

Université Abderrahmane Mira de Bejaia Faculté des Sciences Economiques, Commerciales et des Sciences de  
Gestion Département Des Sciences Economiques

UNIVERSITE ABDERRAHMANE MIRA DE BEJAIA



Faculté des Sciences Economiques, Commerciales et des Sciences de Gestion  
Département des Sciences Economiques

## MEMOIRE

En vue de l'obtention du diplôme de  
MASTER EN SCIENCES ECONOMIQUES

Option : Economie Monétaire et Bancaire

### L'INTITULE DU MEMOIRE

**L'impacte de la politique monétaire sur la croissance économique  
des pays exportateurs du pétrole.**

Préparé par :  
Boumaza Messaad  
Chergui Fatima

Dirigé par :  
Monsieur Kaci Said

#### Jury :

Examineur 1 : .....

Examineur 2 : .....

Rapporteur : .....

Année universitaire : 2020/2021

## REMERCIEMENTS

*Nous remercions tout d'abord dieu le tout puissant de nous avoir donné la force et la volonté pour mener à bien ce travail.*

*A tout les enseignants du département des sciences économiques pour le savoir, et leurs conseils méthodologiques et leurs encouragements.*

*Nous tenons à exprimer toute notre reconnaissance à notre encadreur Kaci Said Pour tous ses efforts, pour le soutien qu'il nous a témoigné tout au long de ce semestre.*

*Nous remercions également les membres de jury d'avoir consacré de leur temps pour l'évaluation de ce modeste travail.*

## Dédicaces

Je dédie ce modeste travail à :

Mes très chers parents pour leur amour, leurs sacrifices et leur encouragement.

Mes chères sœurs

Mes grands-parents.

Mes amis en particulier Mr Dahmam, Mes camarades de la promotion, ainsi qu'à tous ceux qui me connaissent.

Fatima

## Dédicace

Je dédie ce mémoire :

A mes chers parents ma mère Farida et mon père Lahlou

Pour leur patience, leurs amours, leurs soutiens et leurs Encouragements.

A mes frères Fateh, Yanis et Samir et à ma sœurs Lydia.

MESSAAD

## **Sommaire**

<b>Liste des abréviations.....</b>	<b>1</b>
<b>Liste des tableaux .....</b>	<b>2</b>
<b>Liste des figures .....</b>	<b>3</b>
<b>Introduction générale.....</b>	<b>4</b>
<b>Chapitre I : généralités sur la croissance économique .....</b>	<b>8</b>
<b>Introduction.....</b>	<b>8</b>
<b>Section 1 : la croissance économique définition et notion.....</b>	<b>8</b>
<b>Section 2 : les modèles classique et néoclassique de la croissance économique .....</b>	<b>16</b>
<b>Section 3 : les modèles de la croissance endogène.....</b>	<b>21</b>
<b>Conclusion.....</b>	<b>25</b>
<b>Chapitre II : La politique monétaire : présentation des concepts.....</b>	<b>26</b>
<b>Introduction.....</b>	<b>26</b>
<b>Section 1 les fondements théoriques de la politique monétaire.....</b>	<b>26</b>
<b>Section 2 : Les instruments de la politiques .....</b>	<b>33</b>
<b>Section 3 : Revue de littérature empirique sur la contribution de la politique monétaire à la croissance économique.....</b>	<b>39</b>
<b>Conclusion .....</b>	<b>47</b>
<b>Chapitre III : Tendances générale et évolution de la croissance dans les pays exportateurs de pétrole.....</b>	<b>48</b>
<b>Introduction .....</b>	<b>48</b>
<b>Section 1 : La région MENA et le marché du pétrole.....</b>	<b>48</b>
<b>Section 2: Evolution du PIB .....</b>	<b>51</b>
<b>Section 3 : Evolution de la politique monétaire .....</b>	<b>53</b>

**Conclusion.....**

**Chapitre IV : Etude empirique de la contribution de la politique monétaire a la croissance économique .....58**

**Introduction.....58**

**Section 1 : Construction du modèle.....58**

**Section 2 : Estimation du modèle.....59**

**Section 3 : Discussion des résultats et recommandations.....62**

**Conclusion .....63**

**Conclusion général.....64**

**Références bibliographiques.....66**

**Annexe..... 68**

**Table des matières..... 69**

## Liste des abréviations

**PIB** : le produit intérieur brut.

**INSEE** : Institut nationale la statistique et des études économique.

**IDH** : Indice de développement humain.

**IPF** : Indicateur de la participation des femmes.

**IPH** : Indicateur de pauvreté humaine.

**OST** : Organisation scientifique du travail.

**S** : Le taux d'épargne.

**K** : Capital par tête.

**ONU** : Organisation des nations unies.

**T** : Désignait le nombre de transactions.

**P** : La valeur moyenne des transactions.

**V** : Vitesse de circulation.

**Md** : Demande de monnaie.

**k** : Inverse de la vitesse de circulation de la monnaie.

**P** : Le niveau général des prix.

**Y** : Le revenu réel.

**V** : Vitesse de circulations de monnaie

**TCN** : Titres de créances négociables.

**VAR** : Vecteur autoregressif.

**OCDE** : Organisation pour la coopération et le développement en Europe.

**FBCF** : Formation brut du capital fixe.

**MM** : Masse monétaire.

**MENA:** Middle East and North Africa.

**AIE :** Agence internationale de l'énergie.

**OPEP :** Organisation des pays exportateurs de pétrole.





Numéros de la figure	Titre de la figure	page
01		
02	Evolution du PIB dans les quatre pays suivant : Algérie, Venezuela, Arabie Saoudite, et l'Iran en Dollars.	52
03	Evolution de la masse monétaire en Iran	54
04	Evolution de la masse monétaire en Algérie	54
05	Evolution de la masse monétaire en Venezuela	55
06	Evolution de la masse monétaire en Arabie Saoudite	56
07		
08		
09		
10		
11		















## REMERCIEMENTS

*Nous remercions tout d'abord dieu le tout puissant de nous avoir donné la force et la volonté pour mener à bien ce travail.*

*A tout les enseignants du département des sciences économiques pour le savoir, et leurs conseils méthodologiques et leurs encouragements.*

*Nous tenons à exprimer toute notre reconnaissance à notre encadreur Kaci Said Pour tous ses efforts, pour le soutien qu'il nous a témoigné tout au long de ce semestre.*

*Nous remercions également les membres de jury d'avoir consacré de leur temps pour l'évaluation de ce modeste travail.*

# **Dédicace**

**Je dédie ce mémoire :**

**A mes chers parents ma mère Farida et mon père Lahlou**

**Pour leur patience, leurs amours, leurs soutiens et leurs Encouragements.**

**A mes frères Fateh, Yanis et Samir et à ma sœurs Lydia.**

**MESSAAD**

# **Dédicaces**

**Je dédie ce modeste travail à :**

**Mes très chers parents pour leur amour, leurs sacrifices et leur encouragement.**

**Mes chères sœurs**

**Mes grands-parents.**

**Mes amis en particulier Mr Dahmam, Mes camarades de la promotion, ainsi qu'à tous  
ceux qui me connaissent.**

**Fatima**

## Sommaire

Liste des abréviations.....	1
Liste des tableaux.....	2
Liste des figures.....	3
Introduction général.....	4
Chapitre 1 : généralités sur la croissance économique.....	8
Introduction.....	8
Section 1 : la croissance économique définition et notion.....	8
Section 2 : les modèles classique et néoclassique de la croissance économique.....	16
Section 3 : les modèles de la croissance endogène.....	21
Conclusion.....	25
Chapitre 2 : La politique monétaire : présentation des concepts.....	26
Chapitre 3 : Tendances générale et évolution de la croissance dans les pays exportateurs de pétrole.....	48
Introduction.....	48
Section 1 : La région MENA et le marché du pétrole .....	48
Section 2 : Evolution du PIB.....	51
Section 3 : Evolution de la politique monétaire.....	53
Conclusion.....	
Chapitre 4 : Etude empirique de la contribution de la politique monétaire à la croissance économique .....	58
Introduction.....	48
Section 1 : Construction du modèle.....	58
Section 2 : Estimation du modèle.....	59
Section 3 : Discussion des résultats et recommandations.....	62
Conclusion.....	63
Conclusion général.....	64
Références bibliographiques .....	66

<b>Annexe.....</b>	<b>68</b>
<b>Table des matières.....</b>	<b>69</b>

## Liste des abréviations

**PIB** : le produit intérieur brut.

**INSEE** : Institut nationale la statistique et des études économique.

**IDH** : Indice de développement humain.

**IPF** : Indicateur de la participation des femmes.

**IPH** : Indicateur de pauvreté humaine.

**OST** : Organisation scientifique du travail.

**S** : Le taux d'épargne.

**K** : Capital par tête.

**ONU** : Organisation des nations unies.

**T** : Désignait le nombre de transactions.

**P** : La valeur moyenne des transactions.

**V** : Vitesse de circulation.

**Md** : Demande de monnaie.

**k** : Inverse de la vitesse de circulation de la monnaie.

**P** : Le niveau général des prix.

**Y** : Le revenu réel.

**V** : Vitesse de circulations de monnaie

**TCN** : Titres de créances négociables.

**VAR** : Vecteur autoregressif.

**OCDE** : Organisation pour la coopération et le développement en Europe.

**FBCF** : Formation brut du capital fixe.

**MM** : Masse monétaire.

**MENA**: Middle East and North Africa.

**AIE** : Agence internationale de l'énergie.

**OPEP** : Organisation des pays exportateurs de pétrole.

**MENA**: Middle East and North Africa.

**AIE** : Agence internationale de l'énergie.

**OPEP** : Organisation des pays exportateurs de pétrole.

## Liste des tableaux

<b>Numéro des tableaux</b>	<b>Titre du tableau</b>	<b>page</b>
01	Estimation du modèle à effet fixe.	60
02	Estimation du modèle a effet variable.	61
03	Test d'hausman.	62

## Liste des figures

<b>Numéros des figures</b>	<b>Titre des figures</b>	<b>Page</b>
01	Le carré magique	32
02	Evolution du PIB dans les quatre pays suivant : Algérie, Venezuela, Arabie Saoudite, et l'Iran en Dollars.	52
03	Evolution de la masse monétaire en Iran	54
04	Evolution de la masse monétaire en Algérie	54
05	Evolution de la masse monétaire en Venezuela	55
06	Evolution de la masse monétaire en Arabie Saoudite	56

## **Résumé**

Les politiques et normes internationales et les normes sur la réglementation bancaire sont, encore une fois, au premier plan des débats politiques. Une politique monétaire stable et un régime réglementaire bien appliqué peuvent aider les pays en voie de développement à canaliser plus efficacement leurs ressources financières en investissements. Ce travail de recherche se concentre essentiellement à l'impact de la politique monétaire sur la croissance économique. Après une analyse approfondie en appliquant la technique d'analyse de PANEL, on a observé que la relation entre les deux existe. Les données qui sont issues essentiellement de la banque mondiale à partir de 1980 au 2019 ont été utilisées pour entraîner la conclusion. L'étude prouve que la politique monétaire affecte considérablement le PIB d'une économie.

## **Abstract**

The policies and the international standards on banking regulation are, again, in the foregrounds of political debates. A stable monetary policy and a well-enforced regulatory system may help the developing countries channel their financial resources more effectively in investments. This work research focuses mainly on the impact of the monetary policy on the economic growth. After a deep analysis, by applying PANEL technique, it has been noticed that there is a relationship between the two. The data which is mainly taken from the World Bank from 1980 to 2019 was used to bring about the conclusion. The study shows that the monetary policy affects significantly the GDP of an economy.

# **Introduction générale**

## **Introduction générale**

---

### **Introduction Générale**

Le débat au jour le jour relatif aux questions économiques est centré sur les problèmes de court terme (problèmes conjoncturels) tels que l'inflation, le chômage ou la dernière orientation de la politique monétaire ou budgétaire. « Mais ces événements ne sont que de l'écume dans la vague plus longue de la croissance économique » (Paul Samuelson).

Toutes les nations considèrent la croissance économique comme un objectif économique et politique central.

La croissance économique représente l'accroissement du produit potentiel d'un pays. En d'autres termes, elle représente l'expansion de ce qu'on appelle, « la frontière des possibilités de production (FPP) » d'un pays.

La croissance économique est un processus engagé depuis plus de deux siècles. La politique des différents gouvernements y porte une attention particulière car la croissance détermine le niveau de vie des populations. Il faut rappeler que l'indicateur mesurant la croissance économique est le PIB, chiffre qui par comparaison au précédent est sensé donner le taux de croissance annuel du P.I.B. La croissance permet d'améliorer le niveau de vie.

Le rôle du système financier dans l'activité économique n'est pas nouveau, mais il a pris une dimension de plus en plus importante à mesure que les économies se globalisent et les flux financiers se libéralisent. Le système financier pèse de plus en plus lourdement sur les cycles économiques.

Traditionnellement la politique monétaire était perçue comme une composante à part entière de la politique générale des gouvernements. Définie comme l'un des deux grands piliers de la politique économique, avec la politique budgétaire, elle a longtemps été considérée comme un instrument devant contribuer à la réalisation des objectifs de la politique économique.

Le rôle dévolu en principe à la politique monétaire dans le cadre de la politique générale est de contrôler la quantité de monnaies disponibles dans l'économie et de faire en sorte que l'activité du système bancaire puisse se dérouler dans de bonnes conditions afin de satisfaire l'intérêt général.

L'acteur principal de la politique monétaire est sans conteste la banque centrale ou bien appelée la banque des banques à qui est dévolu le rôle de régulateur du marché monétaire.

## Introduction générale

---

### Problématique :

La politique monétaire fait partie de la politique économique dans ses divers aspects, sachant que parmi les objectifs ultime est la réalisation d'un d'une croissance économique. L'objectif de ce travail était d'étudier la relation entre la politique monétaire et la croissance économique. Ceci nous amène à la problématique centrale suivante :

#### ❖ **Quelle est l'impact de la politique monétaire sur la croissance économique?**

Pour répondre à cette question, nous devons poser plusieurs questions secondaires :

- Qu'est ce que la politique monétaire et quelles sont ses objectifs ?
- Qu'est ce que la croissance économique et quelles sont ses aspects et modes ?
- Quel est le lien entre la politique de et la politique de et la croissance économique ?

Pour nous faire guider dans la tâche de répondre au questionnement posé ci-dessus, nous avons formulé les hypothèses suivantes:

**Hypothèse 1:** Il existe un lien entre la politique monétaire et la croissance économique.

**Hypothèse 2:** A court terme, la politique monétaire influe la croissance économique.

**Hypothèse 3:** A long terme, la politique monétaire influe la croissance économique.

### Méthodologie dans cette recherche :

On va optés pour une démarche qui s'articule sur quatre chapitres :

Le premier et le deuxième chapitre sont théoriques. Le premier chapitre porte sur la recherche bibliographique sur l'aspect théorique de la croissance économique, les différentes théories de la croissance économique et modèles développés par plusieurs économistes, à travers un aperçu de revue de littérature. Le deuxième chapitre vas traite l'évolution de la politique monétaire, ou nous analysons la conduite de politique monétaire.

Le troisième chapitre on va établir l'évolution la politique monétaire et la croissance économique. Le dernier sera consacrée à une analyse empirique qui portera sur l'impact de la politique monétaire sur la croissance économique de 8 pays exportateurs du pétrole sur la période allant de 1980 à 2021. L'analyse est basée sur l'usage d'un modèle de contrôle

## **Introduction générale**

---

optimale qui nous permettra d'évaluer la contribution du (PIB, FBCF, le travail et masse monétaire) sur le sentier de croissance économiques dans les 8 pays.

Enfin, nous clôturerons ce travail par une conclusion générale, dans laquelle nous rappellerons les principaux résultats issus de notre travail et les recommandations possibles.

**Chapitre I :**  
**Généralités sur la**  
**croissance**  
**Économique.**

**Introduction**

La notion de croissance est un phénomène récent et ses instruments de mesure ont connus aussi une longue histoire et continuent d'alimenter les débats sur leurs efficacités et leurs pertinences. On se propose dans ce chapitre de faire ressortir les grandes notions théoriques de la croissance et les instruments de mesure de la richesse nationale, ensuite les facteurs et les différentes théories.

Dans la première section de ce premier chapitre nous présenteront les concepts de base de la croissance économique, puis en deuxième section les modèles classique et néoclassique de la croissance économique et en dernière section nous mettrons en évidence les modèles de la croissance endogène.

**Section 1 : la croissance économique : définition et notions.**

La croissance économique c'est un phénomène centrale qui occupe la curiosité et la réflexion des économistes depuis le père fondateur ADAM SMITH (1776) jusqu'aux économistes contemporaines (J. STEGLITZ ; AGHION, 1992, 2000). Pour cette raison, les économistes développent plusieurs définitions distinguées du concept de la croissance dû principalement à la divergence des hypothèses et les postulats de base. On se propose dans cette section de faire ressortir les grandes notions théoriques de la croissance et les instruments de mesure de la richesse nationale, ensuite les facteurs et les différentes théories.

