'équilibre sur le marché des titres



L'équilibre sur le marché des titres représente le point d'intersection entre la courbe de l'offre et celle de la demande. Cet équilibre permet de déterminer le taux d'intérêt réel d'équilibre.

### 2.3. Equilibre sur le marché des biens et services

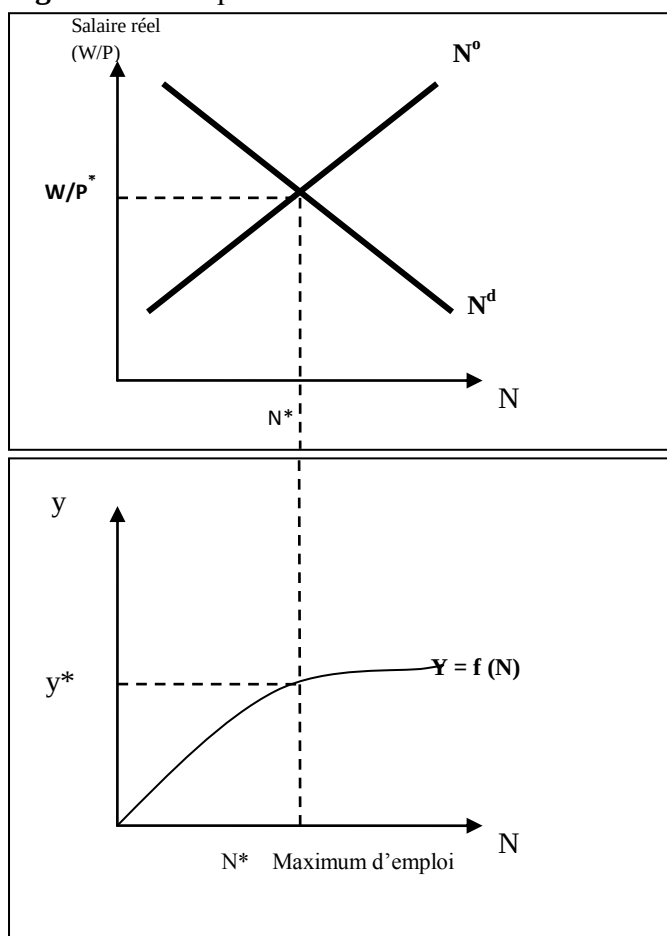
Le marché des biens est décrit par une fonction de production qui dépend du volume de l'emploi, seul facteur variable en courte période, puisque le stock de capital est supposé constant en courte période ( $K$  constant). La fonction de production qui correspond à l'offre des biens et services (revenu national global ou PIB réel) s'écrit donc de manière suivante :

$$Y = f(N)$$

Quant à la demande globale, elle est constituée par le volume de la consommation des ménages  $C$  et le volume de l'investissement des entreprises  $I$ .

Comme l'un des fondements de la théorie classique est constitué par la loi des débouchés de JB Say (l'offre crée sa propre demande), la demande globale d'équilibre est donc automatiquement égale à l'offre globale d'équilibre  $Y^*$ . Cette dernière dépend du niveau d'emploi d'équilibre ( $N^*$ ) déterminé sur le marché du travail.

**Figure 4.7:** L'équilibre sur le marché des biens et services



## 2.4. Equilibre sur le marché de la monnaie

L'équilibre sur le marché de la monnaie est atteint lorsque l'offre de monnaie est égale à la demande de monnaie. Cet équilibre permet de déterminer le niveau général des prix d'équilibre.

### 2.4.1. L'offre de monnaie

Chez les classiques, l'offre de monnaie ( $M^o$ ) est exogène, elle dépend des décisions des autorités monétaires (la Banque centrale contrôle parfaitement la quantité de liquidité dans l'économie).

### 2.4.2. Demande de monnaie

La demande de monnaie relève des ménages et des entreprises (agents non financiers). Elle est représentée par l'équation de Pigou et Marshall (équation de Cambridge) qui est :

$$M^d = k \cdot P \cdot y \text{ ou } M^d = kY \quad (Y = P \cdot y \Rightarrow M^d = k \cdot Y, Y \text{ le revenu national nominal})$$

$M^d$  : Demande de monnaie

$k$  : Taux de liquidité de l'économie ( $k = 1/V$ )

P : Niveau général des prix

y: Revenu national réel (production réelle)

Y : Revenu national nominal

### 2.4.3. Equilibre entre offre et demande de monnaie

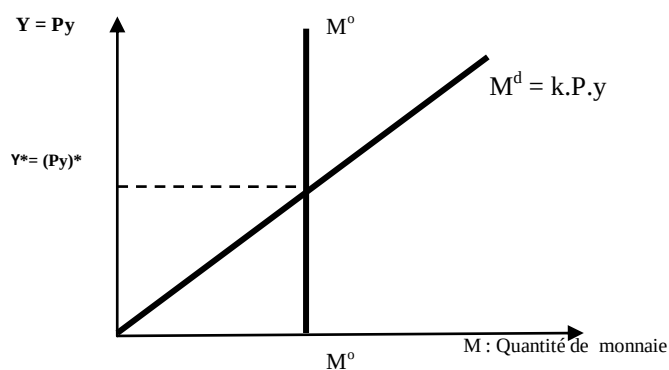
L'équilibre sur le marché de la monnaie se réalise lorsque  $M^o = M^d \Leftrightarrow M^o = k.P.y$

Dans l'analyse classique:

- La vitesse de circulation de la monnaie est supposée stable en courte période (donc k est également constant  $k = 1/V$ )
- Le revenu réel ( $y^*$ ) est déterminé par l'équilibre du marché du travail (c'est  $N^*$  qui détermine  $y^*$ )

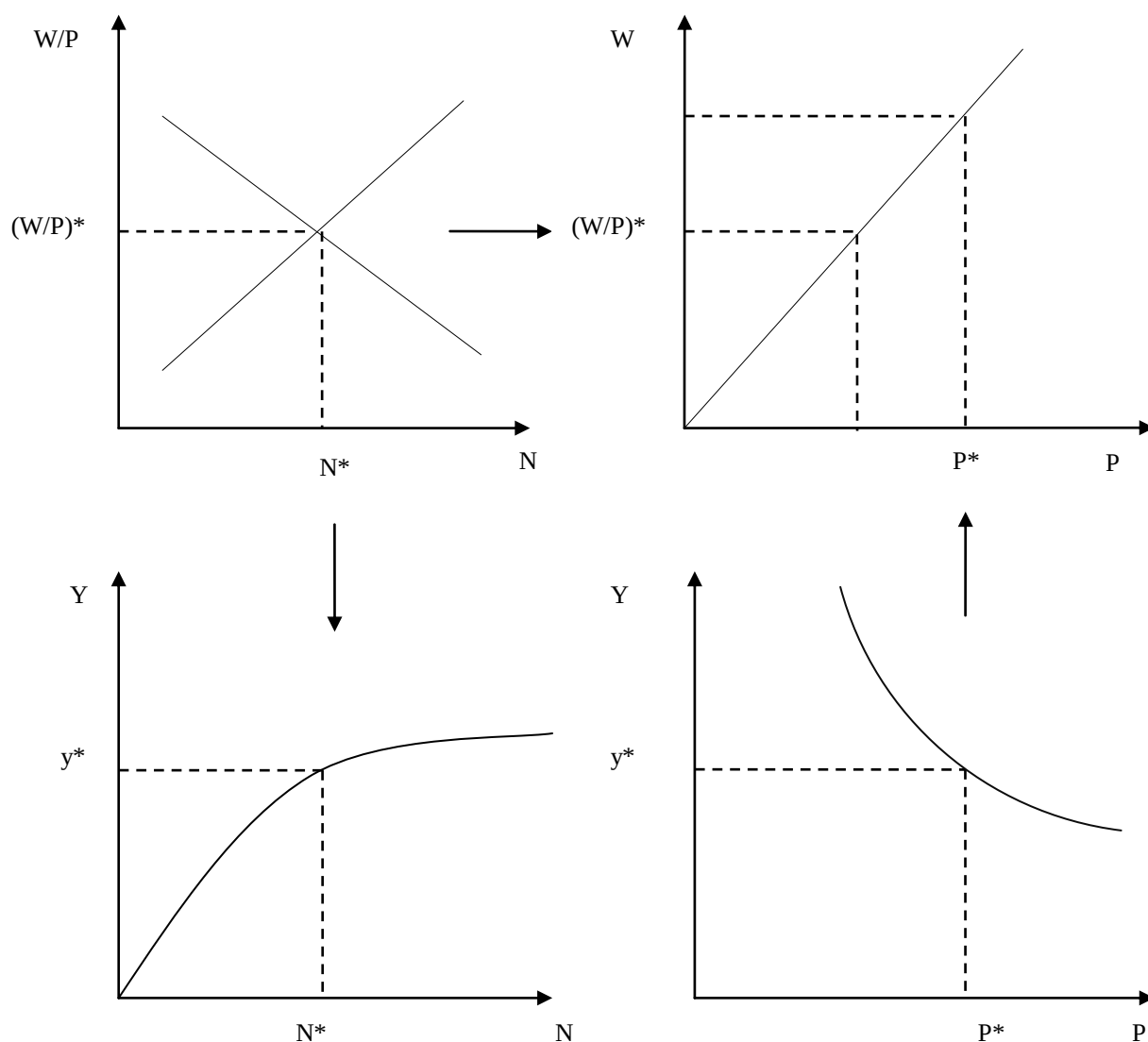
A l'équilibre :  $M^o = k.P.y \Rightarrow P^* = M^o / k.y^*$

**Figure 4.8 :** L'équilibre sur le marché de la monnaie



$M^o$  est représentée par une droite verticale et  $M^d$  est représentée par une droite croissante car la demande de monnaie est proportionnelle au revenu national nominal ( $M^d = k.Y$ ).

**Figure 4.9:** L'interaction des différents marchés



### Résumé

Dans la sphère réelle, le marché du travail permet de déterminer le salaire réel d'équilibre  $(W/P)^*$ , le niveau d'emploi d'équilibre  $(N^*)$  (qui correspond au niveau du plein emploi) et le revenu réel d'équilibre  $y^*$ .

Le marché des biens et services permet de fixer le niveau de la demande globale.

Le marché des titres détermine le taux d'intérêt  $(i^*)$  qui équilibre entre le niveau de l'épargne  $(S^*)$  et l'investissement  $(I^*)$

Dans la sphère monétaire, le marché de la monnaie ne détermine que le niveau général des prix  $(P^*)$ . Il y a donc séparation des sphères réelles et monétaires : le modèle est dichotomique.