**1. Définition de la croissance économique:**

La croissance économique désigne la variation positive de la production de biens et de services dans une économie sur une période donnée, généralement une période longue. En pratique, l'indicateur le plus utilisé pour la mesurer est le produit intérieur brut ou PIB. Il est mesuré « en volume » ou « à prix constants » pour corriger les effets de l'inflation.<sup>1</sup>

**1.1 La définition de François Perroux (1961) :**

Pour François Perroux (L'économie du XXe siècle, 1961) la croissance économique correspond à « l'augmentation soutenue pendant une ou plusieurs longues périodes d'un indicateur de dimension ; pour une nation : le produit global brut ou net en termes réels ».<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> <https://wikimemoires.net/2012/07/croissance-economique-et-developpement-humain/>

<sup>2</sup> Jean Marc HUART, Croissance et Développement, p. 12

### 1.2 La croissance selon *Joseph Schumpeter*(1912) :

Dans sa Théorie de l'évolution économique (1912), Schumpeter en vient à considérer la croissance comme étant « un processus incessant de destruction créatrice, révolutionnant les structures du passé pour les remplacer par des structures nouvelles». <sup>3</sup>

### 1.3 La définition de *Simon Kuznet* (1971) :

Dans le cadre de son discours de réception du Prix Nobel d'économie en 1971, *Kuznets* définit la croissance économique comme « une augmentation à long terme de la capacité d'offrir une diversité croissante de biens, cette capacité croissante étant fondée sur le progrès de la technologie et les ajustements institutionnels et idéologiques qu'elle demande».

### 1.4 La croissance selon *J. Huart* (2003) :

La croissance économique est « un processus quantitatif qui se traduit par l'augmentation, au cours d'une longue période, d'un indicateur représentatif de la production de richesses d'un pays, le plus souvent le produit intérieur brut en volume (PIB) ». <sup>4</sup>

## 2. Les mesures de la croissance économique :

### 2.1 Le PIB :

Le produit intérieur brut (PIB) est l'agrégat le plus utilisé pour mesurer la croissance économique et la richesse d'un pays. Il sert à mesurer tout ce que produit un pays dans une année.

D'après *T. Montabrial et al* (2004), le PIB est « une mesure de la production économique à usage final d'un pays pendant un an, c'est également la mesure de la quantité de revenus qui ont été générés par la production durant la même période ». <sup>5</sup>

Cet agrégat est brut, car il ne tient pas compte de l'amortissement, qui est une forme de consommation intermédiaire. *P. Deubel et al* (2008) soulignent que « le PIB est la somme des valeurs ajoutées réalisées par les entreprises et les administrations résidant sur le territoire national, quelle que soit leur nationalité ». Cet indicateur économique peut être calculé comme suit <sup>6</sup>:

$$\text{PIB} = \text{La somme des Valeurs ajoutées de tous ce que produit un pays} + \text{Droits de douane} - \text{Subventions sur les Importations}$$

<sup>3</sup> <https://mission-prepa.com/fiche-desh-les-theories-phares-de-la-croissance-economique-partie-1/>

<sup>4</sup> Jean Marc HUART, Croissance et Développement, p. 12

<sup>5</sup> Jean Bremond, A Gélédan : Dictionnaire économique et social : édition 1990.

<sup>6</sup> <https://epargne.ooreka.fr/astuce/voir/536875/croissance-economique>

Pour une entreprise, la valeur ajoutée brute est la différence entre les valeurs au prix du marché des biens produits pendant une année et la valeur de consommation intermédiaire. On distingue deux types de valeur ajoutée :

- *La valeur ajoutée des produits non marchands* : celle produite par les administrations comme la sécurité, l'éducation, enseignement. Ou bien par les associations comme l'information, sport.
- *La valeur ajoutée des produits marchands* : est la richesse produite par des entreprises privées ou publiques.

Par ailleurs, le taux de croissance se définit comme la variation relative du PIB en volume d'une année sur l'autre.

Le taux de croissance du PIB est calculé à partir de la formule suivante<sup>7</sup> :

$$[\text{PIB}(n) - \text{PIB}(n-1)] \div \text{PIB}(n-1) = \text{croissance économique annuelle}$$

À travers le PIB, la croissance économique est quantifiée en additionnant les valeurs ajoutées des différentes branches. Selon l'INSEE, la valeur ajoutée est égale à la valeur de la production diminuée de la consommation intermédiaire. C'est donc le solde positif du compte de production.

Dans le cas où le taux de croissance est positif, alors il est traduit comme une croissance. Par contre, si ce taux est négatif, alors c'est une récession.

- **Le PIB Nominal** : selon *P. Krugman et R. Wells (2009)*, « le PIB nominal est la valeur de tous les biens et services finaux produits dans l'économie au cours d'une année donnée calculée en utilisant les prix courants de l'année de production ». Cet agrégat est mesuré le (PIB) aux prix qui prévalent au moment où les biens et services sont produits.
- **Le PIB Réel** : *P. Krugman et R. Wells (2009)* mentionnent que « le PIB réel est la valeur totale de tous les biens et services finaux produits dans l'économie au cours d'une année donnée calculée en utilisant les prix d'une année de base choisie ». Cet agrégat mesure le (PIB) aux prix constants, tient compte de l'inflation dans la mesure où le PIB de différentes années est mesuré aux prix qui prévalaient à une période précise, dite année de

<sup>7</sup> <https://epargne.ooreka.fr/astuce/voir/536875/croissance-economique>

base. Autrement dit, le PIB réel est la mesure de la quantité produite qui est évaluée aux prix constants de l'année de base.

- **Le déflateur du PIB** : à partir du PIB nominal et du PIB réel, on peut calculer le troisième indicateur économique : le déflateur du PIB. Il mesure le prix d'une unité de production par rapport à son prix au cours de l'année de base. Il peut être calculé comme suit :

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

## 2.2 Le PNB :

Le PNB est considéré comme la valeur marchande des biens et services finaux nouvellement produit pendant un an par l'ensemble des agents économiques. Elle est nationale, car l'agrégat prend pour critère, l'appartenance nationale d'entreprise qui produit la valeur ajoutée. De ce fait, on peut dire que le PNB est un indicateur du niveau d'activité économique, c'est la valeur marchande de production réalisée par les unités de production nationales.

*T. Montabrial (2004)* souligne que, « le PNB vise à prendre en compte le critère de nationalité des produits, il s'obtient en ajoutant au PIB le solde entre les revenus du travail, de la propriété et de l'entreprise reçus du reste du monde et les revenus de même nature versés au reste du monde». <sup>8</sup>

Il peut être calculé comme suit :

$$\text{PNB} = \text{PIB} + \text{Revenus reçus du reste du monde} - \text{Revenus versés au reste du monde}$$

## 2.3 Les limites des agrégats en tant qu'indicateurs :

Toutefois, ces indicateurs sont considérés comme des agrégats imparfaits, car ils ne prennent pas en compte dans leurs mesures un certain nombre d'éléments tels que : le travail non déclaré, le travail souterrain comme le travail noir, les productions domestiques et le problème de l'économie informelle. À cet effet, on voit bien que ces indicateurs ne permettent pas de mesurer la croissance avec exactitude. <sup>9</sup>

Enfin, il faut garder toujours à l'esprit que le PIB enregistre aussi des augmentations quantitatives qu'il conviendrait plutôt de soustraire si l'on cherchait à mesurer le progrès

<sup>8</sup> M. Bialès et al. "L'essentiel Sur L'économie.", édition In Berti, 2007. p.320

<sup>9</sup> <https://www.etudier.com/document/131913>

social. Ainsi, l'augmentation de la production d'alcool et de tabac, l'accroissement des maladies professionnelles qu'il faut soigner, la pollution qu'il faut combattre constituent autant d'occasions d'accroître la production nationale. L'augmentation des frais médicaux conduit par exemple à une augmentation de la croissance économique.

#### **2.4 Les indicateurs alternatifs :**

Il y a plusieurs indicateurs qui viennent compléter l'indicateur de PIB à savoir : IDH, IPF, IPH, mais l'indicateur le plus connu c'est le IDH.<sup>10</sup>

**IDH :** C'est l'indice de développement humain, il vient prendre des paramètres qui ne sont pas économiques et qui permettent une mesure de bien-être d'une population et de son développement. Cet indice prend en compte : le niveau d'accès à l'éducation pour une population, son niveau de santé et l'espérance de vie.

**IPF :** c'est l'indicateur de la participation des femmes qui mesure les inégalités de genre dans la participation économique et politique dans la prise de décision.

**IPH :** c'est l'indicateur de pauvreté humaine qui mesure de la pauvreté humaine dans un pays.

### **2. Histoire de la croissance économique :**

L'histoire de la croissance économique est courte, elle correspond à une période très particulière, donc il s'agit d'étudier comment cette notion devient centrale non seulement dans l'économie actuelle mais dans notre société....<sup>11</sup>

#### **2.1 Les révolutions industrielles au cœur de la croissance:**

Grâce au développement des statistiques nationales, les économistes, les historiens et les démographes ont constaté qu'avant la Révolution industrielle, la croissance économique est essentiellement liée à celle de la population: on produit plus parce qu'il y a plus d'individus pour produire, mais le niveau de vie reste le même.<sup>12</sup>

À partir de la seconde moitié du 19<sup>e</sup> siècle et durant le 20<sup>e</sup> siècle, le processus d'industrialisation se développe de manière régulière et massive. Il naît en Europe occidentale,

---

<sup>10</sup> M. Bialès et al. "L'essentiel Sur L'économie.", édition In Berti, 2007. p.320

<sup>11</sup> UPA, 2008-2009, L'utopie de la croissance économique ! ? Résumé ; 2/10

<sup>12</sup> Régis Benichis et Mare Nouschi, « histoire économique contemporaine », 2<sup>e</sup> éd. Paris 1986. P.47

pour gagner le continent américain, puis l'Asie et le Japon. Cette industrialisation constitue, dans le cadre d'économies de plus en plus libérales, le moteur de la croissance économique. Cependant, il s'agit d'une croissance irrégulière, ponctuée de phases de ralentissement de l'activité économique et de crises.<sup>13</sup>

**a. Les deux premières révolutions industrielles marquent le 19<sup>e</sup> siècle :**

- *La première révolution industrielle* : naît dès la deuxième moitié du 18<sup>e</sup> siècle en Angleterre. De nouveaux systèmes de production reposant sur l'utilisation de la machine à vapeur et du charbon permettent d'augmenter rapidement les capacités de production. Celle-ci s'organise désormais dans le cadre de vastes usines qui s'installent à proximité des bassins énergétiques. La mécanisation de l'industrie permet une production massive dans les domaines porteurs du textile et de la métallurgie. La révolution des transports ferroviaires et maritimes contribuent à l'augmentation des échanges.<sup>14</sup>

À partir du milieu du 19<sup>e</sup> siècle, l'industrialisation gagne la France, l'Allemagne puis le reste du continent européen, mais de manière inégale. Elle se diffuse en parallèle sur d'autres continents. En Amérique du Nord, les États-Unis connaissent à partir de la deuxième moitié du 19<sup>e</sup> siècle une industrialisation forte, en particulier au nord-est du pays.

L'expansion du territoire contribue à développer le réseau ferroviaire. Dès 1869, la liaison San-Francisco - New-York est achevée. En 1913, ce réseau représente le tiers du réseau mondial. Son développement dynamise l'économie du pays, favorise le processus d'urbanisation. La construction des rails, de la structure d'acier des buildings des villes, stimulent la production sidérurgique.

L'ouverture économique du Japon sous l'ère Meiji entre 1863 et 1912 permet le développement de ces activités industrielles.<sup>15</sup>

- La deuxième moitié du 19<sup>e</sup> siècle et le début du 20<sup>e</sup> siècle offrent le cadre d'une *deuxième révolution industrielle* : l'essor de la sidérurgie se poursuit mais il est relayé par de nouvelles activités. La chimie lourde favorise la production du ciment, de colorants ou d'engrais. Les industries mécaniques connaissent à partir des années 1880 un réel essor. Il s'agit avant tout des constructions navales, de l'armement et surtout de l'industrie automobile qui alimente la croissance économique.

<sup>13</sup> <https://www.maxicours.com/se/cours/la-croissance-economique-et-ses-differentes-phases-depuis-1850/>

<sup>14</sup> <https://www.maxicours.com/se/cours/la-croissance-economique-et-ses-differentes-phases-depuis-1850/>

<sup>15</sup> <https://www.maxicours.com/se/cours/la-croissance-economique-et-ses-differentes-phases-depuis-1850/>

Cette deuxième révolution industrielle prend son essor grâce à de nouvelles sources d'énergies. Le pétrole, dans la deuxième moitié du 19<sup>e</sup> siècle, fait l'objet d'une exploitation et d'une utilisation industrielle. Il garantit l'essor du secteur des transports, mais permet également le développement, grâce aux produits dérivés, des industries textile et chimique.<sup>16</sup>

C'est, en parallèle, le triomphe de l'électricité dont les applications se multiplient. En 1884, *Lucien Gaulard* met au point le premier transformateur électrique et crée la première centrale électrique hydraulique. Le transport de cette électricité permet le développement des espaces géographiquement éloignés. On s'affranchit désormais d'une obligation d'être à proximité des bassins énergétiques.

#### **b. Un essor du capitalisme financier:**

L'industrialisation des économies implique des besoins financiers croissants. Il convient de construire de nouvelles usines, de moderniser les machines, d'employer des ouvriers...Le capital nécessaire est fourni par de riches bourgeois.

Très rapidement, dès la première révolution industrielle, les industriels font appel aux banques pour emprunter l'argent indispensable car les sociétés se développent. Le capital nécessaire devient considérable : se créent dès lors des sociétés par actions, ou sociétés anonymes. Le capital est divisé en actions qui sont cotées en bourse. Les bénéfices sont partagés entre les actionnaires. La valeur des actions est liée à la santé économique de l'entreprise.<sup>17</sup>

L'économie de marché et le libre-échange permettent la concurrence entre les entreprises. Les plus fortes absorbent les plus petites, forment de grands groupes qui dominent un secteur de production donné : c'est la concentration horizontale. Certains groupes contrôlent une production de la matière première au produit fini : c'est la concentration verticale.

#### **c. Une croissance qui se poursuit au 20<sup>e</sup> siècle :**

L'essor économique et industriel se poursuit au début du 20<sup>e</sup> siècle, en particulier grâce à de nouveaux systèmes de production. L'ingénieur américain Frederick Winslow Taylor met au point une organisation scientifique du travail (OST) en 1906. Le fonctionnement rationnel du travail à la chaîne, les normes de production, la vitesse chronométrée de la production

<sup>16</sup> <https://www.maxicours.com/se/cours/la-croissance-economique-et-ses-differentes-phases-depuis-1850/>

<sup>17</sup> Régis Benichis et Mare Nouschi, « histoire économique contemporaine », 2<sup>e</sup> éd. Paris 1986. P.47

permettent une standardisation de celle-ci : des produits identiques sortent ainsi en masse des ateliers.

On entre rapidement, surtout à partir des années 1950, dans une consommation de masse favorisée par l'élévation du niveau de vie. L'industrialisation des pays occidentaux s'accélère et s'achève dans les deux décennies suivant la Seconde Guerre mondiale.<sup>18</sup>

La deuxième moitié du 20<sup>e</sup> siècle, en particulier à partir des années 1970, donne naissance à une troisième révolution industrielle. Il s'agit d'une révolution technologique, informatique qui favorise le développement de la robotique.

La croissance économique repose non plus sur la production industrielle mais plus sur la tertiarisation des activités. La révolution des moyens de communication facilite les délocalisations et les liens avec des entreprises de sous-traitance. Les grandes usines tendent à disparaître pour laisser place à de petites unités de production qui se spécialisent.

## 2.2 Une croissance sur le long terme, mais une croissance irrégulière:

### a. Des cycles de croissance et de crises :

L'économiste français Clément Juglar est l'un des premiers en 1862 à remarquer la régularité de périodes d'expansion et de ralentissement ou de contraction de l'économie. Nikolai Kondratieff, économiste soviétique, reprend cette théorie des cycles. Dans les années 1920, il démontre que le capitalisme reprend son expansion après chaque crise et qu'il existe des cycles longs récurrents tous les 30 à 60 ans à l'intérieur desquels alternent une première phase de croissance et une seconde phase de dépression souvent accompagnée de crises ponctuelles et d'une augmentation du chômage.<sup>19</sup>

### b. Deux exemples d'évolutions différenciées : la crise des années 1930 et les Trente Glorieuses :

Le jeudi 24 octobre 1929, le krach boursier de *Wall Street* plonge les États-Unis dans une crise financière. L'effondrement de la Bourse affecte la consommation et les investissements. La crise se diffuse à l'ensemble de l'économie du pays. La chute du commerce international, des échanges ainsi que le rapatriement des capitaux américains placés à l'étranger contribue à la mondialisation de cette crise.

---

<sup>18</sup> <https://www.maxicours.com/se/cours/la-croissance-economique-et-ses-differentes-phases-depuis-1850/>

<sup>19</sup> <https://www.maxicours.com/se/cours/la-croissance-economique-et-ses-differentes-phases-depuis-1850/>

Les années 1930 sont marquées par une dépression économique qui affecte les pays riches. Même si des politiques de relance sont organisées comme le New Deal aux États-Unis, la dépression dure globalement toute la décennie, jusqu'à la Seconde Guerre mondiale. Cette dépression économique, par les faillites d'entreprises, les forts taux de chômage qui en découlent, explique en partie la montée du totalitarisme en Allemagne.

Au lendemain de la Seconde Guerre mondiale, les Trente Glorieuses vont au contraire marquer une phase d'expansion forte de l'économie, en Europe, au Japon, aux États-Unis. Les taux de croissance du PIB atteignent des valeurs record et sont compris entre 5 et 10 % par an selon les pays. Les trente années entre 1945 et 1975 sont des années de plein emploi, de forte consommation et d'élévation du niveau de vie.<sup>20</sup>

Le processus de révolution industrielle marque le début d'une phase longue de croissance économique qui s'accompagne d'un essor du capitalisme. Cependant, si la croissance est régulière sur le long terme, des cycles de ralentissements ou de crises économiques apparaissent de manière ponctuelle, favorisant la fragilisation des sociétés.