### 3. Les principales limites de la théorie classique

Plusieurs critiques ont été adressées à la théorie classique, parmi celles-ci nous citons :

- Dans le modèle classique, les hypothèses retenues sont très fortes ;
- Les agents économiques ne sont pas tous rationnels, ils ne raisonnent pas en termes réels mais en termes nominaux. Ils peuvent donc être victimes de l'illusion monétaire (inflation).
- La théorie classique est basée sur le modèle de concurrence pure et parfaite or ce modèle est loin de refléter le fonctionnement concret des marchés, la preuve en est l'existence de formes de monopoles et d'oligopoles, l'existence de stratégies de différenciation des produits, l'existence d'obstacles à l'entrée, l'information n'est pas gratuite, etc.). Ce modèle sert plutôt à mesurer le degré d'imperfection de la concurrence en faisant référence à la situation idéale présentée dans celui-ci.
- Dans l'analyse classique, le taux d'intérêt est considéré comme une variable réelle or en réalité elle est une variable nominale.
- Le marché ne peut pas toujours assurer la bonne régulation de la situation de l'économie. L'intervention de l'Etat est donc primordiale pour combler les insuffisances des mécanismes de marché.
- La monnaie est loin d'être neutre, elle peut jouer un rôle actif dans l'économie, cela a d'ailleurs été prouvé par de nombreux économistes et parmi eux on trouve Keynes.
- L'offre ne crée pas sa propre demande et l'économie peut souffrir d'une crise généralisée de surproduction, la preuve en est la grande crise de 1929.
- Le facteur temps devrait être pris en considération. Autrement dit, l'analyse devrait être dynamique.

### Conclusion

La théorie classique était la théorie la plus dominante avant la crise de 1929. Cette théorie, comme nous l'avons bien exposé, était basée sur les mécanismes de marché pour assurer l'équilibre général. Une telle théorie s'oppose à l'intervention de l'Etat en cas de déséquilibre sur le marché, en optant pour les mécanismes de marché afin de rétablir l'équilibre. En effet, pour les classiques tout déséquilibre relatif à un taux de chômage apparent sur le marché du travail, ou à une activité de surproduction apparente sur le marché des biens et services, est considéré comme temporaire puisque les prix sont flexibles. Néanmoins, la crise de 1929, qualifiée de crise de surproduction et caractérisée par une chute durable de la production et par un niveau important de chômage, a démontré les limites de cette théorie (elle était

incapable d'expliquer ces phénomènes économiques) et a permis par la même occasion l'émergence de la théorie keynésienne.

## Série d'exercices avec corrigés types

### Exercice N°01 :

On considère une économie fermée à deux secteurs (ménages et entreprises), les prix et les salaires sont parfaitement flexibles.

- $Y = 50 \sqrt{N}$  Avec Y la production et N la quantité de travail exprimée en millions d'individus
- $N^o = 31 (w/p) - 55$  L'offre de travail des ménages
- $N^d = -14 (w/p) + 170$  La demande de travail des entreprises
- $S = 700 i + 60$  L'épargne des ménages avec i le taux d'intérêt réel.
- $I = -300 i + 70$  L'investissement des entreprises avec i le taux d'intérêt réel.
- $M^o = 500$   $M^o$  Fonction d'offre de monnaie
- $M^d : 1/2PY$   $M^d$  Fonction de demande de monnaie
- Population active = 150 millions d'individus
  1. Déterminer la valeur des agrégats suivants : (W/P), N, (i), Y, S, I, C et P à l'équilibre.
  2. Déterminer les niveaux du chômage, volontaire et involontaire, en situation d'équilibre.
  3. Si l'État venait à fixer le salaire minimum de 6 unités monétaires, quelle serait dans ce cas la conséquence directe d'une telle décision sur l'équilibre du marché du travail ?

### Exercice N°02 :

Le tableau suivant met en évidence la variation de l'offre et de la demande de travail en fonction du niveau du salaire réel

| Salaire réel (DA/mois) | Demande de travail (en milliers) | Acceptations d'offre d'emplois (en milliers) | Population active (en milliers) |
|------------------------|----------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------------|
| 4000                   | 140                              | 90                                           | 120                             |
| 5000                   | 125                              | 100                                          | 130                             |
| 6000                   | 115                              | 110                                          | 135                             |
| 8000                   | 100                              | 120                                          | 150                             |
| 12000                  | 70                               | 140                                          | 155                             |

1. Si le salaire réel est fixé à 8000 DA le mois.
  - a) Quel est le niveau d'emploi ?
  - b) Quel est le taux de chômage ?
  - c) Quels sont les volumes respectifs du chômage volontaire et du chômage involontaire ?



2. Si le salaire réel est fixé à 5000 DA le mois, suite à l'augmentation de l'inflation.
- Quel est le niveau d'emploi ?
  - Quel est le taux de chômage ?
  - Existe-il une demande excédentaire à ce niveau de salaire ?
  - Quels sont les volumes respectifs du chômage volontaire et du chômage involontaire ?

**Exercice N°03 :**

Soient les données suivantes relatives à une économie fictive :

$$\left. \begin{array}{l} N = 50 - 2(W/P) \\ N = 6(W/P) + 40 \end{array} \right\} \text{ Avec } N : \text{Quantité de travail exprimé en Millions d'individus}$$

Population Active : 110 Millions d'individus

$$M^d = (1/5) PY$$

- Identifier la fonction d'offre de travail et la fonction de demande de travail parmi les relations proposées, puis justifier votre réponse.
- Supposons que le salaire nominal soit fixé à 12 UM et que le niveau général des prix soit égal à 3. Le marché du travail est-il en situation d'équilibre ? Justifier votre réponse.
- Calculer la valeur du salaire réel d'équilibre.
- Évaluer les niveaux de chômage dans la situation de déséquilibre (question 2) et dans la situation d'équilibre (question 3) du marché du travail.
- Calculer le niveau de production d'équilibre sachant que l'offre de monnaie est de 90 UM et que le niveau des prix est de 3.

**Corrigé de l'exercice N°01:**

**1. Calcul des agrégats à l'équilibre**

• **Équilibre sur le marché du travail**

A l'équilibre,  $N^0 = N^d = N^* = ?$

$$31 (W/P) - 55 = -14 (W/P) + 170 \Rightarrow (W/P)^* = 5 \text{ UM}$$

$$N^* = 31 (W/P)^* - 55 = -14 (W/P)^* + 170 = 100 \text{ millions d'individus}$$

• **Équilibre sur le marché des biens et services**

$$Y^* = 50 \sqrt{N^*} = 50 \sqrt{100} = 500 \text{ UM}$$

$$C^* = Y^* - I^* = 500 - 67 = 433 \text{ UM}$$

• **Équilibre sur le marché des titres**

$$S^* = I^* \Leftrightarrow 700i + 60 = -300i + 70 \Rightarrow i^* = 0,01 = 1\%$$

$$S^* = 700 i^* + 60 = 67 \text{ UM}$$

$$I^* = -300 i^* + 70 = 67 \text{ UM}$$

$$S^* = I^* = 67 \text{ UM}$$

$$C^* = Y^* - I^* = 500 - 67 = 433 \text{ UM}$$

- **Équilibre sur le marché de la monnaie**

$$\text{A l'équilibre : } M^o = M^d \Rightarrow 500 = 1/2PY \Rightarrow P = 2, W = 10 \text{ UM}$$

## **2. Evaluation des niveaux du chômage à l'équilibre**

**A l'équilibre :** Le chômage involontaire est nul  $\Leftrightarrow$  Chômage involontaire = 0 individu

$$\begin{aligned} \text{Chômage volontaire} &= \text{Population active totale (PA)} - \text{Offre de travail (N}^o\text{)} \\ &= 150 - 100 = 50 \text{ millions d'individus} \end{aligned}$$

## **3. Quel serait l'impact, sur l'équilibre du marché du travail, de la fixation d'un salaire minimum de 6 ?**

$$N^o = 31(6) - 55 = 131 \text{ millions d'individus}$$

$$N^d = -14(6) + 170 = 86 \text{ millions d'individus}$$

$$\text{Le chômage involontaire} = 131 - 86 = 45 \text{ millions d'individus}$$

$$\text{Le chômage volontaire} = 150 - 131 = 19 \text{ millions d'individus}$$

### **Corrigé de l'exercice N°02 :**

**1. Le salaire réel est fixé à 8000 DA,** la demande de travail  $N^d = 100\,000$  et l'offre de travail  $N^o = 120\,000$ , c'est-à-dire qu'il existe 120 000 individus qui acceptent de travailler à ce niveau de salaire mais les entreprises ne peuvent embaucher que 100 000 individus

**a/ Le niveau d'emploi = 100 000 individus**

#### **b/Le taux de chômage**

$$\text{Le taux de chômage} = (\text{Le nombre de chômeurs} / \text{La population active}) * 100$$

$$\text{Pour un salaire de 8000 DA, la population active} = 150\,000 \text{ individus}$$

$$\begin{aligned} \text{La population occupée} &= 100\,000 \text{ individus, donc le nombre de chômeurs} = 150\,000 - 100\,000 = \\ &= 50\,000 \text{ individus} \end{aligned}$$

$$\text{Le taux de chômage} = (50\,000 / 150\,000) * 100 = 33,33\%$$

**c/ Les parts respectives du chômage volontaire et involontaire**

**Le chômage volontaire** : correspond aux personnes refusant de travailler pour un salaire de 8000DA/mois (l'estimant très bas). C'est la différence entre la population active et la population acceptant de travailler à ce niveau de salaire.

**Donc le chômage volontaire**=  $150\,000 - 120\,000 = 30\,000$  individus

**Le chômage involontaire** correspond aux personnes qui acceptent de travailler pour un salaire de 8000 DA mais qui ne trouvent pas d'emploi.

**Le chômage involontaire**=  $120\,000 - 100\,000 = 20\,000$  individus

Ou bien le chômage involontaire = chômage global- chômage volontaire

Chômage involontaire=  $50\,000 - 30\,000 = 20\,000$  individus

**2. Le salaire réel= 5000 DA/mois**

**a/ le niveau d'emploi**

A ce niveau d'emploi (5000),  $N^d = 125\,000$  (c'est-à-dire que entreprises sont prêtes à embaucher jusqu'à 125 000 individus) mais les travailleurs acceptent de travailler à ce niveau de salaire= 100 000 donc **le niveau d'emploi= 100 000 individus**

**b/ Le taux de chômage**

A ce niveau de salaire, la population active= 130 000 individus

Donc le nombre de chômeurs=  $130\,000 - 100\,000 = 30\,000$  individus

**Taux de chômage**=  $(30\,000 / 130\,000) * 100 = 23,08\%$

**c/ Il n'existe pas de demande excédentaire à ce niveau de salaire.**

$N^d = 125\,000$  individus, Population active= 130 000 individus

**d/ Le chômage involontaire et le chômage volontaire** : dans ce cas le chômage est volontaire = **30 000 individus**

**Corrigé de l'exercice N°03 :**

**1. Identification de la fonction de l'offre et de la demande de travail**

L'équation  $N^d = 50 - 2(W/P)$  représente la fonction de la demande de travail

**Justification :**

La demande de travail est une fonction décroissante du salaire réel. Plus le salaire réel ( $W/P$ ) augmente, plus le coût du travail augmente pour les entreprises, ce qui les incite à embaucher moins.

L'équation  $N^o = 6(W/P) + 40$  représente la fonction de l'offre de travail

**Justification :**

L'offre de travail est une fonction croissante du salaire réel.

Lorsque le salaire réel augmente, les ménages sont incités à offrir davantage de travail.

**2. Salaire réel et situation du marché du travail**

- **Calcul du salaire réel**

Salaire nominal (W) = 12 UM et le niveau général des prix P = 3 donc le salaire réel  $(W/P) = 12/3 = 4$  UM

- **Calcul de l'offre et de la demande de travail**

$$N^o = 6(W/P) + 40 = 6(4) + 40 = 64 \text{ Millions d'individus}$$

$$N^d = 50 - 2(W/P) = 50 - 2(4) = 42 \text{ Millions d'individus}$$

Le marché n'est pas en équilibre, car :

$$N^o \neq N^d$$

Le marché n'est pas en équilibre : il y a un excès d'offre de travail, donc chômage involontaire.

**3. Calcul du salaire réel d'équilibre  $(W/P)^*$**

$$\text{À l'équilibre } N^o = N^d \Rightarrow 6(W/P) + 40 = 50 - 2(W/P)$$

$$\Rightarrow 6(W/P) + 2(W/P) = 50 - 40$$

$$\Rightarrow 8(W/P) = 10$$

$$\Rightarrow (W/P)^* = 1,25 \text{ UM}$$

**4. Evaluation des niveaux du chômage**

- **En situation du déséquilibre**

$$\text{Chômage Involontaire} = N^o - N^d = 64 - 42 = 22 \text{ Millions d'individus}$$

$$\text{Chômage Volontaire} = PA - N^o = 110 - 64 = 46 \text{ Millions d'individus}$$

- **En situation d'équilibre**

$$\text{À l'équilibre } N^o = N^d \text{ et } (W/P)^* = 1,25 \text{ (UM)}$$

$$\Rightarrow N^* = N^{o*} = N^{d*} = 6(W/P)^* + 40 = 50 - 2(W/P)^*$$

$$\Rightarrow N^* = 6(1,25) + 40 = 50 - 2(1,25) = 47,5 \text{ millions d'individus}$$

$$\text{Chômage Involontaire} = N^o - N^d = 47,5 - 47,5 = 00 \text{ individu}$$

$$\text{Chômage Volontaire} = PA - N^o = 110 - 47,5 = 62,5 \text{ Millions d'individus}$$

### 5. Calcul du niveau de la production à l'équilibre ( $Y^*$ )

$$M^o = 90 \text{ (UM)} ; P = 3 ; M^d = (1/5) PY$$

$$\text{À l'équilibre } M^o = M^d$$

$$\Rightarrow 90 = (1/5) * (3) * Y$$

$$\Rightarrow 90 = 3/5 Y^*$$

$$\Rightarrow Y^* = 90 * 5/3 = 150 \text{ UM}$$

## Chapitre 5 : Le modèle keynésien d'équilibre dans une économie fermée à deux secteurs

### Introduction

John Maynard Keynes (1883-1946) est considéré comme l'un des plus grands économistes du 20<sup>ème</sup> siècle. Il a déclenché une véritable révolution de la pensée économique en proposant des solutions nouvelles aux défis économiques du 20<sup>ème</sup> siècle, notamment aux graves problèmes de chômage provoqués par la grande dépression économique des années 30.

La pensée keynésienne a influencé les politiques économiques des États occidentaux durant toute la période de l'après-guerre (1940-1970). Cette période qui a connu une intervention accrue des pouvoirs publics pour pallier aux insuffisances de la demande globale, est connue sous le nom des « trente glorieuses ». Keynes peut donc bien être considéré comme le véritable fondateur de la macroéconomie car toutes les politiques économiques contemporaines reposent implicitement ou explicitement sur une formulation issue de l'analyse keynésienne ou d'une critique de celle-ci.

Dans ce chapitre, après avoir présenté les fondements de l'analyse macroéconomique keynésienne, nous expliquerons la méthode de détermination du revenu national d'équilibre dans une économie à deux secteurs : les ménages et les entreprises.

### 1. Les principales hypothèses du modèle keynésien

L'analyse keynésienne repose sur plusieurs hypothèses, dont les principales sont :

**H 1. L'analyse keynésienne est une analyse macroéconomique** en termes de circuit dans le cadre de la comptabilité nationale et mettant en relation les agrégats économiques, contrairement au modèle classique dont le cadre d'analyse est microéconomique.

**H 2. La non neutralité de la monnaie :** Contrairement aux classiques pour qui la monnaie est neutre, Keynes soutient l'idée que la monnaie n'est pas neutre, la variation de la quantité de monnaie en circulation peut avoir un effet sur les variables réelles de l'économie.

**H 3. L'analyse keynésienne est fondée sur la logique de la demande :** Pour Keynes, c'est la demande globale, avec ses deux composantes, qui détermine l'offre globale. Keynes rejette ainsi la logique de l'offre développée par les classiques et met en avant le principe de la demande effective.

### \* La demande effective

La demande effective représente la demande globale que les entreprises anticipent, dont le niveau leur permettrait de récupérer, par leurs recettes, le montant des coûts qu'elles ont engagés lors de la production ainsi qu'un profit suffisant. Une fois cette demande définie, les entrepreneurs mettent en œuvre la production correspondante, en embauchant le nombre de travailleurs nécessaire.

**H4. Dans le modèle keynésien, l'équilibre économique ne correspond pas nécessairement au plein emploi** des facteurs de production (on parle alors de l'équilibre du sous-emploi), puisque l'emploi est déterminé en fonction de la demande prévue qui n'assure pas nécessairement le plein emploi (PE) d'où la nécessité de l'intervention de l'Etat pour réduire les déséquilibres, notamment en matière d'emploi, et se rapprocher du plein emploi.

**H 5. Dans le modèle keynésien, les prix sont rigides (fixes)**, les ajustements entre l'offre et la demande pour assurer l'équilibre du système économique global se font donc par les quantités et non pas par les prix comme c'est le cas dans le modèle classique.

**H 6. L'analyse keynésienne est fondée sur les anticipations et les incertitudes des agents économiques.** Contrairement à l'analyse classique, l'analyse keynésienne est une analyse non statique (dynamique), puisqu'elle est fondée sur les anticipations. Ces anticipations et incertitudes apparaissent essentiellement à travers:

- Le principe de demande effective (le niveau de production est déterminé par la demande globale anticipée)
- La décision d'investir (qui dépend de l'efficacité marginale du capital anticipée c'est-à-dire de la rentabilité attendue de l'investissement).
- La demande de monnaie pour le motif de spéculation (qui est une fonction décroissante du taux d'intérêt anticipé).

Dans l'analyse keynésienne, l'état de l'économie dépend donc largement des anticipations des agents économiques c'est-à-dire de la vision qu'ils ont de l'état futur de l'économie.

**H7. L'intervention de l'État dans l'économie :** Dans le modèle keynésien, l'État intervient pour relancer l'activité économique lorsque la demande est insuffisante, en augmentant les dépenses publiques ou en baissant les impôts ; il joue ainsi un rôle régulateur pour soutenir la croissance et réduire le chômage.

**Tableau 5.1: Principales différences entre le modèle classique et le modèle Keynésien**

| <b>Modèle classique</b>                                                                                                             | <b>Modèle Keynésien</b>                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Modèle microéconomique</b> , fondé sur la logique de l'offre (loi des débouchés de Say : <i>l'offre crée sa propre demande</i> ) | <b>Modèle macroéconomique</b> , fondé sur la logique de la demande effective                                      |
| <b>Équilibre de plein emploi</b> : le chômage est volontaire ou temporaire                                                          | <b>Équilibre de sous-emploi</b> possible et durable                                                               |
| <b>Flexibilité des prix et des salaires</b> : l'ajustement entre l'offre et la demande se fait par les <b>prix</b>                  | <b>Rigidité des prix et des salaires</b> à court terme : l'ajustement se fait par les quantités                   |
| <b>Avenir certain ou probabilisable</b> : analyse essentiellement <b>statique</b>                                                   | <b>Avenir incertain</b> : analyse dynamique fondée sur les anticipations                                          |
| <b>Neutralité de la monnaie</b> : la monnaie n'a pas d'effet sur les variables réelles                                              | <b>Rôle actif de la monnaie</b> : la monnaie influence la production, l'emploi et l'économie réelle               |
| <b>Non-intervention de l'État</b> : État « gendarme », garant du bon fonctionnement des marchés                                     | <b>Intervention nécessaire de l'État</b> : politiques budgétaires et économiques pour soutenir la demande globale |

Source : Auteur

## 2. Détermination du revenu national dans une économie à deux secteurs

Avant de présenter la méthode de détermination du revenu national dans le modèle keynésien à deux secteurs, il est nécessaire de présenter la fonction de consommation et celle de l'investissement qui constituent les composantes de la demande globale.

### 2.1. Les composantes de la demande globale

La demande globale des biens et services a deux composantes : la consommation et l'investissement.

#### 2.1.1. La fonction de consommation keynésienne

Elle mesure la variation de la consommation en fonction du revenu. Keynes suppose que la consommation des ménages s'explique essentiellement par le revenu disponible courant ( $Y_d$ ), c'est-à-dire le revenu national net d'impôts et de charges sociales :  $Y_d = Y - T$  (où  $T$  constitue les charges fiscales et parafiscales).

La fonction de consommation keynésienne est fondée sur la loi psychologique fondamentale. Cette loi s'énonce de la façon suivante : « *C'est qu'en moyenne et la plupart du temps, les hommes tendent à accroître leur consommation à mesure que le revenu croît, mais non d'une quantité aussi grande que l'accroissement du revenu.* ». Cela signifie, d'une part que la fonction de consommation est bien croissante, c'est-à-dire que la propension marginale à consommer est positive ; mais d'autre part, l'accroissement de la consommation est



inférieur à l'accroissement du revenu, c'est-à-dire que la propension marginale à consommer est inférieure à 1.

$$PmC = \Delta C / \Delta Y = c \text{ avec } 0 < c < 1.$$

Par ailleurs, Keynes remarque que même pour un revenu disponible nul, la consommation est positive. Il existe un seuil minimum de consommation qui correspond au minimum vital qui est appelé « consommation autonome ».

A partir de ces principes, on retient une fonction de consommation de la forme :

$$C = C_0 + cY_d$$

C : Consommation finale. C'est une fonction croissante du revenu (Y)

$C_0$  : Consommation nominale ou autonome, quand  $Y = 0$ .

$C_0 > 0$  (ceci s'explique par l'existence de différentes formes d'aides ou par la mobilisation d'une épargne antérieurement constituée).

c : Propension marginale à consommer ( $0 < c < 1$ ) (où  $PmC = \Delta C / \Delta Y$ ) : variation de la consommation induite par une variation du revenu)

$C/Y$  : Propension moyenne à consommer (PMC) : indique la part du revenu qui est consacrée à la consommation. Elle diminue à mesure que le revenu augmente (principe de décroissance de la propension moyenne à consommer PMC).