## **Section 2 : les modèles classique et néoclassique de la croissance économique.**

La plupart des manuels de théorie économique, d'histoire de la pensée économique et d'histoire des faits économiques, font remonter les origines de la croissance à la première révolution industrielle. Initié en 1776 par la vision optimiste d'*Adam Smith* (vertus de la division du travail), le thème de la croissance réapparaîtra au XIXe siècle dans les travaux de *Malthus*, *Ricardo* et *Marx*. Il faudra cependant attendre le XXe siècle et les années 50 pour que les modèles théoriques de la croissance connaissent un véritable succès. Les modèles *post-keynésiens* (*Harrod-Domar*) et néoclassiques (*Solow*) ont introduit un véritable débat sur la question de la croissance équilibrée. Depuis les années 70-80, la croissance a connu un nouvel essor sous l'impulsion des théoriciens de la régulation et de la croissance endogène.

### **1. L'école classique libérale :**

Depuis plus de deux siècles, les économistes s'interrogent sur les causes de la croissance. *Adam Smith*, *Thomas Malthus*, *David Ricardo* et *Karl Marx* sont les véritables précurseurs de cette réflexion.<sup>21</sup>

#### **1.1 La division internationale d'*Adam Smith* (1776) :**

---

<sup>20</sup> <https://www.maxicours.com/se/cours/la-croissance-economique-et-ses-differentes-phases-depuis-1850/>

<sup>21</sup> <https://www.cours-gratuit.com/cours-croissance-economique/cours-d-introduction-a-la-croissance-economique/startdown>

Dans ses Recherches sur la nature et les causes de la Richesse des Nations (1776), *Adam Smith* met en évidence le rôle de la division du travail (surplus, marché, gains de productivité) comme facteur de croissance. Cette division du travail se trouve renforcée par la participation du pays au commerce international. L'optimisme de Smith apparaît à travers les traits d'une croissance illimitée (elle dure tant que l'on peut étendre la division du travail et le marché).<sup>22</sup>

### 1.2 Le principe de population de *Thomas Malthus* (1796) :

Dans son Essai sur le principe de population (1796), *Thomas Malthus* considère que la croissance est limitée en raison de la démographie galopante. Il attribue la misère en Angleterre au décalage entre deux lois : la loi de progression arithmétique des subsistances et la loi de progression géométrique. La sortie de cet état passe par la mortalité, la baisse de la natalité et le célibat.

### 1.3 Les rendements décroissants de *David Ricardo* (1817) :

Dans ses principes de l'économie politique et de l'impôt (1817), *David Ricardo* souligne que la croissance est limitée par la loi des rendements décroissants. La valeur ajoutée se répartit entre trois agents : les propriétaires fonciers, salariés et le capitaliste (profit). Précisons que le profit des capitalistes est résiduel, c'est-à-dire qu'il intervient une fois le salaire et la rente foncière payés. Lorsque la population s'accroît, il convient d'augmenter la production agricole, or les nouvelles terres mises en culture sont de moins en moins productives. Le coût de production va donc s'élever, entraînant inévitablement la hausse des salaires et de la rente foncière. Les profits vont se réduire jusqu'au moment les capitalistes ne seront plus incités à investir. L'économie atteint la situation d'état stationnaire. Afin de retarder cette situation, Ricardo préconise d'augmenter les gains de productivité dans l'agriculture grâce au progrès technique et de s'ouvrir au commerce international.

### 1.4 La destruction du capitalisme selon *Marx* (1844) :

*Karl Marx* a été le premier économiste à proposer un modèle formel de croissance, à l'aide de ses schémas de reproduction élargie. Il considère que la croissance est limitée dans le mode de production capitaliste en raison de la baisse tendancielle des taux de profit (1867, *Le Capital*). En effet, la recherche d'une plus-value toujours plus importante (notamment grâce à des salaires bas, que *Marx* appelle, Minimum de Subsistance) et la concurrence entre capitalistes devraient provoquer une paupérisation des ouvriers et un blocage dans le développement du système capitaliste (crise).<sup>23</sup>

<sup>22</sup> <https://www.cours-gratuit.com/cours-croissance-economique/cours-d-introduction-a-la-croissance-economique/startdown>

<sup>23</sup> <https://www.cours-gratuit.com/cours-croissance-economique/cours-d-introduction-a-la-croissance-economique/startdown>

### 1.5 Schumpeter (1911) et le rôle de l'entrepreneur :

Dans son ouvrage, *Capitalisme, Socialisme et démocratie*, Joseph Schumpeter (1942) fait du progrès industriel la clé du changement. : « L'impulsion fondamentale qui met et maintient en mouvement la machine capitaliste est imprimée par les nouveaux objets de la consommation, les nouvelles méthodes de production et de transport, les nouveaux marchés, les nouveaux types d'organisation industrielle – tous éléments créés par l'initiative capitaliste ». En d'autres termes, le progrès industriel est porté par des innovateurs qui cherchent à emporter le gros lot.

L'analyse schumpeterienne est intéressante car elle ne repose pas seulement sur le progrès technique, sur l'évolution des connaissances ou les grandes inventions. Schumpeter y ajoute un héros – le chef d'entreprise qui prend le risque de lancer un nouveau produit ou une nouvelle façon de produire, et une structure qui assure à celui qui a réussi son pari d'en percevoir une rétribution financière. Mais attention, il y aura peu d'élus pour beaucoup d'appelés. La « Destruction – créatrice » laissera certains derrière elle, cependant elle finira par être bénéfique pour tous. Le système tout entier produira plus de richesse.<sup>24</sup>

### 2. Les modèles de croissance post-keynésiens :

A la suite de la crise de 1929, de nombreux économistes inspirés par les travaux de J.M Keynes, vont s'interroger sur les possibilités d'une croissance équilibrée. Les modèles de Domar et Harrod vont chercher à rendre compte des conditions et caractéristiques essentielles de l'équilibre d'une économie capitaliste en croissance.

#### 2.1 Selon Harrod :

Dans son modèle, Harrod (1929) établit une distinction entre trois taux de croissance<sup>25</sup> :

- **Le taux de croissance naturel** : qui est le taux de croissance de production résultant de l'emploi de la population active disponible.
- **Le taux de croissance garanti ou justifié** : qui est le taux de croissance qui autorise le plein emploi et la pleine utilisation du capital, il doit correspondre aux anticipations des entrepreneurs.
- **Le taux effectif** : ou effectivement constatable, dont rien ne garantit qu'il soit tel qu'il donne satisfaction aux différents groupes d'agent. Pour lui, la réalisation de la croissance équilibrée de plein emploi implique l'égalité des trois taux de croissance.

<sup>24</sup> <https://www.cours-gratuit.com/cours-croissance-economique/cours-d-introduction-a-la-croissance-economique/startdown>

<sup>25</sup> <https://www.cours-gratuit.com/cours-croissance-economique/cours-d-introduction-a-la-croissance-economique/startdown>

Chez *Harrod*, la croissance sera régulière et équilibrée à condition que le taux d'épargne et le coefficient capital demeurent constants. En courte période, le sentier de croissance défini par le taux  $\lambda$  garanti ne présente pas de stabilité, car de processus cumulatifs vont s'enclencher pour toute dérive par rapport au sentier d'équilibre. Si le taux de croissance de garanti est plus élevé que le taux effectifs, c'est-à-dire s'il y a surinvestissement, les capacités ont anticipé une demande qui ne s'est pas réalisée, ils vont par conséquent réduire les investissements et par le biais du multiplicateur, faire diminuer le revenu national. La dépression s'enclenche.

## 2.2 Selon *Domar* :

Malgré une identité formelle évidente entre le modèle de *Harrod* et celui de *Domar*, le principe problème qui préoccupe *Domar* est celui de recherche à quel taux doit progresser un investissement, il part d'une distinction entre deux effets de l'investissement.

- **L'effet revenu** : signifie qu'en vertu du jeu de multiplicateur l'investissement engendre un accroissement plus que proportionnel du revenu distribué.
- **L'effet de capacité** : quant à lui, mesure l'augmentation de la capacité productive induite par le montant de l'investissement considéré.

*Domar* insiste sur un point capital pour qu'il y ait croissance équilibrée <sup>26</sup>: le supplément de revenu engendré par le multiplicateur d'investissement doit autoriser l'absorption du supplément d'output obtenu et inversement. Autrement dit, il faut qu'il ait égalité entre l'effet revenu et l'effet capacité. Le rapprochement des deux effets permet à *Domar* de spécifier le taux de croissance d'équilibre de l'investissement. *Domar* souligne qu'il n'existe pas, dans une économie de marché, de force endogène permettant d'atteindre un équilibre spontané. Par conséquent la règle est que la croissance se réalise de façon déséquilibrée.

## 3. Le modèle néoclassique: L'approche de *Solow* :

Le modèle néoclassique, tel que l'on conçoit aujourd'hui, a été développé successivement par *Ramsey* (1928), *Solow* (1956), *Swan* (1956), *Cass* (1965) et *Koopmans* (1965). Robert Solow (1987). Robert Solow attribue l'origine de la croissance par tête au montant de capital technique investi (machines, équipements, logiciels, infrastructures...). Lorsque l'investissement par tête dépasse le montant de la dépréciation du capital par tête existant, chaque travailleur dispose d'un équipement plus performant et peut produire

---

<sup>26</sup> <https://www.cours-gratuit.com/cours-croissance-economique/cours-d-introduction-a-la-croissance-economique/startdown>

davantage. Toutefois, lorsqu'on augmente le capital par tête, la production augmente, mais pas de façon proportionnelle. Ainsi à force d'augmenter le capital par tête, va venir un moment où la production par tête augmentera moins vite que cela ne coûte. La croissance par tête va cesser, c'est que *Solow* appelle l'état régulier.<sup>27</sup>

L'état régulier dépend du coût relatif du capital. Si ce dernier diminue, alors l'investissement par tête va augmenter de nouveau jusqu'à ce qu'un nouvel état régulier soit atteint. Le modèle de Solow repose sur des hypothèses de type néoclassique : toute l'épargne est investie, les rendements sont décroissants, la substitution du capital au travail, la concurrence empêche l'existence de rentes de monopole et de comportements price-maker. Il rend également compte de plusieurs faits importants<sup>28</sup>:

Le niveau de production d'un pays est déterminé par l'investissement par tête qui y est effectué. Tant que le niveau d'état régulier n'est pas atteint, un investissement supplémentaire est toujours générateur de croissance économique. Entre deux pays, celui qui investit moins, a une croissance moindre.

Il explique les phénomènes de rattrapage des pays qui ont commencé leur croissance économique plus tardivement. L'hypothèse retenue par ce modèle, c'est la propriété de convergence (plus le niveau de départ du PIB/habitant est faible, plus le taux de croissance attendu est élevé).

Le modèle de *Solow* délivre un message optimiste : tous les pays qui font un effort d'investissement, sont susceptibles de connaître une croissance économique. A terme, on se dirige vers une convergence, puisque tous les pays proches de leur état régulier connaissent, pour un taux d'investissement donné, une croissance plus faible que celles des pays qui en sont moins proches. Si tous les pays étaient identiques (à l'exception de leur intensité de départ en capital) : la croissance des pays les plus pauvres serait plus rapide que celle des pays les plus riches. Si tous les pays sont hétérogènes (propension à épargner, accès à la technologie, taux de fécondité...), la convergence ne se réalisera qu'à certaines conditions : le taux de croissance est d'autant plus élevé que le PIB de départ par habitant est faible par rapport à sa situation d'équilibre de long terme. La propriété de convergence tient à l'existence de rendements du capital décroissants. Les économies qui ont un niveau de capital/travailleur faible (par rapport à son niveau de long terme), tendent à avoir des niveaux d'équilibre et de croissance plus élevés. Il s'agit d'une convergence conditionnée car les

<sup>27</sup> <https://www.cours-gratuit.com/cours-croissance-economique/cours-d-introduction-a-la-croissance-economique/startdown>

<sup>28</sup> <https://www.cours-gratuit.com/cours-croissance-economique/cours-d-introduction-a-la-croissance-economique/startdown>

niveaux d'équilibre du capital et de la production/travailleur dépendent de la propension à épargner, du taux de croissance démographique...<sup>29</sup>

Le modèle de *Solow* met en lumière ce que l'on a coutume d'appeler la règle d'or. Cette dernière consiste à déterminer le taux d'épargne ( $s$ ) associé au capital par tête ( $k$ ) qui permet la plus grande consommation par tête à chaque instant. Ce taux d'épargne est tel qu'il conduit à une formation de capital dont la productivité marginale est égale au taux de croissance de l'économie.

La règle d'or s'écrit alors<sup>30</sup> :

$$\text{Productivité marginale du capital} = \text{Taux de croissance de l'économie.}$$

- Si on suppose que le taux d'intérêt réel est donné par la productivité marginale du capital, la règle d'or devient :

$$\text{Taux d'intérêt réel} = \text{Taux de croissance de l'économie.}$$

- Dans le modèle de *Solow*, la règle d'or s'énonce comme suit : "La consommation par tête en régime semi-stationnaire est maximale lorsque le capital par tête est tel que la productivité marginale du capital est égale au taux de croissance de l'économie".

Enfin, le modèle néoclassique dépasse le simple cadre des biens physiques pour inclure le capital humain sous toutes ses formes : niveau d'éducation, d'expérience, santé (Lucas, 1988). Si l'économie tend vers un ratio d'équilibre stable entre capital humain et capital physique, ce ratio peut au départ s'écarter de sa valeur de long terme. L'ampleur de cet écart affectera la vitesse à laquelle le produit/habitant se rapproche de son niveau d'équilibre.

### Section 3 : les modèles de la croissance endogène.

La théorie de la croissance endogène a été développée en réaction aux omissions et aux déficiences du modèle de croissance néoclassique de *Solow-Swan*. C'est une nouvelle théorie qui explique le taux de croissance à long terme d'une économie sur la base de facteurs endogènes par rapport aux facteurs exogènes de la théorie de la croissance néoclassique.

- 1. Définition :** La **croissance endogène** est un modèle théorique de croissance économique auto-entretenu.

<sup>29</sup> <https://www.cours-gratuit.com/cours-croissance-economique/cours-d-introduction-a-la-croissance-economique/startdown>

<sup>30</sup> <https://www.cours-gratuit.com/cours-croissance-economique/cours-d-introduction-a-la-croissance-economique/startdown>

Pour les théoriciens de la croissance endogène, la productivité globale n'est pas un « résidu », mais doit être expliquée par les comportements des agents économiques qui accumulent différentes sortes de capitaux qui, de plus, profitent à tous favorisant l'émergence de rendements croissants ; dès lors la croissance peut s'entretenir indéfiniment.<sup>31</sup>

Ces différentes sortes de capitaux sont tout d'abord le capital technique mais aussi le capital public, ensuite le capital technologique et enfin le capital humain : elles permettent toutes des externalités positives :

- Pour le **capital technique**, il peut s'agir de l'amélioration des équipements utilisés par les uns qui profitent à tous, « le développement passe par l'industrialisation »<sup>32</sup>. L'industrialisation entraîne des externalités positives telles que la création d'emploi, urbanisation, éclairage, routes.
- Pour le **capital public**, il est évident que lorsque l'État développe des infrastructures (routes, communications), elles bénéficient à tous.
- Pour le **capital technologique**, des découvertes peuvent bénéficier à tous par l'accumulation des connaissances dont chacun peut tirer partie. L'accès de tous aux inventions et innovations est source d'externalité et de croissance supplémentaire.
- Pour le **capital humain**, L'accumulation du capital humain permet d'accroître la productivité des travailleurs, en améliorant leurs aptitudes à utiliser les technologies disponibles<sup>33</sup>. Le capital humain est constitué par le niveau de l'éducation, la formation et la santé. En effet, un travailleur en bonne santé produit plus.

## **2. Les théories de la croissance endogène :**

### **2.1 Le modèle de Lucas (1988) : L'effet du capital humain sur la croissance:**

Lucas [1988] a proposé un modèle de croissance endogène qui repose sur l'accumulation de capital humain; les individus doivent arbitrer entre travailler pour produire ou consacrer leur temps à accumuler du capital humain à fin d'être plus productif. La fonction de production de l'économie se déduit de la fonction de production de chacun des individus qui la composent<sup>34</sup>.

- **Présentation du modèle :**

---

<sup>31</sup> <https://ses.webclass.fr/notions/croissance-endogene/>

<sup>32</sup> FLOUZAT D., "Economie contemporaine", Ed. PUF, 1980, T3, p. 81

<sup>33</sup> DJISTERA D., "Le rôle du capital humain dans la croissance"

<sup>34</sup> [http://theses.univ-lyon2.fr/documents/getpart.php?id=lyon2.2002.eparvier\\_p&part=57236](http://theses.univ-lyon2.fr/documents/getpart.php?id=lyon2.2002.eparvier_p&part=57236)

L'ouverture économique agrandit les marchés : En ce sens, elle est à l'origine d'une mise en commun des ressources, dont le capital humain et connaissance font partie.

L'intégration économique est alors une ressource susceptible d'accroître le niveau de production. Hors, on expose le modèle de *Romer* et ses principales conclusions dans un cadre d'ouverture économique en explorant les effets peu approfondis et en faisant appel aux modèle de *Grossman* et *Helpman* afin de déterminer les limites d'une telle représentation de l'économie. Ainsi, Le modèle de *Romer* présente une structure similaire à celui de Solow avec progrès technologique ; mais ce modèle endogène cette variable tout en tenant compte du secteur recherche développement où l'économie est caractérisée par trois secteurs <sup>35</sup>:

- *Secteur des biens intermédiaires* : en utilisant les dessins produits par le secteur de recherche pour produire des biens intermédiaires donc, c'est la concurrence monopolistique.
- *Secteur manufacturier* : dans lequel, le bien est produit à partir du travail, du capital humain et des biens intermédiaires, alors, on a une concurrence parfaite.
- *Le Secteur de recherche* : où les facteurs de production sont le capital humain et le stock de connaissance.