De la loi psychologique fondamentale découlent les principales caractéristiques de la fonction de consommation keynésienne :

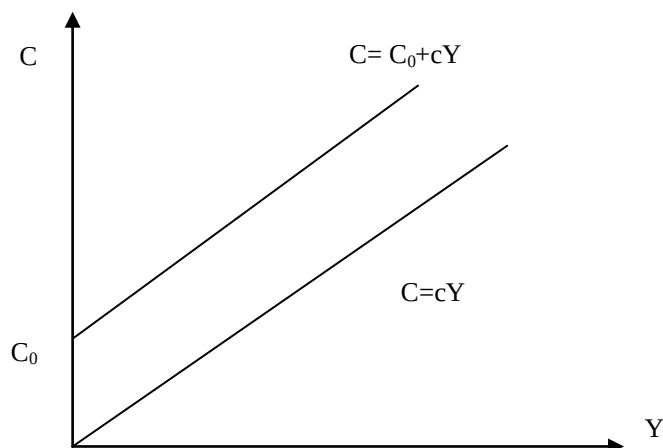
- **Fonction croissante du revenu disponible** : la consommation augmente lorsque le revenu disponible augmente, mais de manière non proportionnelle ( $\Delta C < \Delta Y$ )
- **Propension marginale à consommer (PmC)** : positive, constante et comprise entre 0 et 1 :  $0 < PmC < 1$
- **Existence d'une consommation autonome ( $C_0$ )** : lorsque le revenu est nul, la consommation reste positive. Il s'agit du niveau de consommation indépendant du revenu, appelé consommation autonome.
- **Propension moyenne à consommer (PMC) est décroissante** : à mesure que le revenu augmente, la PMC diminue.

**Remarque :**

Dans le modèle keynésien d'une économie fermée à deux secteurs (ménages et entreprises), le revenu disponible ( $Y_d$ ) est égal au revenu national Y, dans la mesure où l'État

n'intervient pas dans l'économie et qu'il n'existe donc pas d'impôts. Ainsi, on peut utiliser indifféremment les notations  $Y$  et  $Y_d$ .

**Figure 5.1:** Représentation graphique de la fonction de consommation



### 2.1.2. La fonction d'épargne

Contrairement aux classiques pour lesquels l'épargne est un acte économique essentiel et qui dépend du taux d'intérêt  $S = f(i)$ , dans le modèle keynésien l'épargne est considérée comme résiduelle c'est-à-dire une partie qui n'est pas consommée. L'épargne est une fonction croissante du revenu.

On a:  $Y_d = C + S$

$S = Y_d - C$

$S = Y_d - (C_0 + cY_d)$

$S = Y_d - C_0 - cY_d$

$S = -C_0 + (1-c)Y_d \quad S = S_0 + sY_d$

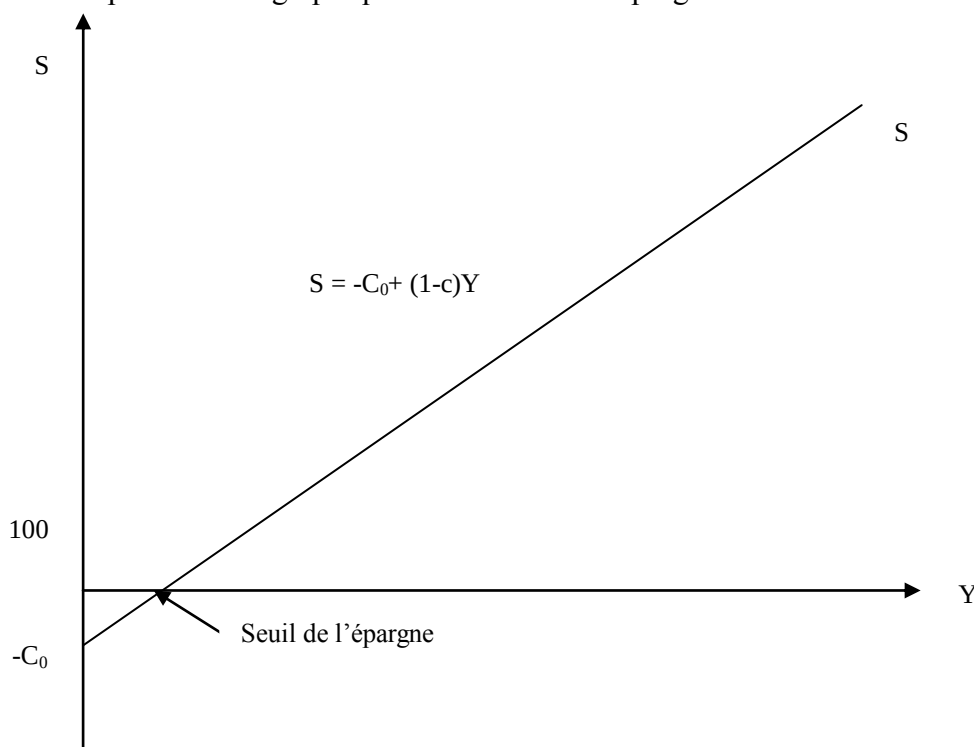
$(1-c)$  : est la propension marginale à épargner, on l'appelle aussi  $s$  ( $0 < s < 1$ ) : elle représente la fraction de chaque unité monétaire supplémentaire de revenu qui est épargnée. On a :

$s = 1-c \Rightarrow c + s = 1$

$-C_0$  : est l'épargne nominale ou autonome, on l'appelle aussi  $S_0$ . C'est l'épargne correspondant à un revenu nul.

$S/Y$  : Propension moyenne à épargner (PMS) : elle indique la part du revenu consacrée à l'épargne.

**Figure 5.2:** Représentation graphique de la fonction d'épargne



Sur le plan graphique, la fonction d'épargne débute sur l'axe des ordonnées par une valeur négative ( $-C_0$ ), correspondant à une désépargne nécessaire pour financer les dépenses de consommation incompressible lorsque le revenu disponible est nul ( $Y_d = 0$ ). Le point d'intersection entre la courbe d'épargne et l'axe des abscisses représente le seuil d'épargne, c'est-à-dire le niveau de revenu disponible pour lequel l'épargne est nulle. À ce niveau, on a donc  $S = 0$  et  $Y_d = C$ .

**Exemple:**

Le tableau ci-dessous retrace l'évolution de la consommation en fonction du revenu :

| Période             | $T_1$ | $T_2$ | $T_3$ | $T_4$ |
|---------------------|-------|-------|-------|-------|
| <b>Consommation</b> | 100   | 600   | 1100  | 1600  |
| <b>Revenu</b>       | 0     | 1000  | 2000  | 3000  |

a/ Ecrire l'équation de la fonction de consommation.

b/ Représenter graphiquement la fonction de consommation et d'épargne.

**Corrigé :**

**a. Equation de la fonction de consommation**

$C = C_0$  lorsque  $Y = 0$

$Y = 0, C = 100 \Rightarrow C_0 = 100$

Pour calculer  $c$ , nous choisissons deux périodes.

$$c = \Delta C / \Delta Y_d = \frac{600 - 100}{1000 - 0} = 0,5$$

De ce fait, la fonction de consommation s'écrit :  $C = 100 + 0,5 Y_d$

➤ **Déduction de la fonction d'épargne**

$$Y_d = C + S \Rightarrow S = Y_d - C = Y_d - C_0 - c Y_d = -C_0 + (1-c)Y_d = -C_0 + s Y_d$$

Avec:

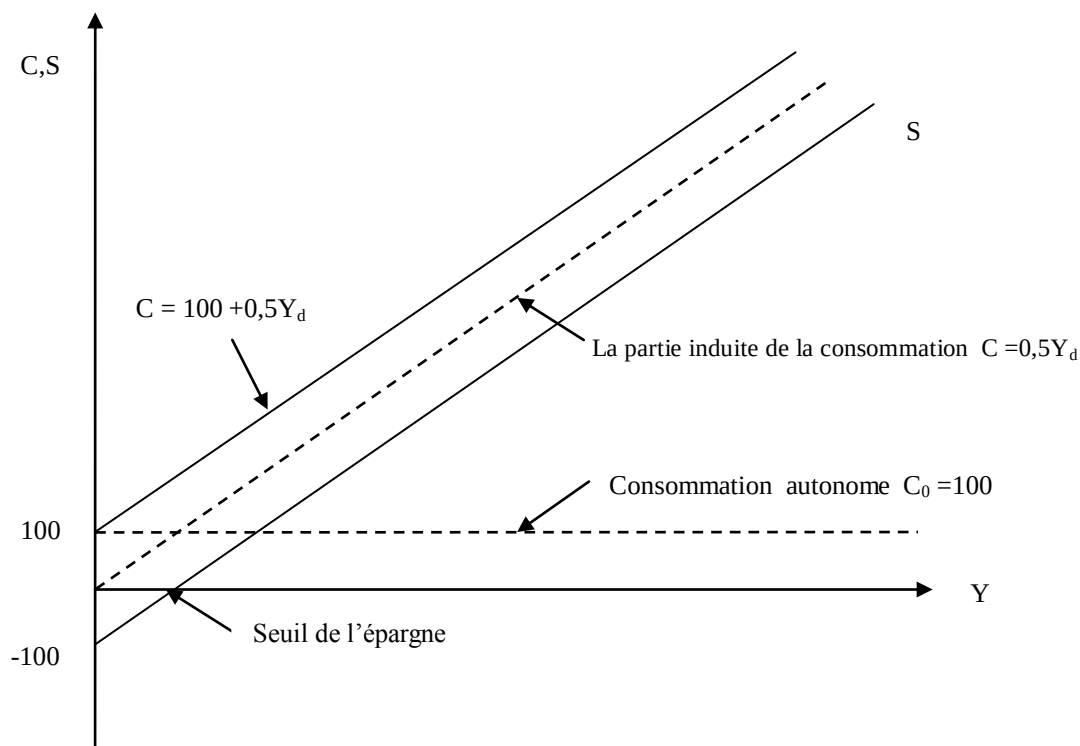
$s = 1 - c$  : la propension marginale à épargner

Donc, la fonction de l'épargne s'écrit comme suit :

$$S = -C_0 + (1-c)Y_d = -100 + 0,5 Y_d$$

$$S = -100 + 0,5 Y_d$$

**b. Représentation graphique de la fonction de consommation et d'épargne**



**2.1.3. La fonction d'investissement**

L'investissement des entreprises constitue la deuxième composante de la demande globale. Pour Keynes, la décision d'investir dépend du taux de rendement interne (TRI) appelé également efficacité marginale du capital ( $r$ ), qui désigne les recettes attendues d'un projet d'investissement.

- Si la durée de vie d'un capital est de  $n$  années
- Si le coût initial de l'investissement est de  $I$
- Si les recettes futures pour les années  $1, 2, \dots, n$  sont respectivement  $R_1, R_2, \dots, R_n$

Alors l'efficacité marginale du capital ( $r$ ) représente le taux d'actualisation qui égalisera la somme des recettes nettes futures et actualisées avec le coût initial de l'investissement.

$$I = R_1/1+r + R_2/(1+r)^2 + \dots + R_n/(1+r)^n$$

Une fois l'efficacité marginale du capital déterminée, celle-ci est comparée au taux d'intérêt  $i$  en vigueur sur le marché financier.

- Si  $(r) > i$ , le projet d'investissement est rentable et l'entreprise va entreprendre le projet plutôt que d'effectuer un placement bancaire.
- Si  $(r) < i$ , le placement bancaire procure plus de profit et l'entreprise a donc intérêt à abandonner le projet (non rentable).

Il en résulte que le volume d'investissement  $I$  est une fonction décroissante du taux d'intérêt  $i$ . Lorsque le taux d'intérêt baisse, les projets d'investissement deviennent rentables. La fonction d'investissement établit donc l'existence d'une relation négative entre le montant de l'investissement et le niveau du taux d'intérêt:  $I = f(i)$

$$I = -d \cdot i + I_0$$

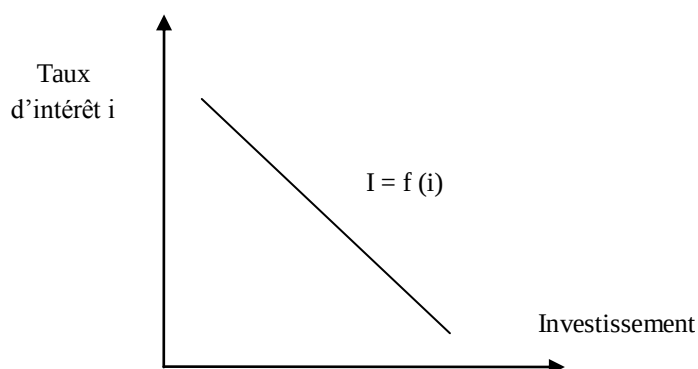
Avec  $dI/di < 0$

$I_0$  représente l'investissement autonome, celui-ci ne dépend pas du taux d'intérêt

### Remarque :

Pour des raisons de simplification, nous allons à présent retenir comme fonction d'investissement :  $I = I_0$ , la fonction complète sera introduite ultérieurement.

**Figure 5.3:** Représentation graphique de la fonction d'investissement



### Exemple :

Une entreprise envisage de réaliser différents projets aux taux de rendements indiqués dans le tableau ci-dessous.

| Projet | Volume I | Taux de rendement interne |
|--------|----------|---------------------------|
| A      | 20 000   | 0,12                      |
| B      | 15 000   | 0,16                      |
| C      | 40 000   | 0,19                      |
| D      | 60 000   | 0,20                      |
| E      | 10 000   | 0,10                      |
| F      | 25 000   | 0,15                      |

- Quels seront les projets acceptés et le volume total de l'investissement si :  $i > 20\%$ ,  $i < 10\%$ ,  $i = 15\%$ ,  $i = 18\%$ .

### Corrigé :

Un projet est accepté si son taux de rendement interne (TRI) est supérieur ou égal à  $i$  :

$$TRI \geq i$$

$i > 20\% \Rightarrow$  aucun projet ne sera accepté. Volume I = 0

$i < 10\% \Rightarrow$  Tous les projets seront acceptés  $\Sigma I = 170\,000$

$i = 15\% \Rightarrow$  4 projets seront acceptés : B, C, D, F,  $\Sigma I = (15\,000 + 40\,000 + 60\,000 + 25\,000) = 140\,000$

$i = 18\% \Rightarrow$  2 projets seront acceptés : C et D,  $\Sigma I = (40\,000 + 60\,000) = 100\,000$

## 2.2. L'équilibre sur le marché des biens et services

L'équilibre sur le marché des biens et service est obtenu quand il y a égalité entre l'offre et la demande globale des biens et services. Comme le modèle keynésien est fondé sur le principe de demande effective, l'offre globale vient s'adapter au niveau de la demande globale préalablement déterminée.

### 2.2.1. Détermination du revenu d'équilibre dans un modèle à deux secteurs (ménages et entreprises)

Pour pouvoir déterminer le revenu d'équilibre, nous considérons que l'économie est fermée comprenant deux secteurs : les ménages et les entreprises, et que l'investissement est une variable exogène.

Le revenu d'équilibre peut être déterminé par deux approches:

#### A. Approche CI (approche dépenses)

$$\begin{cases} C = C_0 + cY_d \\ I = I_0 \end{cases}$$

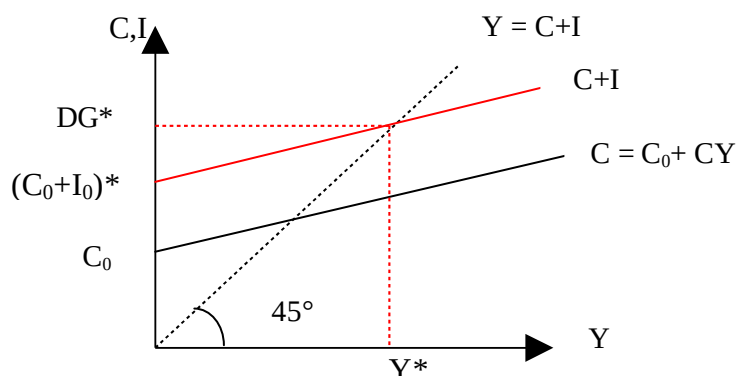
A l'équilibre  $Y = C + I$

$$Y = C_0 + cY_d + I_0 \Rightarrow Y - cY = C_0 + I_0$$

$$\Rightarrow Y(1-c) = C_0 + I_0$$

$$\Rightarrow Y^* = C_0 + I_0 / 1-c$$

**Figure 5.4:** Représentation graphique de l'équilibre keynésien sur le marché des biens et services (approche CI)



Le diagramme de 45° : représente l'ensemble des situations où le revenu créé par la production ( $O_G$ ) est égal au revenu dépensé.  $O_G = D_G \Rightarrow Y = C+I$ . Le point d'équilibre correspond alors au point d'intersection de la droite  $C+I$  représentant la demande globale, avec la droite de 45°.

### B. Approche SI (approche épargne)

$$\begin{cases} S = -C_0 + (1-c)Y \\ I = I_0 \end{cases}$$

On a:

$$Y = C+S \dots \dots \dots (1)$$

$$\text{Et: } Y = C+I \dots \dots \dots (2)$$

$$(1) = (2) \Leftrightarrow C + S = C + I$$

$$\Rightarrow \text{A l'équilibre } S = I$$

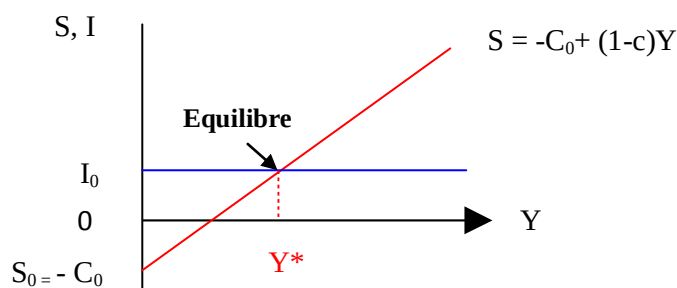
$$S = I \Rightarrow C_0 + (1-c)Y = I_0$$

$$\Rightarrow -C_0 + (1-c)Y = I_0$$

$$\Rightarrow C_0 + I_0 = (1-c)Y$$

$$\Rightarrow Y^* = \frac{C_0 + I_0}{1-c}$$

**Figure 5.5:** Représentation graphique de l'équilibre keynésien sur le marché des biens et services (approche SI)



## 2.2.2. Principe du multiplicateur Keynésien ( $K_I$ )

Le multiplicateur d'investissement «  $K$  » traduit l'effet de la variation de l'investissement autonome  $I_0$  sur le revenu.

Il existe deux types de multiplicateur : le multiplicateur statique et le multiplicateur dynamique.

### A. Le multiplicateur statique

L'analyse est dite statique lorsque les relations causales qui rendent compte de telle ou telle situation économique sont analysées indépendamment du temps.

Le calcul du multiplicateur statique repose sur l'équation keynésienne de base  $Y = C + I$

Avec:

$$C = C_0 + cY$$

$$I = I_0$$

#### Période $T_1$ : $I = I_0$

$$\text{On a : } Y = C + I \Rightarrow Y = C_0 + cY + I_0 \Rightarrow Y - cY = C_0 + I_0 \Rightarrow Y(1-c) = C_0 + I_0$$

$$\Rightarrow Y_1^* = \frac{C_0 + I_0}{1-c}$$

#### Période $T_2$ : Cas de variation de l'investissement ( $\Delta I$ ) : $I = I_0 + \Delta I$

$$\text{On aura : } Y = C + I_0 + \Delta I \Rightarrow Y = C_0 + cY + I_0 + \Delta I \Rightarrow Y - cY = C_0 + I_0 + \Delta I \Rightarrow Y(1-c) = C_0 + I_0 + \Delta I$$

$$\Rightarrow Y_2^* = \frac{C_0 + I_0 + \Delta I}{1-c}$$

$$\Delta Y = Y_2^* - Y_1^* = \frac{C_0 + I_0 + \Delta I}{1-c} - \frac{C_0 + I_0}{1-c}$$

$$\Rightarrow \Delta Y = \frac{\Delta I}{1-c} = \frac{1}{1-c}(\Delta I) \Rightarrow K_I = \frac{1}{1-c}$$

Comme  $\frac{1}{1-c} > 1$  (car  $(1-c) < 1$  donc  $1/(1-c) > 1$ )

On aura  $\Delta Y > \Delta I$

Donc une variation autonome de (I) conduit à une variation plus importante de (Y) ( $\Delta Y > \Delta I$ )

Ce principe est appelé effet multiplicateur ( $K$ )

$$\Delta Y = K \cdot \Delta I \quad \text{avec } K_I = \frac{1}{1-c}$$

$K$  dépend de la  $PmC$ , plus cette dernière est grande plus l'effet multiplicateur de l'investissement sur le revenu d'équilibre est important.



**Exemple :**

$$C = 200 + 0,8 Y$$

$$I_0 = 100$$

1. Déterminer le revenu d'équilibre.
2. Quel est l'effet d'une variation de l'investissement de (50 UM) sur le revenu ?
3. Quelle est la valeur du multiplicateur et sa signification ?

**Corrigé :**

$$\begin{cases} C = 200 + 0,8 Y \\ I_0 = 100 \text{ UM} \end{cases}$$

**1. Détermination du revenu d'équilibre**

$$Y^* = C_0 + I_0 / 1 - c = 200 + 100 / 1 - 0,8 = 1500 \text{ UM}$$

$$2. \Delta I = 50, \Delta Y = K_I * \Delta I \text{ avec } K_I = 1 / 1 - c$$

$$\Delta Y = 1 / 1 - c * \Delta I \Rightarrow \Delta Y = 1 / 1 - 0,8 * 50 \Rightarrow \Delta Y = 250 \text{ UM}$$

$$K_I \text{ } 1 / 1 - c = 1 / 1 - 0,8 = 1 / 0,2 = 5$$

3.  $K_I = 5$ , signification : quand l'investissement augmente d'une unité, ceci entraîne une augmentation du revenu de 5 unités.