*Romer* boucle son modèle par la règle de *Ramsay* (1928) ce qui lui permet de déduire le taux de croissance de la consommation :

Le taux de croissance est ainsi déterminé par le stock du capital humain présent dans l'économie, une augmentation d'échelle entraîne automatiquement une accélération de la croissance. *Romer* met l'accent sur l'intégration économique, en cas d'accumulation capital humain, dans son modèle de manière littéraire, la croissance obtenue par deux pays vivant en autarcie et en cas d'intégration, il paraît que le taux de croissance après l'intégration est supérieur à celui avant intégration. Il suggère que ce niveau de capital humain qui détermine la dynamique d'un pays. Ce résultat découle des hypothèses de *Romer* :

- Le taux de croissance étant dépendant d'une variable d'échelle

---

<sup>35</sup> [https://www.memoireonline.com/03/12/5577/m\\_Ouverture-capital-humain-et-croissance-economique-dans-la-zone-MENA-Middle-East-and-North-Africa24.html](https://www.memoireonline.com/03/12/5577/m_Ouverture-capital-humain-et-croissance-economique-dans-la-zone-MENA-Middle-East-and-North-Africa24.html)

- L'intégration économique, élargissement des frontières, aura toujours un impact positif sur le dynamisme d'un pays via l'augmentation du facteur (capital humain, quantité de croissance disponible).

Selon le modèle de Romer (1990), les pays ont non seulement toujours intérêt à s'ouvrir, mais ce sont les économies initialement les moins bien dotées en capital humain qui gagnent en taux de croissance. Les pays concernés par l'ouverture économique atteignent tous le même sentier de croissance, dont le niveau est déterminé par la somme des stocks de capital humain mis en commun quel que soit les conditions initiales.

## 2.2 Le modèle de Lucas [1988] : le Capital Humain :

Ce modèle présente l'accumulation du capital comme une combinaison d'accumulations : Volontaire des connaissances [éducation, enseignement] et Involontaire des connaissances par l'apprentissage par la pratique. Il a été mis en évidence par deux économistes de l'Ecole de Chicago, *Theodor Schultz* et *Gary Becker*, et est au centre des études menées par *R.E Lucas*.

Le capital humain désigne l'ensemble des capacités apprises par les individus et qui accroissent leur efficacité productive. Chaque individu est en effet, propriétaire d'un certain nombre de compétences, qu'il valorise en les vendant sur le marché du travail. Cette vision n'épuise pas l'analyse des processus de détermination du salaire individuel sur le marché du travail, mais elle est très puissante lorsqu'il s'agit d'analyser des processus plus globaux et de long terme<sup>36</sup>.

## 2.3 Le modèle de Barro [1990] : Le Capital Public :

Ce modèle se propose d'identifier la taille optimale de l'Etat, étant donné le double aspect de l'intervention de l'Etat : Aspect négatif (coût de la fiscalité) et Aspect positif (externalité et productivité des dépenses publiques)<sup>37</sup>.

Il correspond aux infrastructures de communication et de transport. Elles sont au cœur du modèle élaboré par *R.J Barro*. En théorie, le capital public n'est qu'une forme de capital physique. Il résulte des investissements opérés par l'Etat et les collectivités locales. Le capital

---

<sup>36</sup> Lucas R.E (1988), On the Mechanics of Economic Development, Journal of Monetary Economics, vol 22, pp. 3-42.

<sup>37</sup> Barro R.J (2000), Les facteurs de la croissance économique, Editions Economica.

public comprend également les investissements dans les secteurs de l'éducation et la recherche.

En mettant en avant le capital public, cette nouvelle théorie de la croissance souligne les imperfections du marché. Outre l'existence de situations de monopole, ces imperfections tiennent aux problèmes de l'appropriation de l'innovation. Du fait de l'existence d'externalités entre les firmes, une innovation, comme il a été dit précédemment, se diffuse d'une façon ou d'une autre dans la société. La moindre rentabilité de l'innovation qui en résulte, dissuade l'agent économique d'investir dans la recherche-développement. Dans ce contexte, il pourra incomber à l'Etat de créer des structures institutionnelles qui soutiennent la rentabilité des investissements privés et de subventionner les activités insuffisamment rentables pour les agents économiques et pourtant indispensables à la société. Notons que ces théories connaissent également des limites.

### **Conclusion**

La croissance économique est une condition nécessaire à l'amélioration du niveau de vie de la population. En effet, le pays doit, avant tout, produire des biens et services et de les faire vendre au marché. Ensuite, l'argent reçu après permet à la population de consommer, d'épargner ou d'investir pour préparer la production suivante. Donc, la croissance du revenu par habitant est une condition première à l'amélioration de la vie de la population.

Il ressort que les théories de la croissance exogène, telles qu'elles sont formulées principalement par Solow ont été remises en cause par les théories de la croissance endogène émises initialement par Romer. Elles mettent en évidence quatre facteurs principaux qui influent sur le taux de croissance d'une économie : Le Capital Public, le Capital Humain, le Capital technologique, et le capital physique. Ainsi pour Romer, le rythme de croissance ne va pas en déclinant au fur et à mesure que l'on s'approche de l'état régulier, comme le prétendait Solow. La diffusion de la connaissance parmi les producteurs et les effets externes du capital humain évitent la tendance à la baisse du rendement de l'investissement (décroissance des rendements du capital), et la croissance peut se poursuivre indéfiniment.

**Chapitre II :**  
**La politique monétaire :**  
**présentation des concepts.**

**Introduction**

A la suite du second conflit mondial, et à la faveur de l'exigence d'une collaboration internationale en matière monétaire, la conférence monétaire et financière de l'ONU, qui s'est tenu du 1er au 22 juillet 1944 à BrettonWoods (USA) connue sous le nom de conférence de BrettonWoods, posa les bases d'un nouveau système monétaire international plus stable, modelé autour d'un taux de change fixe entre les devises par rapport au dollar alors convertible en or. Après l'abandon de ce système en 1976 suite à un désaveu du dollar, ouvrant une ère de changes flottants entre les devises, chaque pays à travers sa banque centrale, adopta alors sa propre politique monétaire selon ses aspirations et ses réalités économiques. Les banques centrales en plus d'être des instituts d'émission, ont pour rôles principaux, la mise en œuvre de la politique monétaire du pays.

Dans la première section de ce premier chapitre nous présenteront les fondements théoriques de la politique monétaire, puis en deuxième section les instruments de la politique monétaires et en dernière section nous parlerons sur la revue de littérature empirique sur la contribution de la politique monétaire à la croissance économique.

**Section 1 : les fondements théoriques de la politique monétaire :**

Traditionnellement la politique monétaire était perçue comme une composante à part entière de la politique générale des gouvernements. Définie comme l'un des deux grands piliers de la politique économique, avec la politique budgétaire, elle a longtemps été considérée comme un instrument devant contribuer à la réalisation des objectifs de la politique économique.

Le rôle dévolu en principe à la politique monétaire dans le cadre de la politique générale est de contrôler la quantité de monnaies disponibles dans l'économie et de faire en sorte que l'activité du système bancaire puisse se dérouler dans de bonnes conditions afin de satisfaire l'intérêt général.

**1. Définition de la politique monétaire :**

La politique monétaire est l'action par laquelle l'autorité monétaire, en général la banque centrale, agit sur l'offre de monnaie dans le but de stabiliser les prix. Autrement dit c'est l'ensemble des mesures prises par les pouvoirs publics, et notamment la banque centrale,

visant à faire varier la quantité de monnaie présente dans l'économie afin d'agir indirectement sur la valeur de la devise nationale, sur la production, l'investissement, la consommation et l'inflation<sup>1</sup>.

## **2. Théorie de la politique monétaire :**

La question monétaire anime toute la pensée économique, même si chaque auteur ne lui accorde pas la même importance.

### **2.1 L'histoire :**

La théorie quantitative de la monnaie : on estime que c'est la quantité de monnaie en circulation qui peut être responsable de l'inflation si elle est excessive.

Cette théorie a pour origine Irving Fisher et date du début du 19<sup>ème</sup> siècle. Il l'avait formulé différemment comme étant<sup>2</sup> :

$$\boxed{M*V=P*T.}$$

Cette formule de base n'a qu'une lettre de différence mais du coup les autres lettres avaient d'autres définitions :

- **T** désignait le nombre de transactions,
- **P** était la valeur moyenne des transactions,
- Et **M** et **V** avaient la même définition.

Cette formulation de **P** et **T** est moins pratique à expliquer par contre elle s'interprète plus facilement que celle que nous avons actuellement.

La formule actuelle s'explique avec **PY** et plus celui-ci est grand, plus les individus dépensent de l'argent, et donc plus ils ont besoins de monnaie.

L'équation **MV=PY** n'est juste que parce que nous l'avons obtenue de la formule de base étant :

$$\boxed{V=(PY)/M.}$$

### **2.2 La demande de monnaie :**

#### **a) La demande de monnaie dans la pensée néoclassique<sup>3</sup> :**

Pour les classiques, la demande de monnaie par les agents répond à la nécessité de faire des transactions. La monnaie ne constitue qu'un intermédiaire des échanges. « On achète des produits avec des produits et des services et le numéraire n'est que l'argent au moyen duquel l'échange s'effectue » (Ricardo).

---

<sup>1</sup> file:///C:/Users/user/Downloads/533d12e1a29fb.pdf (22/08/2021)

<sup>2</sup> <https://www.etudier.com/document/44258470> (20/04/2021)

<sup>3</sup> <https://www.etudier.com/dissertations/Etude-Transversales-Des-Courants-De-Pens%C3%A9es/159080.html>

L'approche transactionnelle de la monnaie est explicité au travers de la célèbre équation de Cambridge<sup>4</sup> :

$$\boxed{Md = k.PY}$$

Avec :

- **Md** : demande de monnaie ;
- **k** : l'inverse de la vitesse de circulation de la monnaie ;
- **P** : le niveau général des prix ;
- **Y** : le revenu réel.

Ainsi il apparaît que la demande de monnaie dépend de trois facteurs :

- Elle est une fonction croissante du revenu réel.
- Elle est une fonction croissante du niveau général des prix.
- Elle est une fonction décroissante de la vitesse de circulation de la monnaie.

Dans l'optique néoclassique, la demande de monnaie ne dépend pas de variables tels les taux d'intérêt ; elle est supposée inélastique au taux d'intérêt, dans la mesure où les encaisses sont essentiellement affectées à la dépense. Il n'y a pas d'arbitrage entre détention de monnaie et placement financiers.

#### **b) l'approche Keynésienne :**

Pour les Keynésiens la théorie quantitative de la monnaie consiste à avoir de la monnaie, non pas pour elle, mais parce qu'elle nous est utile pour faire des transactions. Nous pouvons justifier la détention de monnaie par les individus avec la différence entre les encaissements et les décaissements. De plus certaines dépenses ne sont pas prévus et certaines recettes sont incertaines ce qui justifie bien la demande de monnaie des agents économiques.

C'est avec Arthur Cecil Pigou que se découvre la théorie de la demande de monnaie. Cela se définit comme<sup>5</sup> :

$$\boxed{M = k*P*Y}$$

Où :

- **M** est la demande de monnaie,
- **Y** est le total des ressources,
- **P** est le niveau des prix,
- **k** est le multiplicateur. Ici **k** est égal à **1** sur la vitesse de circulation de la monnaie.

<sup>4</sup><https://www.etudier.com/document/4425750> (20/05/2021)

<sup>5</sup><https://www.etudier.com/document/475131>(20/05/2021)

Cette équation va nous aider à déterminer la demande réelle de monnaie une fonction à élasticité-prix, ce qui nous donne :

$$\boxed{M/P = k * Y}$$

(C'est à dire que la demande de monnaie est proportionnelle au prix).

Nous allons maintenant voir trois motifs qui font qu'un individu conserve de la monnaie <sup>6</sup>:

- **Le motif de transaction** : Le besoin de monnaie pour la réalisation courante des échanges personnels et professionnels ;
- **Le motif de précaution** : le désir de sécurité ;
- **Le motif de spéculation** : le désir de profiter d'une connaissance meilleure que celle du marché de ce que réserve l'avenir.

### c) La théorie de Friedman :

Milton Friedman, grand économiste américain, a eu un rôle majeur dans l'histoire des théories et pensées économiques modernes. En effet, il a remis en cause la théorie reine du milieu du XX<sup>e</sup> siècle ; la théorie keynésienne.

Friedman est principalement connu pour ses travaux concernant la monnaie : la théorie quantitative de la monnaie, qui explique les mouvements des prix par la variation de la masse monétaire et le monétarisme. La théorie quantitative de la monnaie tire ses racines des travaux de l'école de Salamanque, de Jean Bodin, de William Petty puis d'Irving Fisher, mais c'est Friedman qui est responsable de sa reformulation moderne<sup>7</sup>.

Elle s'exprime par l'équation :

$$\boxed{M * V = P * Q}$$

Cette équation de base de la théorie quantitativiste pose l'équivalence entre la production d'une économie pendant une période donnée (**Q**) corrigée par l'évolution des prix (**P**), et la quantité de d'argent qui a été échangée dans l'économie dans la période représentée par la quantité de monnaie en circulation (**M**) factorisée par sa vitesse de circulation (**V**)<sup>8</sup>.

De ces travaux sur l'équation de la théorie quantitative de la monnaie, il tira l'idée selon laquelle l'inflation est d'origine monétaire. Il déclara à propos du lien entre inflation et monnaie : «L'inflation est toujours et partout un phénomène monétaire en ce sens qu'elle est et qu'elle ne peut être générée que par une augmentation de la quantité de monnaie plus rapide que celle de la production. »

<sup>6</sup> <https://www.lelivrescolaire.fr/page/6956122> (22/08/2021)

<sup>7</sup> <https://www.economie.gouv.fr/facileco/milton-friedman> (22/08/2021)

<sup>8</sup> <http://public.iutenligne.net/economie/simonnet/BCE/docs/theorie3.html> (22/08/2021)

Il a donc réintroduit la théorie quantitative de la monnaie qui avait été précédemment abandonnée par les Keynésiens. Effectivement, pour lui la demande de monnaie, qui va influencer les variables réelles, n'est pas déterminée par le taux d'intérêt mais par la richesse des agents. La révolution de Friedman est qu'il précise que cette richesse des agents est basée uniquement sur le revenu permanent. Ce revenu permanent est un fait nouveau pour la théorie monétaire. Les agents anticipent leurs revenus et ne tiennent donc pas compte du revenu courant qui est fortement influencé par les effets de conjoncture<sup>9</sup>.

De plus, il explique que si l'augmentation de l'offre de monnaie est supérieure à l'augmentation de la production réelle, il y aura forcément une augmentation du niveau général des prix. Il poursuit sa théorie en montrant que l'inflation a des conséquences dans l'économie réelle à court terme : Ces conséquences sont uniquement sur du court terme car s'il y a une hausse général des prix, les salariés ne s'en rendent pas forcément compte tout de suite et donc ne s'aperçoivent pas que leur salaire réel diminue. Les employeurs qui eux perçoivent plus rapidement la hausse des prix vont augmenter leur demande de travail puisque le coût du travail est moins cher. A court terme, on constate donc une baisse du chômage. Mais à plus long terme, les salariés se rendent compte de la baisse de leur salaire réel et demandent un réajustement par rapport à la hausse des prix. Les patrons acceptent l'augmentation et pour palier à ce coût du travail plus important, augmentent à nouveau les prix, tout en licenciant. Cette démonstration faite par Friedman introduit la notion de chômage naturel. Il remet donc en cause la courbe de Philips en disant que le taux d'inflation n'avait à long terme que très peu d'influence sur le taux de chômage puisqu'un taux de chômage naturel apparaissait après dispersion des illusions inflationnistes<sup>10</sup>

Dernière contribution importante de Milton Friedman à la théorie monétaire ; pour lui la monnaie n'est pas neutre mais elle peut être dangereuse si elle est utilisée de la mauvaise manière. Selon lui la croissance de la masse monétaire doit répondre uniquement à la croissance de la production. Cette augmentation de la masse monétaire par une politique monétaire quelle qu'elle soit ne doit surtout pas avoir pour objectif de modifier le niveau d'activité.

Friedman a également apporté des contributions importantes sur trois autres points<sup>11</sup> :

---

<sup>9</sup><https://www.etudier.com/document/60820654> (23/05/2021)

<sup>10</sup> <https://www.etudier.com/document/60820654>

<sup>11</sup> <https://www.etudier.com/document/60820654>

- *Le revenu permanent* : le niveau de vie est déterminé non pas par ce que je gagne, mais par ce que j'ai l'habitude de gagner, et ce revenu « permanent » détermine aussi les décisions d'épargne ou de désépargne ;
- *Les changes flexibles* : le taux de change est un prix comme les autres, il ne faut donc pas le bloquer, sous peine que les agents soient contraints de répercuter les déséquilibres dans la sphère réelle au lieu de les laisser se résorber tout seuls dans la sphère monétaire.
- *Le taux de chômage naturel* : le taux de chômage dépend uniquement du degré d'éloignement qui, dans un système économique, sépare la situation existante de celle qui prévaudrait en situation de concurrence parfaite.

### **3. Les objectifs des politiques monétaires :**

Le but de la politique monétaire est de contribuer à la réussite de la politique économique menée par les pouvoirs publics. On distingue pour toutes les politiques monétaires un objectif ultime.