**B. Le multiplicateur dynamique**

En analyse dynamique, on porte attention au temps et, par conséquent, au processus de transformation ou de variation. Pour qu'il y ait « processus dynamique de variation », il faut qu'il existe un décalage temporel structurant la relation entre deux variables, l'une dépendante et l'autre indépendante. Dans notre cas, on suppose l'existence d'un décalage temporel entre la consommation et le revenu.

**Dans cette situation :**

$$\text{L'année 0, } \Delta Y = \Delta I_0$$

$$\text{L'année 1, } \Delta Y = c \Delta I_0$$

$$\text{L'année 2, } \Delta Y = c^2 \Delta I_0$$

$$\text{L'année 3 : } \Delta Y = c^3 \Delta I_0$$

$$\begin{aligned} \Delta Y &= \Delta I_0 + c \Delta I_0 + c^2 \Delta I_0 + c^3 \Delta I_0 + \dots + c^n \Delta I_0 \\ &= \Delta I_0 (1 + c + c^2 + c^3 + \dots + c^n) \end{aligned}$$

**Exemple :**

Supposons qu'il existe un accroissement de l'investissement de 100 :

$$\Delta I_0 = 100$$

Supposons que la propension marginale à consommer soit de 0,8

L'année 0,  $\Delta Y = \Delta I_0 = 100$

L'année 1,  $\Delta Y = c \Delta I_0 = 0,8 \times 100$

L'année 2,  $\Delta Y = c^2 \Delta I_0 = 0,8^2 \times 100$

L'année 3 :  $\Delta Y = c^3 \Delta I_0 = 0,8^3 \times 100$

⋮

L'année n,  $\Delta Y = c^n \Delta I_0 = 0,8^n \times 100$

### Conclusion

L'économiste britannique John Maynard Keynes a révolutionné littéralement la théorie économique avec son ouvrage « La théorie générale de l'emploi, de l'intérêt et de la monnaie » en proposant une nouvelle approche de l'analyse économique devant se substituer à la théorie classique.

Keynes a rompu avec l'analyse classique sur plusieurs points. Pour lui, il n'est pas possible d'expliquer les phénomènes macroéconomiques par l'agrégation des comportements microéconomiques. L'équilibre macroéconomique résulte de l'interaction des fonctions macroéconomiques. Les prix sont rigides à court terme et non flexibles. La monnaie est intégrée à la détermination du revenu national par l'intermédiaire du taux d'intérêt, en opposition avec la tradition classique et néoclassique pour qui les secteurs réel et monétaire sont séparés et sans influence l'un sur l'autre.

Dans l'analyse de Keynes l'offre n'est pas une donnée exogène, mais elle est déterminée par la demande effective. Par conséquent, l'équilibre ne se situe pas automatiquement au niveau de plein-emploi, mais il est fort possible que cet équilibre se situe à un niveau de sous-emploi (chômage, appareil productif partiellement non utilisé) et que ce sous-emploi soit durable. Ce fut effectivement le cas dans les années 30.

Dans une telle situation de crise, l'intervention de l'Etat devient indispensable selon Keynes. En stimulant la consommation et l'investissement, en intervenant directement par le biais des impôts et des dépenses publiques, l'Etat peut influencer le niveau d'activité et contribuer à résorber les crises économiques. Il est donc appelé à jouer un rôle important en tant que régulateur de l'activité économique. Le modèle keynésien intégrant l'intervention de l'État, notamment à travers la politique budgétaire, fera l'objet du premier chapitre du module Macroéconomie 2 du deuxième semestre.

## Série d'exercices avec corrigés types

**Exercice N°01 :** Soit le tableau suivant :

| Y    | C | PmC | PMC | PmS | PMS | S    |
|------|---|-----|-----|-----|-----|------|
| 0    |   |     |     |     |     | -600 |
| 1000 |   |     |     |     |     | -300 |
| 2000 |   |     |     |     |     | 0    |
| 2500 |   |     |     |     |     | 150  |
| 3000 |   |     |     |     |     | 300  |
| 3400 |   |     |     |     |     | 420  |
| 3750 |   |     |     |     |     | 525  |

1. Compléter le tableau ci-dessus.
2. Les hypothèses keynésiennes sont-elles vérifiées ?

**Exercice N°02 :** On considère les valeurs suivantes du revenu, de la consommation et de l'investissement :

| Y   | C   | I  | S |
|-----|-----|----|---|
| 0   | 40  | 35 |   |
| 50  | 80  | 35 |   |
| 100 | 120 | 35 |   |
| 150 | 160 | 35 |   |
| 200 | 200 | 35 |   |
| 250 | 240 | 35 |   |
| 300 | 280 | 35 |   |
| 350 | 320 | 35 |   |
| 375 | 340 | 35 |   |
| 400 | 360 | 35 |   |
| 450 | 400 | 35 |   |

1. Compléter la dernière colonne du tableau.
2. Trouver les valeurs du revenu, de l'épargne et de la consommation à l'équilibre.
3. Écrire les fonctions de la consommation et de l'épargne.

**Exercice N°03 :**

Soit une économie fictive caractérisée par les données suivantes :

$$C = 40 + 0,75Y$$

$$I_0 = 60 \text{ UM}$$

1. Déterminer le revenu d'équilibre.
2. Calculer le niveau de l'épargne.
3. Si la fonction de consommation devient  $C = 100 + 0,75 Y$ , comment variera le revenu d'équilibre et quel sera son niveau ?
4. Quelle est la valeur du multiplicateur d'investissement et quelle est sa signification ?
5. Si le revenu de plein emploi est de 700 UM, de combien doit varier l'investissement pour résorber cet écart ?

**Exercice N°04 :** Soient les données fictives suivantes : (les valeurs sont en unités monétaires).

| Période        | 1      | 2      | 3    | 4      |
|----------------|--------|--------|------|--------|
| Y              | 25 000 | ?      | ?    | 40 000 |
| C              | ?      | 22 550 | ?    | ?      |
| C <sub>0</sub> | ?      | 50     | ?    | ?      |
| S              | 6200   | ?      | 8700 | 9950   |
| I <sub>0</sub> | ?      | ?      | 2500 | ?      |

1. Compléter le tableau ci-dessus en justifiant les résultats obtenus.
2. Trouver la valeur du revenu, de l'épargne et de la consommation à l'équilibre.
3. Quel sera l'effet d'une baisse de 5% de l'investissement autonome sur le revenu d'équilibre?

**Corrigé de l'exercice N°01 :**

**1. Tableau complété**

| Y    | C = Y - S | PMC = C/Y | PmC = $\Delta C / \Delta Y$ | PmS = $\Delta S / \Delta Y$ | PMS = S/Y | S    |
|------|-----------|-----------|-----------------------------|-----------------------------|-----------|------|
| 0    | 600       | -         | -                           | -                           | -         | -600 |
| 1000 | 1300      | 1,30      | 0,70                        | 0,30                        | -0,30     | -300 |
| 2000 | 2000      | 1         | 0,70                        | 0,30                        | 0         | 0    |
| 2500 | 2350      | 0,94      | 0,70                        | 0,30                        | 0,06      | 150  |
| 3000 | 2700      | 0,90      | 0,70                        | 0,30                        | 0,10      | 300  |
| 3400 | 2980      | 0,88      | 0,70                        | 0,30                        | 0,12      | 420  |
| 3750 | 3225      | 0,86      | 0,70                        | 0,30                        | 0,14      | 525  |

**2. Les hypothèses établies par Keynes sont totalement vérifiées à travers l'exemple chiffré ci-dessus :**

- Il est bien remarquable que la propension marginale à consommer est positive, constante et comprise entre 0 et 1 ( $PmC = 0,70$ ) et qu'une hausse du revenu entraîne une consommation et une épargne accrues (lorsque le revenu passe de 0 à 3750, la consommation passe de 600 à 3225 et l'épargne passe de (-600) à 525 ;
- A mesure que le revenu augmente, la propension moyenne à consommer décroît, la relation négative qui relie la PMC au revenu est vérifiée (de 1,3 la PMC diminue à 0,86) ;
- Lorsque le revenu est nul, la consommation est positive, c'est le niveau de la consommation qui ne dépend pas du revenu appelé la consommation autonome ( $C_0 = 600$ ).

**Corrigé de l'exercice N°02 :**

**1. Tableau complété**

On a  $Y = C + S \Rightarrow S = Y - C$

| Y   | C   | I  | S    |
|-----|-----|----|------|
| 0   | 40  | 35 | - 40 |
| 50  | 80  | 35 | -30  |
| 100 | 120 | 35 | -20  |
| 150 | 160 | 35 | -10  |
| 200 | 200 | 35 | 0    |
| 250 | 240 | 35 | 10   |
| 300 | 280 | 35 | 20   |
| 350 | 320 | 35 | 30   |
| 375 | 340 | 35 | 35   |
| 400 | 360 | 35 | 40   |
| 450 | 400 | 35 | 50   |

**2. Les valeurs du revenu, de l'épargne et de la consommation à l'équilibre**

À l'équilibre :  $I = S$  et

$Y = C + S \Rightarrow 375 = 340 + 35$

$\Rightarrow Y^* = 375 \text{ UM} ; C^* = 340 \text{ UM} ; S^* = I^* = 35 \text{ UM}$

**3. Ecriture des fonctions de consommations et d'épargne**

$C = C_0 + cY$

$C_0$  : Consommation nominale ou autonome, quand  $Y = 0 \Rightarrow C_0 = 40$

$c = \Delta C / \Delta Y = 80 - 40 / 50 - 0 = 0,8$

$C = 40 + 0,8 Y$

➤ La fonction d'épargne

$S = - C_0 + (1 - c) Y$

$Y = 0 \Rightarrow - C_0 = - 40 \text{ UM}$

$1 = c + s \Rightarrow s = 1 - c \Rightarrow 1 - 0,8 = 0,2$

$S = - 40 + 0,2 Y$

**Corrigé de l'exercice N°03:**

On a :

$C = 40 + 0,75 Y \quad I_0 = 60 \text{ UM}$

**1. Détermination du revenu d'équilibre**

$Y^* = C_0 + I_0 / 1 - c$

$Y^* = 40 + 60 / 1 - 0,75 = 400 \text{ UM}$

## 2. Détermination de l'épargne d'équilibre

A l'équilibre  $S = I = 60 \text{ UM}$

Ou :

$$S = -C_0 + (1-c) Y$$

En remplaçant le revenu d'équilibre dans la fonction d'épargne keynésienne, on trouvera l'épargne d'équilibre.

$$S = -40 + 0,25 (400) = 60 \text{ UM}$$

$$S^* = 60 \text{ UM}$$

## 3. Si la fonction de consommation devient $C = 100 + 0,75 Y$

$$Y^* = 100 + 60 / 1 - 0,75 = 640 \text{ UM}$$

Le revenu d'équilibre a augmenté de 240 UM

## 4. Quelle est la valeur du multiplicateur d'investissement et quelle est sa signification ?

$$K_I = 1/1-c$$

$$K_I = 1/1-0,75 = 4$$

**Sa signification :** A chaque fois que l'investissement varie d'une unité monétaire, le revenu varie de 4 UM. Autrement dit, lorsque l'investissement augmente d'une seule unité, le revenu sera multiplié par 4.