#### **3.1 Les objectifs du carré magique :**

La politique monétaire poursuit quatre objectifs finaux qui sont la croissance économique, le plein-emploi, la stabilité des prix et l'équilibre de la balance des paiements<sup>12</sup>.

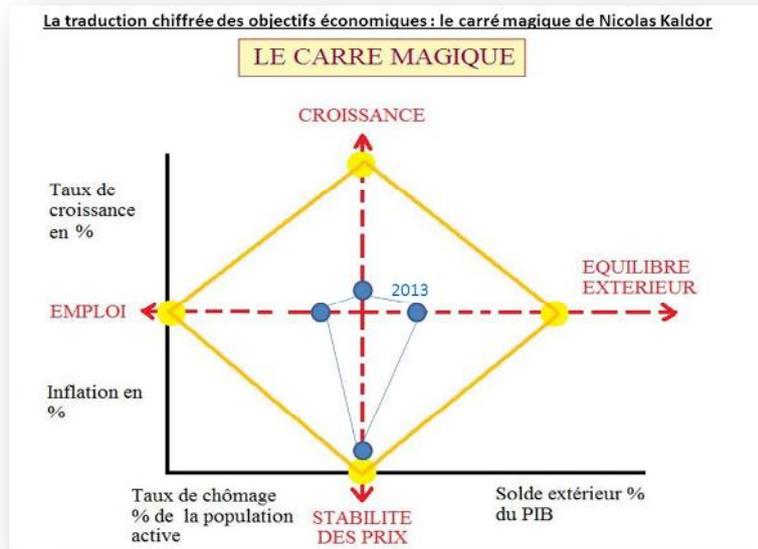
L'économiste britannique Nicholas Kaldor (1908-1986) a proposé une représentation graphique de la santé économique d'un pays. Ce graphique présente les quatre grands objectifs de la politique économique conjoncturelle d'un pays<sup>13</sup> :

- *la croissance*: un taux en principe aussi élevé que possible
- *le plein emploi des facteurs de production*: théorique mesuré par un taux de chômage nul; en pratique un taux de 5% est aujourd'hui considéré comme «plein emploi».
- *l'équilibre extérieur de la balance commerciale*: les exportations devant équilibrer les importations.
- Et *la stabilité des prix*: on considère qu'un taux d'inflation de 2% est optimum.

---

<sup>12</sup><https://pour.press/leurope-images-melangees/>

<sup>13</sup><https://www.ladissertation.com/Rapports-de-Stage/Objectifs,-Conclusion/Le-carr%C3%A9-magique-de-Kaldor-En-quoi-les-96120.html> (15/06/2021)



### Le carré magique

La politique monétaire conjoncturelle a longtemps été utilisée pour opérer un arbitrage entre inflation et emploi : en période de crise, une politique monétaire expansive permettait une reprise de l'activité au risque de voir augmenter l'inflation, tandis qu'en période de surchauffe, une politique monétaire restrictive permettait de réduire les tensions inflationnistes au risque d'inhiber quelque peu la croissance<sup>14</sup>.

#### 2.1 Les keynésiens :

La politique monétaire peut être utilisée dans un objectif de régulation conjoncturelle MACRO-GCO, c'est-à-dire qu'elle peut agir sur la production et l'emploi, ainsi par exemple quand le chômage est élevé du fait d'une insuffisance de la demande (les ménages n'ont plus emprunté pour l'achat d'un immobilier ou bien un logement) puisque cela coûtera moins cher, et les entreprises feront la même chose pour financer leur achats de bien d'équipement, dans les deux cas cela contribue à augmenter la demande donc la production et l'emploi<sup>15</sup>.

#### 2.2 Les monétaristes:

La politique monétaire ne peut avoir qu'un objectif, c'est celui de la stabilité des prix, pour ce courant l'inflation à des causes uniquement monétaire, doit donc seulement l'inviter strictement la création monétaire pour qu'elle ne génère pas l'installation, et depuis les années

<sup>14</sup><https://www.etudier.com/document/44258470> (15/06/2021)

<sup>15</sup><https://www.etudier.com/document/47943> (15/06/2021)

1980 les banques centrales ont souvent mené des politiques monétaires visant à la stabilité des prix<sup>16</sup>.

Donc la politique monétaire a pour Objectif :

- La stabilité des prix.
- La croissance économique.
- Le plein emploi.
- L'équilibre extérieur.

## **Section 2 : Les instruments de la politique monétaires.**

Dans ce qui suit nous présenterons en premier lieu la panoplie d'instruments que la politique monétaire utilise pour atteindre ses objectifs. En deuxième lieu nous prendrons connaissance des types de politiques monétaires mises en œuvre par les autorités monétaires en certaines conjonctures ainsi que les mesures et les instruments qu'elles mettent en place dans pareilles situations.

### **1. Les instruments de la politique monétaire :**

Nous avons regroupé les instruments utilisés par la politique monétaire en deux catégories à savoir : les instruments hors marché monétaire et les instruments qui passent par le marché monétaire (les interventions de la Banque Centrale sur le marché monétaire).

#### **1.1 Les instruments de politique monétaire hors marché :**

Nous distinguons trois instruments qui ne passent pas par le marché monétaire<sup>17</sup>:

##### **a) Les réserves obligatoires:**

Les réserves se définissent comme le stock de monnaie centrale détenu par une banque sous forme d'encaisses ou sous forme de dépôts dans son compte-courant ouvert auprès de la Banque Centrale. Les réserves obligatoires sont alors un montant minimum des réserves que les banques sont assujetties à laisser dans leurs comptes-courants à la Banque

---

<sup>16</sup> <https://www.etudier.com/document/47943> (15/06/2021)

<sup>17</sup> <https://www.etudier.com/document/47943>

Centrale. Ce montant n'est pas ou peu rémunéré et se calcule en proportion des dépôts de chaque banque<sup>18</sup>.

La modification du taux des réserves obligatoires constitue un instrument efficace de la politique monétaire. En effet, une hausse de ce taux crée un besoin de liquidité pour la banque l'obligeant à ralentir son activité; la restriction sur la distribution du crédit freine alors la progression de la masse monétaire.

Cet effet est accentué par le fait que la situation de sous-liquidité conduit la banque à emprunter sur le marché monétaire. Ainsi, l'excès de demande sur ce marché favorise la hausse des taux d'intérêt qui détériore les conditions de refinancement de la banque. Cette dernière les répercute sur le coût des crédits qu'elle accorde limitant ainsi leur expansion. Inversement, une baisse du taux de réescompte s'inscrit dans une logique d'une politique monétaire assouplie<sup>19</sup>.

#### **b) Encadrement du crédit:**

C'est une limitation décidée par voie réglementaire du taux de croissance des encours de crédits distribués par les banques. Il est recouru à cet instrument lorsque le crédit bancaire (crédits à l'économie) constitue une part importante du financement de l'économie ou lorsque l'inflation est forte et qu'il n'apparaît pas possible de porter les taux d'intérêt à un niveau réellement dissuasif<sup>20</sup>.

Cette pratique n'est plus de mise car les raisons qui avaient justifié sa mise en place ont disparu. Le crédit bancaire a perdu progressivement son importance dans le financement de l'économie et le contrôle par les taux est devenu plus crédible alors que les inconvénients de l'encadrement se faisaient de plus en plus sentir. En voici deux:

- L'encadrement fausse la concurrence entre établissements bancaires en empêchant les banques d'accroître leur part de marché.
- En fixant des normes par secteur d'activité (encadrement sélectif du crédit), l'encadrement ôte toute initiative au banquier. Les banques sont amenées à freiner l'activité des entreprises dynamiques pour soutenir des affaires en difficulté.

---

<sup>18</sup> <https://www.banque-france.fr/politique-monetaire/presentation-de-la-politique-monetaire/definition-de-la-politique-monetaire/les-instruments-de-politique-monetaire/les-reserves-obligatoires> (22/08/2021)

<sup>19</sup> <https://www.centralcharts.com/fr/gm/1-apprendre/9-economic/35-banque-centrale/627-les-instruments-de-politique-monetaire> (05/05/2021)

<sup>20</sup> <https://www.ofce.sciences-po.fr/pdf/revue/3-011.pdf> page 114 (05/05/2021)

**c) Le taux de réescompte :**

Le réescompte est une procédure de refinancement qui consiste pour les banques à emprunter directement des liquidités auprès de l'institut d'émission par le biais de titres privés représentatifs de crédits à l'économie qu'elles ont en portefeuille. Les effets admis au réescompte ne peuvent être que des effets de bonne qualité et à courte durée.(référence)

La manipulation du taux officiel de réescompte devient un instrument efficace de la politique monétaire. En effet, à la modification de ce taux, les banques réagissent en répercutant sa hausse ou sa baisse sur le coût du crédit et par la même c'est un changement des conditions de financement de l'économie. Autrement dit, c'est une action sur la demande de crédits qui passe par les prix (le coût de la liquidité bancaire)<sup>21</sup>.

Lorsque la Banque Centrale lève le taux de réescompte, les banques commerciales augmentent les taux d'intérêt débiteurs parce que leur marge de profit provient de la différence entre intérêts payés (coût de refinancement) et les intérêts reçus. Au bout du processus profilent une diminution de la demande de crédits (cherté du crédit ) et une contraction de la demande finale (consommation et investissement) financée à crédit. Inversement, une baisse du taux d'escompte a un effet expansionniste.

**1.2 Les instruments de politique monétaire qui passent par le marché monétaire :**

Le marché monétaire est le marché dans lequel s'échange la monnaie Banque Centrale. Il est subdivisé en deux compartiments : le marché des titres de créances négociables (TCN) et le marché interbancaire. Sur le premier compartiment s'échangent des titres représentatifs de créances à court terme (titres publics ou privés de bonne qualité) et sur le second, les banques sur-liquides prêtent aux banques sous-liquides leurs excédents. Ces prêts à très court terme se font en prenant en pension des effets publics ou des effets privés de bonne qualité.

Suite au développement de ces marchés dans le monde et aux limites de régulation monétaire par les instruments suscités, de nouveaux instruments pour la conduite de la politique monétaire passant par des interventions sur le marché monétaire, ont été institués. Ces instruments sont au nombre de trois <sup>22</sup>:

**a) Les appels d'offres :**

---

<sup>21</sup> <https://www.ladissertation.com/Archives-du-BAC/BAC-SES/Les-instruments-de-la-politique-mon%C3%A9taire-384538.html>

<sup>22</sup> <https://www.etudier.com/document/47943>

Les appels d'offres se font sur l'initiative de la Banque Centrale. Lorsqu'elle le juge utile, compte tenu de la liquidité bancaire, elle demande au système bancaire de lui faire des offres de mise en pension. Chaque banque répond en indiquant les montants qu'elle désire emprunter à différents taux. Les offres sont ensuite centralisées. La Banque Centrale retient celles-ci au taux qu'elle a fixé et pour le volume qu'elle souhaite en procédant à une réduction en proportion des demandes. Ainsi, la Banque Centrale est maîtresse des taux et des montants.

Elle peut, par exemple, faire diminuer/augmenter la liquidité bancaire en raréfiant/multipliant ses appels d'offres ou en diminuant/augmentant leurs montants. Elle peut, en outre, baisser ou hausser les taux. La Banque Centrale fixe donc à la fois le prix et la quantité de la monnaie centrale injectée.

**b) Les pensions à un jour ou à plusieurs jours :**

Elles sont sur l'initiative des banques. Chaque jour et à leur discrétion les banques peuvent mettre en pension à un jour ou à plusieurs jours des titres auprès de la Banque Centrale. Le maintien de ce guichet ne contredit pas la procédure précédente, il la complète. Ces concours sont également à taux variables fixés par la Banque Centrale au-dessus du taux des appels d'offres.

Ce taux constitue le taux plafond du marché interbancaire. Le taux au jour le jour du marché interbancaire ne peut dépasser le taux des pensions. Parce que, dans ce cas, les banques emprunteuses délaisseraient le marché au profit des pensions.

**c) La politique de l'open market :**

L'intervention de la Banque Centrale ne se cantonne pas uniquement dans le marché interbancaire mais s'étend sur le marché des titres de créances négociables, autre compartiment du marché monétaire.

Par l'opération d'open market, la Banque Centrale achète et vend ferme des titres sur le marché des titres de créances négociables. Les supports de ladite opération sont en général les titres publics représentatifs de créances sur l'Etat, l'une des contreparties de la masse monétaire.

La Banque Centrale intervient sur le marché soit pour la reprise de liquidité soit pour l'approvisionnement des banques en liquidités. Dans le premier cas, elle vend les titres sur le marché et dans le second elle en achète.

Au contraire du réescompte qui met en relation directe les banques et le prêteur du dernier ressort (la Banque Centrale), sur l'initiative des premières, l'open market permet à la banque d'émission de prendre l'initiative à intervenir sur le marché où les banques s'approvisionnent en liquidités.

### 1.3 Efficacité des interventions :

Par la voie des interventions sur le marché monétaire, la Banque Centrale peut atteindre les objectifs intermédiaires de sa politique monétaire par deux effets : une action sur la quantité et une action sur les prix.

**Action sur la quantité** : Par ses ventes et ses achats de titres, la Banque Centrale contrôle directement le volume de la base monétaire à la disposition des banques et de l'économie, et qui sert de fondement à la création monétaire.

Quand la Banque Centrale achète des titres qu'elle paye en monnaie centrale, elle apporte un supplément de liquidité bancaire. Par l'effet multiplicateur, il y aura augmentation de la masse monétaire en circulation ( $\Delta M > 0$ ) due à la redynamisation de la distribution des crédits. Inversement, quand la Banque Centrale vend des titres, elle ponctionne des liquidités aux banques les conduisant à contracter la masse des crédits à octroyer ( $\Delta M < 0$ ).

Ainsi, à la différence du réescompte, il y a la possibilité de moduler l'apport de liquidités au système au lieu de répondre automatiquement aux demandes des banques. Aussi, il y a la possibilité d'une action négative sur la liquidité en reprenant des liquidités au système, ce qui n'est pas le cas dans le réescompte.

**Action sur les prix** : Alors que la Banque Centrale peut difficilement contrôler la base monétaire, elle peut au moins rendre cette base plus chère en balisant le taux du marché interbancaire. Par cette action elle arrive à modifier la rentabilité du portefeuille des banques en les obligeant à reconsidérer leur politique de crédit. En effet, celles-ci ne peuvent pas changer leur taux de base à chaque fois que le taux sur le marché monétaire s'élève. Elles sont donc obligées de subir elles-mêmes les tensions qui s'exercent sur le taux du marché des liquidités, ce qui peut les amener à diminuer leurs distributions de crédits. En outre, le fait que les banques ne savent pas à l'avance à quel taux payer leurs liquidités, comme dans la pratique de refinancement par le réescompte, les obligent à exercer une autolimitation dans la distribution des crédits.

## 2. Les types de politique monétaire :

Face à certaines conjonctures économiques qui nécessitent une intervention des autorités monétaires, ces dernières mettent en œuvre, selon le cas, soit une politique monétaire restrictive ou une politique monétaire expansionniste.

### a) La politique monétaire restrictive :

Cette politique est mise en œuvre en périodes caractérisées par des situations conjoncturelles telles que<sup>23</sup>:

- **Généralisation et accélération de la hausse des prix:** Ce symptôme est dû essentiellement à une situation de "surchauffe" où l'activité des entreprises est élevée, la demande globale est forte et les salaires s'accroissent. La Banque Centrale devrait alors arriver à obliger les banques à ralentir leurs crédits à l'économie pour stabiliser l'activité des entreprises, afin de réaliser une baisse de la demande globale sur le marché des biens et une stabilisation des prix.
- **Un déficit extérieur :** Dans ce cas, pour rétablir l'équilibre externe, la Banque Centrale recherche à obtenir des banques un ralentissement des crédits. Par conséquent, les entreprises seraient amenées à diminuer leurs importations. En outre, le resserrement induit de leur trésorerie les oblige à rapatrier leurs capitaux placés à l'extérieur.
- **Entrée excessive de capitaux étrangers :** L'affluence de capitaux étrangers est un facteur accroissant de la création de la masse monétaire au-delà des besoins de l'économie. Pour éviter l'inflation, les autorités monétaires devraient limiter l'incidence monétaire de ces flux de capitaux.

Pour faire face à ces situations, les autorités monétaires adoptent une politique monétaire restrictive des liquidités bancaires. Ainsi, les mesures qu'elles pourraient prendre sont :

- ✓ Limitation du réescompte et application de taux élevés au refinancement des banques.
- ✓ La hausse du taux des réserves obligatoires, l'encadrement du crédit et l'élévation des taux d'intérêt relatifs à la politique d'open market.

### b) La politique monétaire expansionniste :

---

<sup>23</sup><https://www.etudier.com/document/630479>

Ce type de politique monétaire est utilisé dans une période où l'économie du pays est caractérisée par une stagnation. En d'autres termes, la progression de l'économie est ralentie et le chômage s'étend d'un secteur à un autre. Il conviendrait alors d'encourager les banques à participer plus largement au financement de l'investissement et la reprise de la production<sup>24</sup>.

Face à une telle situation, la Banque Centrale exécute une politique monétaire expansionniste dont les mesures peuvent être :

- L'augmentation du refinancement pour les établissements de crédits.
- La baisse du taux de réserves obligatoires.
- Diminution des taux d'intérêt directeurs de la Banque Centrale.

### Section 3 : Revue de littérature empirique sur la contribution de la politique monétaire à la croissance économique.

La cause immédiate de l'inflation est toujours et partout la même : un accroissement anormalement rapide de la quantité de monnaie par rapport au volume de la production<sup>25</sup>.

#### 1. Les fondements de l'analyse monétariste :

Le courant monétariste né dans les années 1950 va chercher à démontrer *l'inefficacité des politiques keynésienne conjoncturelles de relance*. Milton Friedman va mettre en cause les fondements de la politique économique keynésienne, la politique monétaire de relance en particulier, et construire ce qu'il nommera *une contre-révolution* contre l'analyse keynésienne.

L'émergence des idées monétaristes s'effectue à l'époque de la domination keynésienne dans l'analyse économique et dans l'orientation des politiques publiques des États occidentaux. À cette époque les gouvernements interviennent sur la conjoncture économique grâce à la *politique monétaire et budgétaire*. Ils arbitrent en fonction de l'état des indicateurs économiques entre *inflation et chômage*. Cette alternative d'objectifs de politiques économiques a été formalisée empiriquement par la *courbe de Phillips*, selon laquelle l'inflation augmente lorsque l'on cherche par exemple à diminuer le chômage par une politique de relance monétaire.

<sup>24</sup> <https://www.etudier.com/document/145896>

<sup>25</sup> Milton Friedman, (*Inflation et systèmes monétaires*, 1985).

**a. La théorie du revenu permanent :**

Milton Friedman va opérer une critique assez radicale de la fonction de consommation chez Keynes. Il met en évidence que *le consommateur est capable d'anticiper l'évolution de son revenu* et que son horizon temporel ne se limite pas à la *courte période*. Ainsi la demande des consommateurs va dépendre de *la somme actualisée des revenus* présents et futurs, on prend ici en compte l'évolution des prix et des taux d'intérêts. Il désigne cette somme par la notion de *revenu permanent* qui remplace le revenu courant dans la fonction de consommation chez Keynes. Le fait de prendre en compte l'évolution des prix et des taux d'intérêts élargi l'horizon temporel des agents économiques mais aussi celui des analyses des effets de la politique économique sur le niveau de l'activité et sur le chômage.

**b. Les comportements des agents s'adaptent**

Dans l'analyse de Friedman, les agents économiques intègrent au fur et à mesure de leur expérience des paramètres décisionnels qui modifient leur comportement économique. Les agents économiques vont chercher à *anticiper l'avenir* à partir des expériences passées en *adaptant leur décision* par confrontation à la réalité. Cet horizon qui s'élargit au-delà du court terme, et le caractère adaptatif des comportements des agents est une véritable rupture avec l'analyse keynésienne. Les agents vont ainsi être capables d'observer et de modifier leur comportement en fonction des décisions de politique économique des gouvernements.

**2. Le retour de la théorie quantitative de la monnaie**

Les monétaristes vont réhabiliter la théorie quantitative de la monnaie selon laquelle toute variation de la masse monétaire lorsque le volume des transactions reste constant et à vitesse de circulation de la monnaie inchangée, entraîne une augmentation du niveau général des prix, c'est-à-dire de *l'inflation*.

$$\boxed{\text{Masse monétaire} \times \text{Vitesse de circulation de la monnaie} = \text{Prix} \times \text{Transactions (volume)}}$$

**a. La politique de relance monétaire sur le court terme et le long terme :**

Dans son analyse en s'appuyant sur une étude (1963) approfondie des données monétaires des États-Unis sur près d'un siècle, Milton Friedman va distinguer les effets d'une politique de relance monétaire sur le court terme et le long terme. Il va mettre en évidence qu'il y a un processus d'apprentissage chez les agents en raison de leurs anticipations adaptatives.

Sur le court terme, il reconnaît que l'augmentation de la masse monétaire peut favoriser le niveau de l'activité économique et donc permettre une réduction du chômage. En revanche, progressivement l'augmentation du volume de la production va entraîner une modification des prix. En effet, cette augmentation conduit selon lui à une accélération de la vitesse de circulation de la monnaie qui entraîne un retour à l'équilibre par une augmentation des prix.

**b. Les effets négatifs de la politique de relance monétaire :**

Sur le moyen et long terme, cette augmentation des prix favorise l'émergence d'une spirale inflationniste et les anticipations adaptatives des agents ne permettent plus à la politique monétaire de relance de jouer un effet positif sur le niveau de l'activité économique et de lutter contre le chômage.

La politique monétaire de relance produit des effets négatifs sur l'économie car elle conduit selon les monétaristes à une situation d'inflation autoentretenu et à une stagnation de l'activité économique qui renforce le niveau du chômage. Les agents comprennent progressivement qu'une politique monétaire de relance a pour principal effet de produire de l'inflation. Selon l'hypothèse de revenu permanent, l'illusion monétaire est dévoilée et l'activité économique stagne. Ainsi, s'il y a une alternative entre inflation et chômage sur le court terme, sur le long terme, la courbe de Phillips devient verticale.

**c. Les conséquences de l'analyse monétariste sur la politique économique :**

Selon les monétaristes la croissance de la masse monétaire doit suivre l'évolution de la croissance économique. Une politique monétaire ne peut être que restrictive afin de casser la spirale inflationniste qui réduit l'évolution des revenus réels. Il est nécessaire de réduire et supprimer progressivement toutes les anticipations inflationnistes des agents.

C'est donc une nouvelle conception de la politique monétaire qui émerge avec l'analyse monétariste et entre en rupture avec l'analyse keynésienne. Le seul objectif de la politique monétaire doit alors être la lutte contre l'inflation. L'application de ce principe à partir des années 80, va conduire aussi à une remise en question de la politique de relance budgétaire de type keynésienne. En effet, l'État en cherchant à relancer l'activité économique et lutter contre le chômage en pratiquant une politique de dépenses publiques, va lui aussi conduire à renforcer le processus d'inflation et créer des effets d'éviction.

### Section 3 : Revue de littérature empirique sur la contribution de la politique monétaire à la croissance économique

La revue de la littérature économique fait ressortir aussi bien au plan théorique qu'empirique un débat sur l'impact de la politique monétaire sur l'activité économique.

➤ **Sur le plan théorique**<sup>26</sup> :

1. **MUNDELL (1962)** : a montré que l'action monétaire est inefficace sauf en régime de changes flexibles quelque soit le degré de mobilité des capitaux. En effet selon MUNDELL, dans un régime de changes flexibles, la mobilité des capitaux implique une relation simple entre le taux d'intérêt et le taux de change .la politique monétaire expansionniste entraîne une baisse des taux d'intérêt qui relance la production
2. **TOBIN (1965)** : quant à lui cherche à discuter du rôle des variables monétaires dans la détermination de degré d'intensité du capital dans une économie, il utilise un modèle agrégé notamment et montre que la monnaie est capable d'influer sur le niveau d'activité en modifiant le portefeuille des ménages. Si jamais le pouvoir d'achat de la monnaie diminue sous l'effet de l'inflation, alors les agents vont préférer détenir des actifs réels dans leurs portefeuille ce qui va se traduire par une augmentation de l'investissement et donc une croissance plus forte.
3. **D'après ROBINSON (1965)** : une politique de taux d'intérêt bas permet de promouvoir l'investissement et la croissance économique.
4. **SIDRAUSKI (1967)** : abouti à la neutralité de la monnaie sur le niveau et l'évolution du PIB. Il suppose que la monnaie entre dans la composition de la fonction d'utilité des ménages car elle fournit un flux de services issus de sa détention. La monnaie dans ce cas n'aurait aucun effet ni à court terme ni à long terme car elle ne serait pas susceptible d'influer sur le niveau et l'évolution du PIB.
5. **TOBIN (1969)** : utilisant une approche en équilibre général montre que la politique monétaire affecte la demande agrégée principalement à travers la modification de la valeur du capital physique en rapport avec son coût de remplacement.
6. Le débat entre **les économistes keynésiens et monétaristes** s'est surtout situé dans le contexte du cadre analytique de l'équilibre général keynésien de détermination du revenu

---

<sup>26</sup> <https://www.memoireonline.com/01/12/5115/Politique-monetaire-et-croissance-economique-en-zone-CEMAC-une-evaluation-empirique-en-donnees.html>

et du taux d'intérêt assurant l'équilibre simultané sur le marché des biens et services et le marché monétaire en économie fermée.

7. **Les classiques** : pensent que dans le court terme les impulsions monétaires n'exercent que des effets limités sur l'activité réelle. Cette position se justifie par le fait que selon eux, l'épargne des ménages et l'investissement des entreprises seraient très peu sensibles aux variations du taux d'intérêt. Ainsi, pour les tenants de cette thèse, la monnaie est un voile ; en d'autres termes, elle est neutre.
8. Selon **les monétaristes** : la politique monétaire a un rôle actif sur la croissance économique. De leur point de vue, la politique monétaire restrictive entraîne une diminution des prix relatifs des actifs monétaires, financiers et réels. Cela se traduit par une modification des demandes réelles que sont la consommation et l'investissement mais également les stocks réels accumulés. Ainsi pour FRIEDMAN (1968 et 1969), à court terme les variations de la quantité de monnaie peuvent avoir des effets temporaires réels à cause de la rigidité initiale des prix. Cependant à long terme, sous l'hypothèse de flexibilité des prix et du marché du travail, les variations de la masse monétaire n'ont d'effet que sur le niveau général des prix. La production et l'emploi ne sont pas affectés.
9. Dans **la théorie keynésienne** : le principal mécanisme de transmission de la politique monétaire est le canal du taux d'intérêt, qui concerne l'ensemble des moyens par lesquels la variation des taux directeurs est susceptible d'affecter la sphère réelle, à travers les décisions d'investissement et de consommation des entreprises et des ménages. Pour les keynésiens, la croissance de la masse monétaire influe à la fois sur les prix (inflation) et les quantités (hausse de la production). La politique monétaire est un instrument de politique conjoncturelle et elle relève d'interventions discrétionnaires. Il s'agit en fonction de la conjoncture de pouvoir discrétionnairement augmenter ou diminuer les taux d'intérêt de façon contra cyclique.
10. L'approche **néo-keynésienne** : représentée par le modèle IS-LM, les chocs monétaires sont transmis à la sphère réelle à travers le taux d'intérêt qui est le canal privilégié. CHANDAVARKAR (1971), assure que la fixation des taux à des niveaux appropriés, permet d'assurer l'investissement désiré en volume et en composition. Selon lui le taux d'intérêt doit être maintenu à des niveaux bas pour stimuler l'investissement.
11. **Mc KINNON et SHAW (1973)** : allant à l'encontre de ce raisonnement, ont montré que des niveaux de taux d'intérêt bas ne favorisent pas l'accumulation du capital et la croissance économique. En effet des taux d'intérêt faibles peuvent stimuler la demande d'investissement. Toutefois, du fait de leur niveau assez bas, ils ne peuvent pas susciter

l'épargne nécessaire en vue de satisfaire cette nouvelle demande créée. Il en résulte par conséquent une diminution de l'investissement. Pour ces raisons, ces auteurs prônent la *libéralisation financière*. En conséquence, développant la théorie de la *répression financière*, ils arrivent à montrer que les taux d'intérêt maintenus à des niveaux bas pouvaient entraîner des effets néfastes sur l'épargne.

12. Selon **DORNBUSH (1976)** : l'effet liquidité induit par l'impulsion monétaire initiale relançant la demande interne s'accompagne également d'une hausse de la demande étrangère à la suite d'une dépréciation du taux de change de court terme supérieure à la dépréciation de long terme. De ce point de vue, la politique monétaire n'a que des effets nominaux et non des effets réels.
13. **OMER (1989)** : observe qu'une politique monétaire restrictive réduit la masse monétaire ce qui conduit à une contraction du crédit bancaire. Il s'ensuit une baisse de l'investissement qui déprime l'activité économique.
14. **De BOISSIEU (2002)** : souligne que le canal du crédit n'est en général pas indépendant du canal du taux d'intérêt, et tous les deux jouent dans le même sens pour renforcer l'impact de la politique monétaire.
15. Selon **NUBUKPO (2002)** : une modification du taux d'intérêt directeur engendre une variation des taux bancaires qui influe sur la demande des biens. En outre la modification du taux directeur a un impact sur le taux de change (dans les régimes de changes flexibles) et par suite sur les prix relatifs des biens et des actifs selon les devises.

➤ **Sur le plan empirique :**

Au-delà du débat théorique, de nombreuses **études empiriques** ont porté sur l'impact de la politique monétaire sur la croissance économique notamment <sup>27</sup>:

1. **ANDERSEN et CARLSON (1970)** : qui ont développés un modèle connu sous le nom de modèle de St. LOUIS, exprimant la variation de la dépense totale courante en fonction des variations de l'offre de monnaie et des dépenses publiques.

L'objectif visé par ce modèle était d'une part, de tester l'efficacité relative des politiques monétaire et budgétaire sur l'activité économique, et d'autre part de fournir un

---

<sup>27</sup> Par : **FOUDA EKOBENA Simon Yannick** : POLITIQUE MONETAIRE ET CROISSANCE ECONOMIQUE EN ZONE CEMAC : UNE EVALUATION EMPIRIQUE EN DONNEES DE PANEL page 20

outil de prévision de la demande globale. Le résultat fondamental qui se dégage de leur étude est que l'impact de politique monétaire est plus important, plus rapide et plus prévisible que celui de la politique budgétaire. Dans une version ultérieure du modèle de St. LOUIS, une spécification en termes de taux de croissance a été utilisée (CARLSON, 1978). Avec des données trimestrielles des Etats-Unis sur la période 1953 à 1976, les résultats montrent que les effets de l'offre de monnaie sont significatifs et positifs sur l'activité.

3. **L'étude de BETTEN et HAFER (1983)** : portant sur six pays industrialisés aboutit à une conclusion que la politique monétaire a un effet significatif dans tous les pays étudiés.
4. **CHOWDHURY (1988)** : a appliqué l'équation de St. LOUIS à six pays Européens, les résultats font ressortir que l'impact de la politique monétaire sur l'activité économique était plus important dans trois pays.

A l'exception de certaines études comprenant pour la plupart des pays d'Amérique latine, peu de travaux ont concernés les pays en voie de développement.

5. Dans le contexte des programmes de stabilisation macroéconomique dans les pays en développement, **KAHN et KNIGHT (1991)** : ont élaboré un modèle macro économétrique à partir duquel les effets de la politique monétaire sur le secteur réel peuvent être appréhendés. Il ressort de leurs travaux qu'en ce qui concerne l'inflation, c'est par le biais des déséquilibres sur le marché de la monnaie et celui des biens et services, que les variations du taux d'inflation sont expliquées.
6. **King et Levine (1992)** : s'intéressent plus particulièrement à la question de l'approfondissement financier et procèdent pour cela à l'estimation du lien entre croissance économique et développement financier. Ils estiment une équation de rattrapage à la Barro en coupe transversale et trouvent l'existence d'un lien empirique fort entre la croissance économique et le développement financier, ce qui est en accord avec la position de Schumpeter. Cette étude va influencer largement des travaux ultérieurs menés dans le domaine de la politique monétaire.
7. **Gomme (1993), Jones et Manuelli (1995), Gillman et Kejak (2002)** : ont mené une belle revue de différents modèles de croissance endogène, on note l'utilisation par Gillman et Kejak d'un modèle de base avec investissement en capital humain à la Lucas sans cash-inadvance et l'utilisation d'un consommateur représentatif. Il en ressort que, globalement, l'effet de l'inflation sur la croissance économique est négatif.

8. **Bynoe (1994)** : a adopté la version modifiée de l'équation St. LOUIS pour tester empiriquement les effets de la politique monétaire sur l'activité économique dans cinq pays Africains et en utilisant les données annuelles couvrant pour la plupart la période 1965- 1990. Il explique ainsi la prédominance des effets de la politique monétaire par une monétisation des réserves en devises ou du déficit budgétaire dans ces pays.
9. **Ireland (1994)** utilise un modèle basé sur la maximisation de l'utilité d'un ménage représentatif et la fonction de production de King et Rebelo (1990), à partir des données des Etats-Unis il montre que l'effet de l'inflation sur le produit réel est faible mais négatif et que les effets de la croissance économique sur le système monétaire sont substantiels. Ses résultats sont compatibles avec ceux des travaux de Tobin et Sidrauski.
10. **Pour Alexander (1997), Khan et Senhadji (2001), Gillman et al. (2002), Drukker et al. (2005)** : il en ressort qu'une faible inflation a un effet positif sur la croissance, tandis qu'une inflation élevée a un effet négatif sur la croissance économique.
11. **Bernanke et Mihov (1998)**: utilisant un VAR semi structurel pour évaluer et mesurer les effets des chocs de politique monétaire sur l'activité économique aboutissent à la conclusion que le taux d'intérêt du marché interbancaire est un meilleur indicateur de la politique monétaire que la masse monétaire et qu'il est difficile d'avoir un indicateur unanime pour évaluer la politique monétaire.
12. **Bruneau et De Bandt (1998)** : discutant de l'intérêt et des limites de la modélisation VAR structurel, font une application à la politique monétaire de la France et trouvent que la politique monétaire a des effets significatifs sur l'activité et l'inflation : l'impact d'un choc monétaire sur l'inflation est négatif et persistant tandis qu'un choc monétaire restrictif entraîne une baisse du produit réel.
13. **Beck, Levine et Loayza (1999)** : mènent une étude en données de panel et en coupe afin d'évaluer les relations empiriques de manière dynamique entre le niveau de développement financier et la croissance économique. Cet article se distingue par l'utilisation des *dynamic panel data*, qui permettent d'estimer les relations de croissance en utilisant une variable endogène retardée. Ils utilisent les variables instrumentales via l'estimateur des moments généralisés (GMM). Cette méthode, qui constitue alors une avancée méthodologique est aujourd'hui utilisée par la plupart des macro-économistes parce qu'elle permet d'apporter des solutions aux problèmes de biais de simultanéité, de causalité inverse et de variables omises. Ils aboutissent à la conclusion que les composantes exogènes du développement de l'intermédiation financière influencent positivement la croissance économique.