## 5. Si le revenu de plein emploi est de 700 UM, de combien doit varier l'investissement pour résorber cet écart ?

$$Y_{pe} = 700 \text{ UM}, \quad Y^* = 400 \text{ UM}, \quad \Delta I = ?$$

$$\Delta Y = Y_{pe} - Y^* = 700 - 400 = 300 \text{ UM}$$

$$\Delta Y = K^* \Delta I$$

$$K_I = 1/1-0,75 = 4$$

$$\Delta I = \Delta Y / K_I = 300/4 = 75 \text{ UM}$$

Pour atteindre le revenu du plein emploi, l'investissement doit varier de 75UM.

## Corrigé de l'exercice N°04 :

### 1. Calcul des valeurs manquantes

$$PmC = (C_4 - C_1) / (Y_4 - Y_1) = (30050 - 18800) / (40000 - 25000) = 0,75$$

$$\text{Ou } PmS = (S_4 - S_1) / (Y_4 - Y_1) = (9950 - 6200) / (40000 - 25000) = 0,25$$

| Période | 1                         | 2                             | 3                            | 4                         |
|---------|---------------------------|-------------------------------|------------------------------|---------------------------|
| $Y_d$   | 25 000                    | $(22550 - 50)/0,75$<br>30 000 | $(8700 + 50)/0,25$<br>35 000 | 40 000                    |
| $C$     | $25000 - 6200 =$<br>18800 | 22 550                        | $35000 - 8700$<br>=26 300    | $40000 - 9950$<br>=30 050 |
| $C_0$   | 50                        | 50                            | 50                           | 50                        |
| $S$     | 6 200                     | $30000 - 22550 =$<br>7 450    | 8 700                        | 9 950                     |
| $I_0$   | 2 500                     | 2 500                         | 2 500                        | 2 500                     |

## 2. Calcul de la valeur du revenu, de l'épargne et de la consommation à l'équilibre

$$Y^* = (50 + 2\,500) / (1 - 0,75) = 10\,200 \text{ UM}$$

$$C^* = 50 + 0,75 * 10\,200 = 7\,700 \text{ UM}$$

$$S^* = 10\,200 - 7\,700 = 2\,500 \text{ UM}$$

$$\text{Ou } S^* = I^* = 2\,500 \text{ UM}$$

## 3. Mesure de l'effet d'une baisse de 5% de l'investissement autonome sur le revenu d'équilibre :

- $K_I = 1 / (1 - 0,75) = 4$
- $\Delta I = 2\,500 * (-5\%) = -125 \text{ UM}$
- $\Delta Y = 4 * (-125) = -500 \text{ UM}$

Ou :

- $I' = 0,95 * 2\,500 = 2\,375 \text{ UM}$
- $Y' = (50 + 2\,375) / (1 - 0,75) = 9\,700 \text{ UM}$

$$\Delta Y = 9\,700 - 10\,200 = -500 \text{ UM}$$

➤ Lorsque l'investissement autonome baisse de 5%, le revenu d'équilibre baissera de 500 UM

## Conclusion générale

Au terme de ce cours, l'étudiant aura acquis les fondements essentiels de l'analyse macroéconomique. Il sera notamment capable de comprendre l'objet de la macroéconomie, sa démarche, ainsi que les principaux indicateurs utilisés pour analyser et diagnostiquer la situation économique d'un pays.

Par ailleurs, grâce aux exercices d'application, l'étudiant sera en mesure de calculer les différents indices largement utilisés dans les études macroéconomiques, de distinguer les variables réelles des variables nominales, et de convertir ces dernières en variables réelles.

De plus, ce cours permettra aux étudiants de calculer les principaux agrégats économiques, qu'ils utiliseront pour comprendre clairement et aisément les phénomènes économiques globaux et, par la suite, les politiques économiques mises en œuvre pour réguler l'activité économique et assurer l'équilibre général.

A travers ce cours, l'étudiant comprendra également la méthode de détermination du revenu d'équilibre dans les deux approches théoriques : classique et keynésienne. Ce concept d'équilibre change de définition chez chacune des écoles classiques et keynésiennes. En effet, contrairement à l'analyse classique dans laquelle l'équilibre est défini comme logique et automatique, chez les keynésiens l'équilibre n'est pas évident et l'Etat doit intervenir en cas de crise économique, l'équilibre ne serait pas forcément un équilibre de plein emploi car il peut être un équilibre de sous-emploi.

Enfin, les différents chapitres de ce cours sont des pré-requis qu'un étudiant de deuxième année sciences financières et comptabilité doit maîtriser pour suivre d'autres cours, notamment le cours de macroéconomie 2, dans lequel seront étudiés : le modèle keynésien en économie fermée à trois et quatre secteurs, le modèle IS-LM, les cycles économiques, la croissance économique, le chômage et l'inflation, ainsi que la courbe de Phillips et la loi d'Okun.



## Références bibliographiques

- Barrière, A. (1990). Macroéconomie keynésienne : le projet économique de John Maynard Keynes. Paris: Dunod.
- Begg, D., Fisher, S., & Dornbusch, R. (2003). Macroéconomie. Paris: Dunod.
- Bernier, B., & Simon, Y. (2007). Initiation à la macroéconomie. Paris: Dunod.
- Brana, S., & Bergouignan, M. C. (2003). Macroéconomie, travaux dirigés. Paris: Dunod.
- Daniel, J. M. (2021). Histoire vivante de la pensée économique : Des crises et des hommes. Paris: Pearson.
- Dévoluy, M. (1993). Théories macroéconomiques : fondements et controverses. Paris: Masson.
- Descamps, C. (2015). Précis de macroéconomie. Paris: Ellipses.
- Guichardaz, R., Ligonnière, S., & Thommen, Y. (2022). Macroéconomie cours et exercices. Paris: Ellipses.
- Guillaumin, C. (2020). Macroéconomie. Paris: Dunod .
- Herland, M. (1991). Keynes et la macroéconomie. Paris: Economica.
- Keynes, J. M. (1936). Théorie générale de l'emploi, de l'intérêt et de la monnaie », traduit de l'Anglais par Jean de Largentaye (1942). Paris: Editions Payot pour la traduction française.
- Krugman, P., & Wells, R. (2016). Macroéconomie, édition De Boeck Université. Bruxelles: De Boeck Université.
- Mankiw, G. N. (2010). Macroéconomie. Bruxelles: De Boeck Université.
- Ménendian, C. (2005). Fiches de macroéconomie. Paris: Ellipses.
- Monnier, C., Chavy, P., & Breton, J. (2014). Fondamentaux de macroéconomie. Paris: Archétype 82.
- Montoussé, M., & Waquet, I. (2013). 100 fiches de micro et macroéconomie. Paris: Bréal.
- Redslob, A. (2000). Introduction à la théorie macroéconomique. Paris: Dunod.
- Salin, P. (1991). Macroéconomie. Paris: PUF.
- Schubert, K. (1996). Macroéconomie : comportement et croissance. Paris: Vuibert.

- Sorby, C., & Verez, J. C. (1996). Éléments de macroéconomie : une approche empirique et dynamique. Paris: Ellipses.
- Vasseur, E. (2022). Macroéconomie en fiches. Paris: Ellipses.
- Villieu, P. (2015). Macroéconomie. Paris: Economica.
- Walker, D. A. (1999). La théorie de l'équilibre général : De nouveaux éclairages. Paris : Economica.

### **Webographie**

<https://donnees.banquemondiale.org>

## Liste des tableaux

|                                                                                                                                                   |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tableau 1.1: Principaux critères de distinction entre la Microéconomie et la Macroéconomie.....                                                   | 5  |
| Tableau 3.1: Les pays les mieux classés selon le PIB en 2024.....                                                                                 | 48 |
| Tableau 3.2: Classement des pays selon le PIB par habitant en 2024.....                                                                           | 48 |
| Tableau 3.3: Les pays les plus pauvres en 2024.....                                                                                               | 49 |
| Tableau 3.4: Évolution du taux de croissance économique dans quelques pays du monde (en %).....                                                   | 49 |
| Tableau 3.5: Évolution du PIB nominal dans quelques pays Arabes (en milliards USD).....                                                           | 50 |
| Tableau 3.6: Évolution PIB par habitant dans quelques pays Arabes (USD courants)...                                                               | 51 |
| Tableau 3.7: Evolution du taux de croissance dans quelques pays Arabes (en %).....                                                                | 51 |
| Tableau 3.8: Évolution du taux de chômage dans quelques pays du monde (en %).....                                                                 | 54 |
| Tableau 3.9: Taux d'inflation dans quelques pays du monde (en %).....                                                                             | 57 |
| Tableau 3.10: Données sur le commerce extérieur de l'Algérie (2014-2023).....                                                                     | 58 |
| Tableau 3.11: Évolution des principaux indicateurs du commerce extérieur de quelques pays arabes sur la période 2014-2023 (en milliard USD) ..... | 59 |
| Tableau 3.12: Données sur le commerce extérieur des Etats Unis, de la Chine et de l'Allemagne.....                                                | 60 |
| Tableau 5.1: Principales différences entre le modèle classique et le modèle Keynésien.                                                            | 86 |

## Liste des figures

|                                                                                                                      |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Figure 1.1 : Fonctionnement d'un modèle.....                                                                         | 7  |
| Figure 2.1: Circuit économique dans une économie à deux agents sans intervention de l'État et sans épargne.....      | 28 |
| Figure 2.2 : Circuit économique dans une économie à deux agents sans intervention de l'État.....                     | 30 |
| Figure 2.3: Circuit économique dans une économie fermée avec intervention de l'État                                  | 31 |
| Figure 3.1: Évolution du PIB nominal et réel de l'Algérie durant la période 1962-2024.....                           | 46 |
| Figure 3.2: Évolution du taux de croissance économique en Algérie (1962-2024).....                                   | 47 |
| Figure 3.3: Evolution du taux de chômage en Algérie.....                                                             | 54 |
| Figure 3.4: Evolution du taux d'inflation en Algérie.....                                                            | 57 |
| Figure 4.1: La courbe de l'offre de travail.....                                                                     | 69 |
| Figure 4.2 : La courbe de la demande de travail.....                                                                 | 70 |
| Figure 4.3 : L'équilibre sur le marché du travail.....                                                               | 70 |
| Figure 4.4 : Cas du chômage induit par une hausse de l'offre de travail.....                                         | 71 |
| Figure 4.5 : Cas du chômage induit par une hausse du salaire au delà du salaire d'équilibre.....                     | 72 |
| Figure 4.6: L'équilibre sur le marché des titres.....                                                                | 73 |
| Figure 4.7: L'équilibre sur le marché des biens et services.....                                                     | 74 |
| Figure 4.8 : L'équilibre sur le marché de la monnaie.....                                                            | 75 |
| Figure 4.9: L'interaction des différents marchés.....                                                                | 76 |
| Figure 5.1: Représentation graphique de la fonction de consommation.....                                             | 88 |
| Figure 5.2: Représentation graphique de la fonction d'épargne.....                                                   | 89 |
| Figure 5.3: Représentation graphique de la fonction d'investissement.....                                            | 91 |
| Figure 5.4: Représentation graphique de l'équilibre keynésien sur le marché des biens et services (approche CI)..... | 93 |
| Figure 5.5: Représentation graphique de l'équilibre keynésien sur le marché des biens et services (approche SI)..... | 93 |