- 14. BERNARD (2000) :** s'intéresse à la question avec une approche en données de panel et en adoptant une optique purement Keynésienne, ses résultats restent toutefois mitigés, puisqu'il reste vague sur l'impact des variables monétaires sur la croissance économique. En outre dans son échantillon, le sous - échantillon des pays en voie de développement est trop faible par rapport à celui des pays de l'OCDE (organisation pour la coopération et le développement en Europe).
- 15. L'étude de KING (2002) :** qui est une extension de l'étude de Mc CANDLESS effectuée une investigation en données de panel, elle a pour originalité que les taux de variation annuels moyens sont calculés à différents horizons et les principaux résultats auxquels elle aboutit sont l'existence d'une corrélation entre la croissance de la base monétaire et l'inflation qui augmente avec la longueur de l'horizon sur lesquels les taux de variations sont calculés ce qui permet de prendre en compte les délais de transmission des impulsions monétaires à l'inflation, on note aussi l'absence d'une relation de long terme entre croissance du produit réel et croissance monétaire, ce résultat est cependant moins robuste, il semble que cela dépende du taux de croissance et de la quantité de monnaie.

### **Conclusion**

La rupture monétariste met en cause l'analyse keynésienne selon laquelle il faudrait que l'État intervienne pour rétablir le plein emploi. Les monétaristes réhabilitent la théorie quantitative de la monnaie en mettant en évidence que l'intervention de l'État sur le plan budgétaire et monétaire conduit à renforcer le processus d'inflation et ne permet pas de lutter contre le chômage. Les monétaristes expliquent ce processus par le fait que les agents anticipent et adaptent leur comportement aux décisions de politiques économiques.

**Chapitre III :**  
**Tendance générale et**  
**évolution de la croissance**  
**dans les pays exportateurs de**  
**pétrole.**



## **Chapitre III: Tendance générale et évolution de la croissance dans les pays exportateurs de pétrole**

---

### **Introduction**

La région du Moyen-Orient et de l'Afrique du Nord (MENA) est diverse. Affectée par des transformations économiques et politiques, elle garde un potentiel de croissance plus élevée et meilleure. Elle bénéficie d'une situation géographique privilégiée avec l'accès à de grands marchés; une population jeune et de plus en plus éduquée; et des avantages comparatifs dans plusieurs secteurs tels que l'industrie, les énergies renouvelables et le tourisme.

Le pétrole est sans doute l'une des ressources les plus convoitées au monde au point d'être souvent le nerf de la guerre. C'est lui qui a permis l'émergence des économies industrielles au XX<sup>e</sup> siècle grâce à sa propriété de contenir beaucoup d'énergie dans un petit volume facilement transportable. Si depuis une trentaine d'années, le pétrole est concurrencé par d'autres sources d'énergie, il demeure pour quelques années encore un produit incontournable de notre quotidien.

Dans la première section de ce premier chapitre nous présenteront la région MENA et le marché du pétrole, puis en deuxième section Evolution du PIB et en dernière section nous mettrons en évidence l'évolution de la politique monétaire.

### **Section 1 : La région MENA et le marché du pétrole**

#### **1. La région MENA :**

**1.1 Les pays de la Région MENA :** elle comprend les pays suivants : Algérie, Arabie saoudite, Bahreïn, Cisjordanie et Gaza, Djibouti, Egypte, Emirats arabes unis, Iran, Iraq, Jordanie, Koweït, Liban, Libye, Malte, Maroc, Oman, Qatar, Syrie, Tunisie, Yémen...<sup>1</sup>

#### **1.2 Les défis du développement :**

La région Moyen-Orient et Afrique du Nord (MENA) est une région d'une grande diversité économique qui comporte à la fois de riches économies pétrolières du Golfe et des pays pauvres en ressources par rapport à leur population, tels que l'Egypte, le Maroc, et le Yémen. Pendant une grande partie du dernier quart de siècle, deux facteurs ont profondément influencé la prospérité économique de la région : le prix du pétrole et l'héritage de politiques et structures économiques dans lesquels l'État avait un rôle dominant.

---

<sup>1</sup> <https://docplayer.fr/20772409-Fiche-regionale-mena.html>

## **Chapitre III: Tendance générale et évolution de la croissance dans les pays exportateurs de pétrole**

---

L'évaluation des récents progrès de MENA dans les différentes réformes qu'elle a entreprises montre un rythme de réforme dans l'ensemble inférieur à celui des autres régions. Mise à part la réforme du commerce, où MENA a fait des progrès notables, la région a pris beaucoup de retard sur les autres régions. Les progrès qu'elle a réalisés dans sa réforme de l'environnement des affaires sont les plus faibles au monde. Le manque d'amélioration de la gouvernance dans la région est particulièrement préoccupante. Bien que chaque domaine de réforme structurelle soit important en soi, le manque de progrès dans la réforme de la gouvernance, en particulier en matière d'obligation de rendre compte dans le secteur public, pourrait avoir des conséquences très négatives sur les chances de réussite d'un effort plus étendu de réforme économique.<sup>2</sup>

La Banque mondiale a aidé les pays à réduire la pauvreté. Pour l'atteindre, la Banque préconise une stratégie d'accélération de la dynamique de réformes des politiques et de développement des institutions. Cette stratégie est, selon elle, essentielle à la création d'un climat favorable à la venue d'investissement, à la création d'emplois, et à une accélération de la croissance.

Pour aider la région MENA à relever les défis qui la confrontent, la Banque mondiale fournit une assistance portant sur un grand nombre de secteurs et de domaines d'activités. Les formes précises de cette assistance dans chacun des pays sont dictées par sa situation propre et par ses objectifs nationaux.

### **2. Le marché du pétrole :**

Le pétrole est une ressource indispensable à l'économie contemporaine mais il est très inégalement réparti dans le monde ; c'est pour cette raison que les échanges de produits pétroliers sont importants et que les enjeux du marché sont stratégiques. Cette énergie joue un rôle clé dans les pays industriels depuis la deuxième partie du XX<sup>e</sup> siècle.

#### **2.1 La demande de pétrole :**

La demande de pétrole est définie par l'agence internationale de l'énergie (AIE) comme étant les livraisons provenant des raffineries et/ou des stocks primaires, par la combustion directe de brut ou de pétrole non conventionnel ainsi que par la variation des stocks par les consommateurs finals et les distributeurs. L'économie de marché est un système autorégulé

---

<sup>2</sup> <https://docplayer.fr/20772409-Fiche-regionale-mena.html>

### Chapitre III: Tendance générale et évolution de la croissance dans les pays exportateurs de pétrole

---

dans lequel toute accélération de la croissance, et donc de la demande en pétrole, induit une hausse des cours, jusqu'à ce que cette dernière ne l'enraye, ce qui provoque une moindre demande et donc une baisse des prix. L'évolution de la demande mondiale est due essentiellement aux plusieurs phénomènes <sup>3</sup>:

- **Croissance économique** : La demande de pétrole est fortement corrélée à la croissance économique mondiale. Ainsi, lorsque l'activité économique va bon, la demande de pétrole va augmenter conduisant à la hausse des prix. Inversement, lorsque l'économie est en récession les prix tendent souvent à se replier ou à croître moins rapidement.
- **La concentration géographique** : Au niveau de la demande, les quantités consommées de pétrole sont inégalement réparties, de fait que environ de 69% de la demande mondiale est concentré dans les pays suivants : Etats-Unis, Chine, Japon, Inde, Russie, France, Allemagne, Corée du sud, Canada, Arabie saoudite, Brésil, Italie, Espagne, Royaume-Uni, Iran. Deux importants phénomènes justifient radicalement cette concentration :
  - les pays développés, en particulier le premier d'entre eux, les Etats-Unis (25% de la consommation mondiale) cherchent à améliorer leur efficacité énergétique et à assurer leur croissance économique.
  - les pays en voie de développement, ont enregistré des taux de croissance élevés mais ils disposent de peu de ressources naturelles, leur dépendance énergétique ne cesse donc de croître.
- **La saisonnalité** : La demande de pétrole varie avec les saisons. Ces variations saisonnières sont justifiées par celles des produits raffinés. Par exemple, celle du fioul de chauffage qui augmente en hiver et celle de carburant pour les transports pendant le reste de l'année avec une pointe pendant l'été.

#### 2.2 L'offre de pétrole :

L'offre de pétrole est déterminée par les pays membres de l'OPEP et les autres participants des pays hors OPEP. Du côté de l'offre, les déterminants des prix de pétrole sont liés <sup>4</sup> :

- **Au niveau des réserves** : Les réserves sont concentrées géographiquement dans la mesure où les pays du Moyen Orient membres de l'OPEP, en détiennent entre 40% et 60% des réserves mondiales. Le pétrole est caractérisé par des réserves limitées, ces dernières

---

<sup>3</sup> ABBAS Fayçal, BENCHALAL Aneur, L'impact de la chute des prix du pétrole sur la croissance économique en Algérie page 26 à 27

<sup>4</sup> ABBAS Fayçal, BENCHALAL Aneur, L'impact de la chute des prix du pétrole sur la croissance économique en Algérie page 27 à 30

## **Chapitre III: Tendance générale et évolution de la croissance dans les pays exportateurs de pétrole**

---

se qualifient selon les gisements déjà découverts, exploitables économiquement par des techniques connues. Le type de réserves se distingue selon la difficulté d'exploitation attendue. On ne peut pas fixer avec précision le niveau des réserves qu'avec l'avancement dans le temps et le développement des techniques de forage et la situation de marché.

- **À la capacité de production :** Du côté de la production, l'offre est majoritairement contrôlée par les pays membres de l'OPEP qui représente 35% à 40% de la production mondiale avec des coûts de production, parmi les moins élevés du monde. La capacité de production excédentaire des pays de l'OPEP constitue un facteur clé de régulation de l'offre et de contrôle des prix du pétrole en période d'instabilité. Les investissements en production ont tendance à augmenter depuis 2002, cela s'explique à la fois par la hausse des prix du pétrole depuis 2002 et par l'épuisement de certains gisements.
- **À la capacité de raffinage :** La capacité de raffinage est un facteur essentiel dans la fixation du prix des produits pétroliers, l'activité du raffinage est de plus en plus soumise aux exigences de qualité des produits raffinés qui répondent aux normes et aux contraintes environnementales.
- **À la capacité de transport :** Le transport du pétrole et des produits pétroliers jouent un rôle dans la détermination des prix sur le marché. La disponibilité des capacités de transport permettrait d'éviter les tensions sur les disponibilités de pétrole brut et des produits pétroliers, et par conséquent d'éviter la hausse des prix est l'insuffisance des capacités de transport exerce une pression à la hausse sur les tarifs appliqués par les transporteurs et qui aura ainsi des répercussions sur le niveau des prix de pétrole.

### **Section 2 : Evolution du PIB**

#### **1. Analyse graphique des variables :**

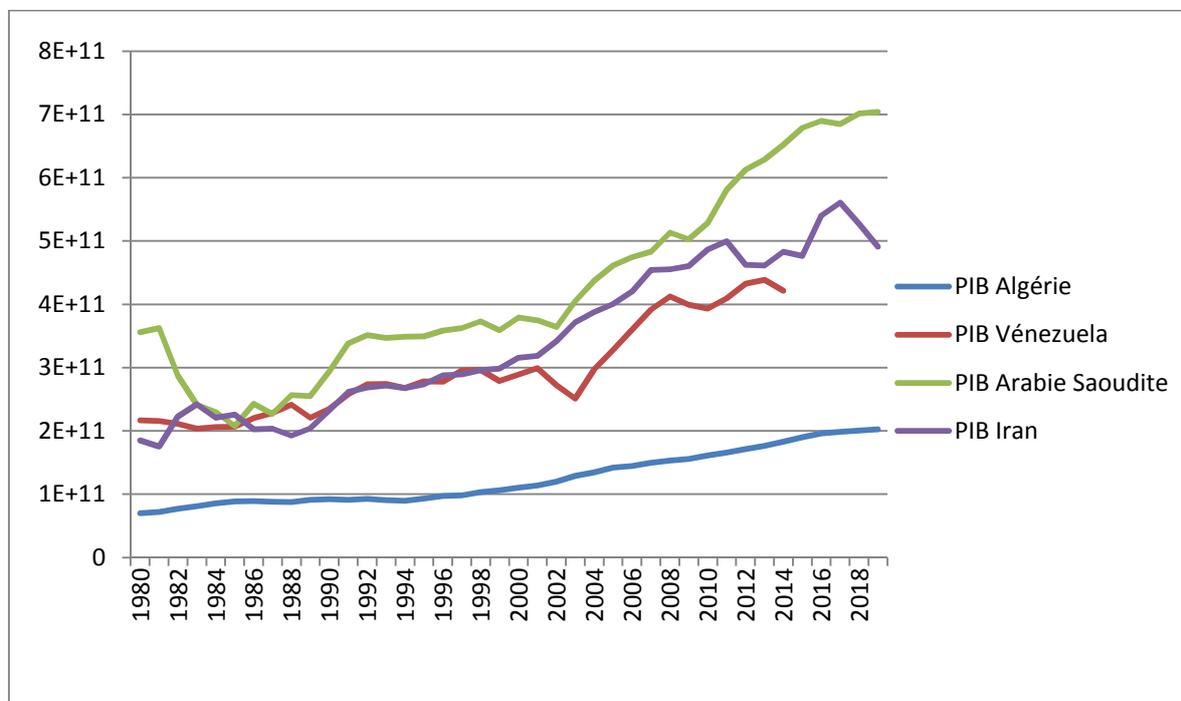
Cette phase nous permet de présenter nos variables graphiquement, afin de pouvoir examiner leur évolution dans le temps.

#### **2. le produit intérieur brut (PIB) :**

Il est considéré comme l'un des meilleurs indicateurs pour apprécier le niveau de croissance économique d'une nation. Il mesure le comportement économique aussi bien en termes de revenu que de dépenses. Ainsi, la prise en compte de cette variable permettra d'appréhender l'importance du pétrole pour la croissance économique des pays exportateurs de pétrole.

### Chapitre III: Tendence générale et évolution de la croissance dans les pays exportateurs de pétrole

**Figure N°2 :** Evolution du PIB dans les quatre pays suivant : Algérie, Venezuela, Arabie Saoudite, et l'Iran en Dollars.



**Source :** Figure élaboré selon les données de la banque mondiale, de 1980-2019

**Algérie :** La représentation graphique de cette série nous montre que le PIB est en augmentation sur la période 1980 jusqu'à 1986, cela signifie que l'économie du pays est en phase de croissance suite aux efforts du gouvernement. Puis il baisse cette baisse qui est du essentiellement au choc pétrolier 1986, mais cette baisse est momentanée grâce à la reprise de ce dernier. Sur la période 1989 jusqu'à 1994, on remarque des fluctuations à la hausse et à la baisse. À partir de 1995 La série PIB a une tendance à la hausse jusqu'à 2019, car cette période est caractérisée par une augmentation des prix du pétrole, mais par rapport au autres pays l'évolution du PIB est moins important.

**Arabie saoudite :** il ressort que le pays connaît une réelle performance économique en termes de croissance. Première économie du Moyen-Orient, l'Arabie saoudite a cependant connu en 2017 une année de récession. Le pays retrouve peu à peu le chemin de la croissance en 2018. L'Arabie saoudite montre sa détermination à réduire sa dépendance au pétrole, qui représente encore 90 % de ses revenus à l'heure actuelle. Une nécessité au moment où le prix du pétrole affiche un niveau très bas depuis plus de 2 ans, impactant négativement l'économie

### **Chapitre III: Tendance générale et évolution de la croissance dans les pays exportateurs de pétrole**

---

saoudienne mais aussi bien d'autres pays tirant majoritairement leurs revenus de l'or noir comme le Venezuela.

**Iran :** La représentation graphique de cette série nous montre que le PIB est en augmentation continue toute au long des années. La dépendance de l'économie iranienne au secteur des hydrocarbures reste forte : l'Iran est le 3<sup>e</sup> producteur de pétrole de l'OPEP derrière l'Arabie Saoudite. Elle devient cependant décroissante : le PIB était ainsi stable en 2015. Après une période de récession, puis de stagnation, l'économie iranienne est entrée dans une phase de reprise grâce au très net rebond des exportations de brut rendu possible par la levée des sanctions.

**Venezuela :** La représentation graphique de cette série nous montre que le PIB est en augmentation continue toute au long des années, il ressort que le pays connaît une réelle performance économique en termes de croissance. La croissance, nourrie par les cours élevés du pétrole, a été, jusqu'en 2012, l'une des meilleures d'Amérique latine, mais a pâti, depuis cette date, de l'aggravation des déséquilibres macroéconomiques, du blocage politique, de la chute des cours du pétrole.