## Table des matières

|                                                                                                                |               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Introduction générale.....                                                                                     | 1             |
| <b>Chapitre 1 : Introduction à la macroéconomie : Concepts fondamentaux, démarche et outils d'analyse.....</b> | <b>3</b>      |
| Introduction.....                                                                                              | 3             |
| 1. Objet et champ d'analyse de la macroéconomie.....                                                           | 3             |
| 1.1. Définition de la macroéconomie.....                                                                       | 3             |
| 1.2. Quelques différences avec la microéconomie.....                                                           | 4             |
| 1.3. Problèmes économiques et politiques économiques.....                                                      | 5             |
| 1.3.1. Les problèmes économiques.....                                                                          | 5             |
| 1.3.2. La politique économique.....                                                                            | 6             |
| 2. Les outils d'analyse de la macroéconomie.....                                                               | 6             |
| 2.1. La comptabilité nationale.....                                                                            | 6             |
| 2.2. Les modèles.....                                                                                          | 7             |
| 2.3. Autres outils d'analyse de la macroéconomie.....                                                          | 8             |
| 2.3.1. Les variables nominales et les variables réelles.....                                                   | 8             |
| 2.3.2. Les indices.....                                                                                        | 10            |
| Conclusion.....                                                                                                | 13            |
| Série d'exercices avec corrigés types.....                                                                     | 14            |
| <br><b>Chapitre 2 : Description et mesure du niveau de l'activité économique.....</b>                          | <br><b>23</b> |
| Introduction.....                                                                                              | 23            |
| 1. Description de l'activité économique.....                                                                   | 23            |
| 1.1. Classification des agents économiques.....                                                                | 23            |
| 1.1.1. Les sociétés et quasi sociétés productives (non financières).....                                       | 23            |
| 1.1.2. Les ménages et les petites entreprises individuelles.....                                               | 24            |
| 1.1.3. Les administrations publiques.....                                                                      | 24            |
| 1.1.4. Les institutions financières.....                                                                       | 25            |
| 1.1.5. L'extérieur (le reste du monde).....                                                                    | 25            |
| 1.2. Classification des opérations économiques.....                                                            | 25            |
| 1.2.1. Les opérations sur biens et services (OBS).....                                                         | 25            |
| 1.2.2. Les opérations de répartition.....                                                                      | 26            |
| 1.2.3. Les opérations financières (OF).....                                                                    | 27            |
| 1.3. Le circuit économique et la schématisation de l'économie nationale.....                                   | 27            |
| 1.3.1. Circuit économique dans une économie fermée sans l'intervention de l'État.....                          | 28            |
| 1.3.2. Circuit économique dans une économie fermée avec intervention de l'État.....                            | 31            |
| 1.3.3. Une économie ouverte sur l'extérieur.....                                                               | 32            |
| 1.3.4. Equilibre ressources-emplois.....                                                                       | 33            |
| 2. Détermination de quelques agrégats macroéconomiques.....                                                    | 33            |
| 2.1. Le produit intérieur brut (PIB).....                                                                      | 33            |
| 2.1.1. L'approche de la production ou de la valeur ajoutée.....                                                | 33            |

|                                                                                            |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 2.1.2. L'approche par les revenus.....                                                     | 34 |
| 2.1.3. L'approche par les dépenses.....                                                    | 34 |
| 2.2. Le produit national brut.....                                                         | 34 |
| 2.3. Le produit national net.....                                                          | 34 |
| 2.4. Le revenu national.....                                                               | 35 |
| 2.5. Le revenu personnel.....                                                              | 35 |
| 2.6. Le revenu personnel disponible.....                                                   | 35 |
| 3. Les limites du PIB comme indicateur de richesse et de bien-être d'une nation.....       | 35 |
| 3.1. Quelques insuffisances du PIB.....                                                    | 35 |
| 3.2. Les alternatives au PIB.....                                                          | 36 |
| 3.2.1. L'indice de développement humain (IDH).....                                         | 36 |
| 3.2.2. Le PIB vert.....                                                                    | 36 |
| Conclusion.....                                                                            | 37 |
| Série d'exercices avec corrigés types.....                                                 | 37 |
| <br><b>Chapitre 3: Données et indicateurs macroéconomiques nationaux et internationaux</b> | 45 |
| Introduction.....                                                                          | 45 |
| 1. Présentation des principaux agrégats de production en Algérie et dans d'autres pays...  | 45 |
| 1.1. Évolution du PIB et du taux de croissance économique en Algérie.....                  | 45 |
| 1.1.1. Évolution du PIB nominal et réel de l'Algérie.....                                  | 45 |
| 1.1.2. Le taux de croissance du PIB en Algérie.....                                        | 46 |
| 1.2. PIB et croissance économique dans quelques pays du monde.....                         | 47 |
| 1.2.1. Classement des pays du monde selon le PIB en 2024.....                              | 48 |
| 1.2.2. Classement des pays du monde selon le PIB par habitant en 2024.....                 | 48 |
| 1.2.3. Évolution des taux de croissance économique dans quelques pays du monde.....        | 49 |
| 1.2.4. Évolution du PIB et du taux de croissance économique dans quelques pays arabes.     | 50 |
| 2. Le chômage.....                                                                         | 52 |
| 2.1. Définitions des principales notions relatives au chômage.....                         | 52 |
| 2.1.1. Chômage.....                                                                        | 52 |
| 2.1.2. Population active.....                                                              | 52 |
| 2.1.3. Population inactive.....                                                            | 52 |
| 2.2. Les causes du chômage.....                                                            | 52 |
| 2.3. Calcul du taux de chômage.....                                                        | 53 |
| 2.4. Évolution du taux de chômage en Algérie et dans quelques pays du monde.....           | 53 |
| 2.4.1. Évolution du taux de chômage en Algérie.....                                        | 53 |
| 2.4.2. Évolution du chômage dans quelques pays du monde.....                               | 54 |
| 3. L'inflation.....                                                                        | 55 |
| 3.1. Définition de l'inflation.....                                                        | 55 |
| 3.2. La mesure de l'inflation.....                                                         | 55 |
| 3.3. Les causes de l'inflation.....                                                        | 55 |
| 3.4. Les conséquences de l'inflation.....                                                  | 56 |
| 3.5. Évolution du taux d'inflation en Algérie et dans quelques pays du monde.....          | 56 |
| 3.5.1. Évolution du taux d'inflation en Algérie.....                                       | 56 |
| 3.5.2. Évolution du taux d'inflation dans quelques pays du monde.....                      | 57 |

|                                                                                                         |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 4. Les principaux indicateurs du commerce extérieur de l'Algérie et d'autres pays .....                 | 58 |
| 4.1. Quelques indicateurs du commerce extérieur de l'Algérie.....                                       | 58 |
| 4.2. Quelques indicateurs du commerce extérieur des pays arabes.....                                    | 59 |
| 4.3. Quelques indicateurs du commerce extérieur des Etats Unis, de la Chine et de l'Allemagne.....      | 60 |
| Conclusion.....                                                                                         | 60 |
| Série d'exercices avec corrigés types.....                                                              | 61 |
| <br><b>Chapitre 4 : La théorie classique de l'équilibre général</b> .....                               | 67 |
| Introduction.....                                                                                       | 67 |
| 1. Les hypothèses de l'école classique.....                                                             | 67 |
| 2. L'équilibre général chez les classiques.....                                                         | 69 |
| 2.1. Equilibre sur le marché du travail.....                                                            | 69 |
| 2.1.1. L'offre de travail (demande d'emploi).....                                                       | 69 |
| 2.1.2. La demande de travail (l'offre d'emploi).....                                                    | 70 |
| 2.1.3. Condition d'équilibre.....                                                                       | 70 |
| 2.1.4. Les sources de déséquilibre.....                                                                 | 70 |
| 2.2. L'équilibre sur le marché des titres : équilibre entre épargne et investissement.....              | 72 |
| 2.2.1. Epargne des ménages (demande de titres, offre de capitaux).....                                  | 72 |
| 2.2.2. Investissement des entreprises (offre de titres, demande de capitaux).....                       | 72 |
| 2.3. Equilibre sur le marché des biens et services.....                                                 | 73 |
| 2.4. Equilibre sur le marché de la monnaie.....                                                         | 74 |
| 2.4.1. L'offre de monnaie.....                                                                          | 74 |
| 2.4.2. Demande de monnaie.....                                                                          | 74 |
| 2.4.3. Equilibre entre offre et demande de monnaie.....                                                 | 75 |
| 3. Les principales limites de la théorie classique .....                                                | 77 |
| Conclusion.....                                                                                         | 77 |
| Série d'exercices avec corrigés types.....                                                              | 78 |
| <br><b>Chapitre 5 : Le modèle keynésien d'équilibre dans une économie fermée à deux secteurs</b> .....  | 84 |
| Introduction.....                                                                                       | 84 |
| 1. Les principales hypothèses du modèle keynésien.....                                                  | 84 |
| 2. Détermination du revenu national dans une économie à deux secteurs.....                              | 86 |
| 2.1. Les composantes de la demande globale.....                                                         | 86 |
| 2.1.1. La fonction de consommation keynésienne.....                                                     | 86 |
| 2.1.2. La fonction d'épargne.....                                                                       | 88 |
| 2.1.3. La fonction d'investissement.....                                                                | 90 |
| 2.2. L'équilibre sur le marché des biens et services.....                                               | 92 |
| 2.2.1. Détermination du revenu d'équilibre dans un modèle à deux secteurs (ménages et entreprises)..... | 92 |
| 2.2.2. Principe du multiplicateur Keynésien .....                                                       | 94 |
| Conclusion.....                                                                                         | 96 |
| Série d'exercices avec corrigés types.....                                                              | 97 |

|                                  |     |
|----------------------------------|-----|
| Conclusion générale.....         | 102 |
| Références bibliographiques..... | 103 |
| Liste des tableaux.....          | 105 |
| Liste des figures.....           | 106 |
| Table des matières.....          | 107 |