#### **Section 3 : Evolution de la politique monétaire**

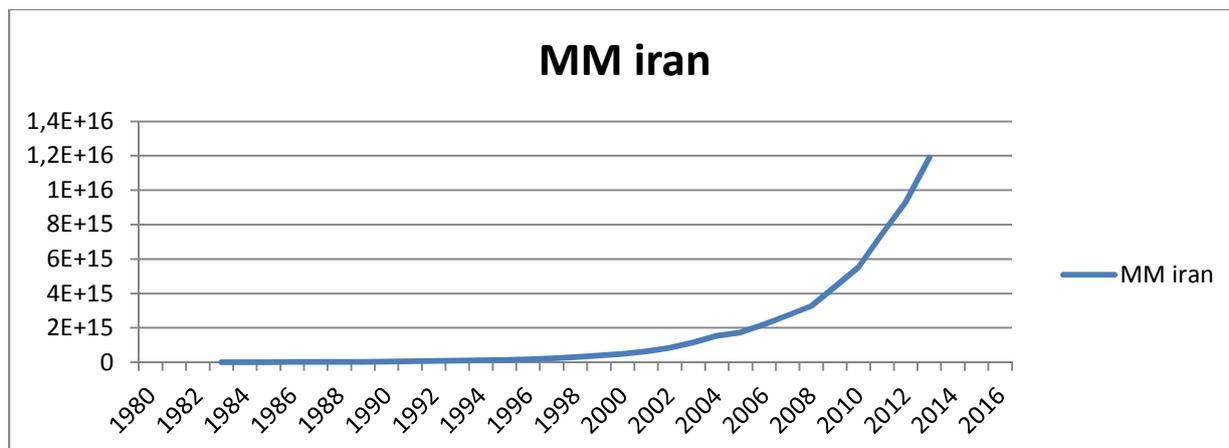
##### **1. L'évolution de la masse monétaire :**

Les classiques et les monétaristes ont toujours tracé des limites pour la politique économique discrétionnaire en préconisant que ce type de politique aboutira à des tensions inflationniste, alors que les Keynésiens considèrent qu'une politique économique discrétionnaire permet la création de la richesse nationale à partir de la relance économique. A partir de ce passage, nous tentons d'examiner l'évolution de la masse monétaire en se basant sur une base de données enrichie collectées auprès de la banque mondiale 2021. L'évolution de la masse monétaire et son impact qui va être schématisé sur le plan économétrique.

**2. La masse monétaire :** La masse monétaire est considérée comme un indicateur important de la politique monétaire. Entre 1980 et 2019, l'analyse de l'évolution la masse monétaire montre :

### Chapitre III: Tendence générale et évolution de la croissance dans les pays exportateurs de pétrole

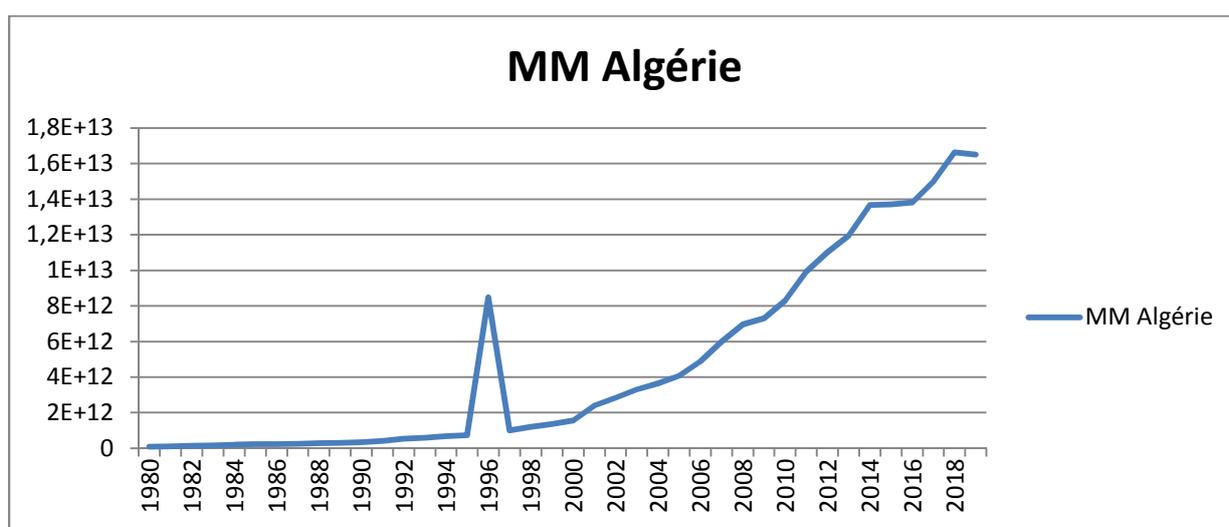
Figure N°3 : Evolution de la masse monétaire en Iran.



Source : Figure élaboré selon les données de la banque mondiale, de 1980-2019

**Iran :** La figure N°3 montre que la masse monétaire a connu une évolution régulière entre 1980 et 2000, date à partir de laquelle il commence à croître. Cette hausse de la masse monétaire en 2009 peut être expliquée par la dévaluation de la monnaie locale. La dévaluation de la monnaie nationale iranienne continue de s'accélérer après la restauration des sanctions américaines. Les sanctions ont impacté divers marchés iraniens d'importation et d'exportation. La deuxième sanction a ciblé l'industrie pétrolière du régime iranien et le secteur bancaire, ainsi que les tiers qui font des affaires avec le régime islamiste.

Figure N°4 : Evolution de la masse monétaire en Algérie.



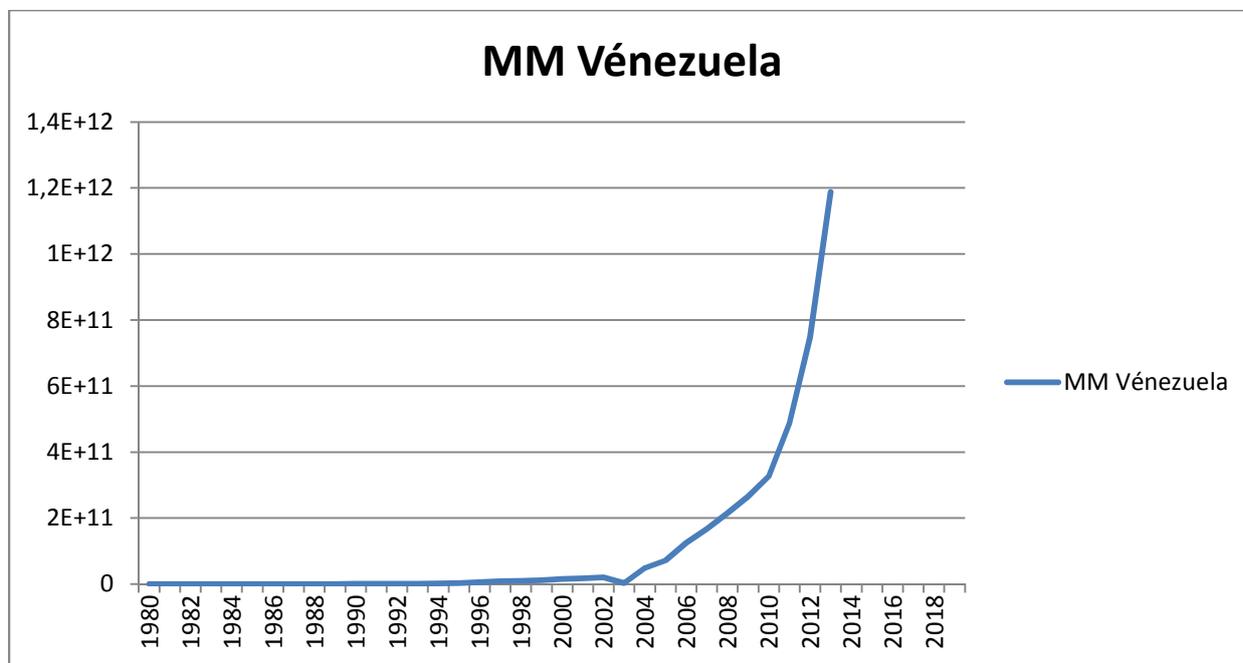
Source : Figure élaboré selon les données de la banque mondiale, de 1980-2019

### Chapitre III: Tendance générale et évolution de la croissance dans les pays exportateurs de pétrole

**Algérie :** La figure montre que la masse monétaire est en expansion. Cette expansion montre bien que la Banque d'Algérie n'a pas pu contrôler l'offre de monnaie Sous l'effet d'une Monétisation des avoirs extérieurs qui sont en fort afflux durant la période 2008-2019.

Le secteur de l'informel prend une place prépondérante dans l'économie algérienne. L'argent généré par ce secteur échappe à tout contrôle. Il circule hors des circuits bancaires. Les chiffres de la banque d'Algérie, ont révélé une hausse conséquente de la masse monétaire circulant en dehors du secteur bancaire. Cette masse a atteint 6140,7 milliards de dinars (près de 60 milliards de dollars) à la fin de l'année 2020.

**Figure N°5 :** Evolution de la masse monétaire en Venezuela.



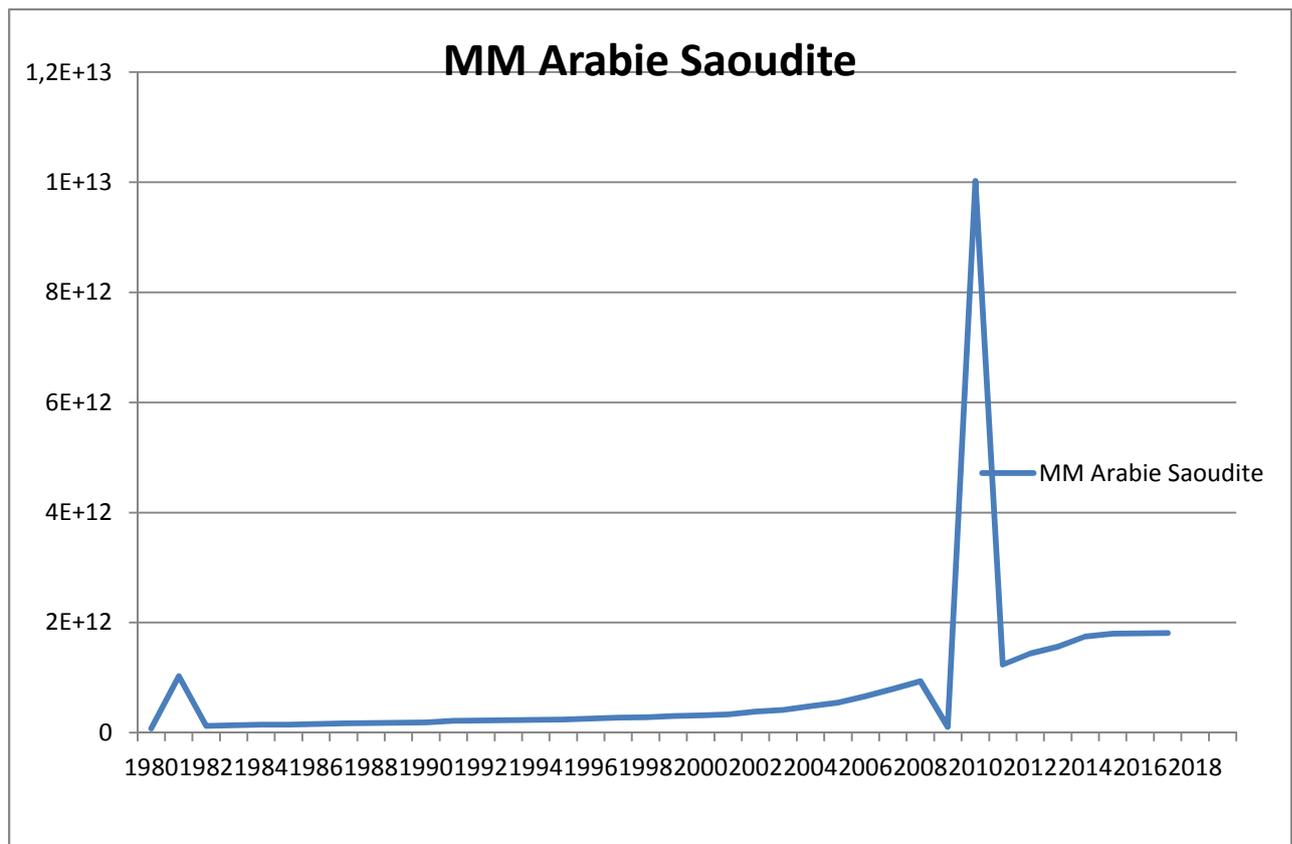
**Source :** Figure élaboré selon les données de la banque mondiale, de 1980-2019

**Venezuela :** La figure montre que la masse monétaire a connu une évolution régulière entre 1980 et 2003, date à partir de laquelle il commence à croître. La "rente pétrolière " est à la fois une bénédiction et une malédiction. Elle entraîne de grandes disparités macro-économiques, de la corruption, du parasitisme, et une dépendance excessive des importations de biens, d'aliments. Les revenus des hydrocarbures représentent encore 90% des exportations. Cette dépendance lourde du pétrole et des importations, crée des bases objectives propices aux "manœuvres spéculatives". Les classes dominantes , mènent une véritable guerre économique contre la révolution, provoquent des pénuries, des hausses de prix... Depuis 2003, le contrôle

### Chapitre III: Tendance générale et évolution de la croissance dans les pays exportateurs de pétrole

des changes oblige à passer par l'Etat pour se procurer des devises. Cela a suscité l'apparition d'un marché parallèle, non officiel, du dollar. Ce marché est devenu la référence pour la plupart des entreprises. La dévaluation est présentée par les autorités comme un moyen pour soutenir le taux de croissance du PIB en 2013. La dévaluation a détériorée le pouvoir d'achat la monnaie locale du Venezuela a l'heure actuelle connait une dévaluation de 92%.

**Figure N°6 :** Evolution de la masse monétaire en Arabie Saoudite.



**Source :** Figure élaboré selon les données de la banque mondiale, de 1980-2019

**L'Arabie Saoudite :** La figure montre que la masse monétaire a connu une évolution régulière elle a su contrôler sa masse monétaire.

#### Conclusion :

La politique monétaire engagée durant les dernières périodes des quatre pays a été focalisée sur la lutte contre l'inflation. Cependant, la croissance économique est un objectif de deuxième ordre assigné à la politique monétaire. La réalisation de cet objectif ne se

### **Chapitre III: Tendance générale et évolution de la croissance dans les pays exportateurs de pétrole**

---

consolidera que par une allocation adéquate des ressources financières et du capital humain à la promotion de la croissance.

**Chapitre IV :**

**Etude empirique de la  
contribution de la politique  
monétaire à la croissance  
économique.**

## **Chapitre IV : Etude empirique de la contribution de la politique monétaire à la croissance économique**

---

### **Introduction**

L'objectif de ce chapitre est d'effectuer une analyse empirique sur la contribution de la politique monétaire à la croissance économique dans certains pays exportateur de pétrole. Notre but est de voir l'influence de la formation brute du capital fixe, la masse monétaire, et le travail (population active) sur le produit intérieur brut dans un échantillon de pays exportateur de pétrole durant la période 1980 – 2019.

Ce chapitre fera l'objet de trois sections: la première section est consacrée à la construction du modèle, la deuxième section portera sur l'estimation du modèle, on termine par la troisième section qui est la discussion des résultats et recommandations.

### **Section 1 : Construction du modèle.**

Plusieurs travaux empiriques ont été effectués par des économistes dans le but de déterminer la relation qui existe entre la politique monétaire et la croissance économique à travers l'économétrie qui représente un outil qui permet d'infirmer ou de confirmer les théories qu'il construit. L'approche méthodologique de la relation politique monétaire-croissance économique exige la mise en œuvre de techniques économétriques rigoureuses. Pour obtenir des estimations non fallacieuses des relations de causalité dans un cadre statistique stationnaire, il est nécessaire de recourir d'abord à un protocole de tests statistiques préliminaires.

Nous allons utiliser des données annuelles couvrant la période 1980-2019.

Comme toute méthode d'analyse, l'économétrie s'appuie sur un certain nombre de variables qui lui sont propres. Les principaux ingrédients d'un modèle économétrique sont les variables à expliquées et les variables explicatives, les perturbations et les paramètres.

#### **1. Présentation du modèle :**

L'économétrie des données de panel prend en compte à la fois les données individuelles et temporelles, ce qui permet de mieux appréhender les différents facteurs susceptibles d'expliquer la croissance et de tenir compte des spécificités individuelles.

## Chapitre IV : Etude empirique de la contribution de la politique monétaire à la croissance économique

---

### 2. Choix des variables :

L'objectif de notre recherche est de tester l'impact de la politique monétaire sur la Croissance économique dans certains pays exportateur de pétrole. Toutes les variables prises en considération sont en terme réel à fin d'éliminer l'effet de l'inflation, ces derniers couvrent la période allant de 1980 jusqu'à 2019, on a utilisé le (PIB) comme mesure de la croissance économique, la formation brut du capital fixe(FBCF),la masse monétaire (MM), et le travail (population active), les données sont exprimée en dollar contant. Sous la forme fonctionnelle le modèle prend la forme suivante :

$$\text{PIB}_t = C + B_1 \text{FBCF}_t + B_2 \text{MM}_t + B_3 \text{PoAc} + \xi_t.$$

### 3. Justification du choix des variables :

Afin de réaliser notre travail, la présentation et la justification du choix des variables est une étape nécessaire pour la compréhension du modèle, pour cela nous avons choisi Quatre variables qui reflètent le contexte des pays étudiés et qui présente la relation entre la politique monétaire et la croissance économique dans un échantillon de pays exportateur de pétrole. En ce basent sur les travaux théoriques est devers études Empirique concernent ce dernier.

L'étude porte sur 8 pays exportateur de pétrole qui sont : Algérie, Bahreïn, Les Emirats Arabies Unis, Equateur, L'Arabie saoudite, Venezuela, Iraq et l'Iran.

Nous avons utilisé la méthode d'estimation en données de panel.

Les données sont tirées à partir de la base de données de la banque mondiale (2021).

## Section 2 : Estimation du modèle

### 1. Test d'homogénéité d'hisio :

Le test d'Hisio ressort P-value de la statistique de F1 est égale à (0,21) largement supérieur à 5%. Ce qui permet d'accepter l'hypothèse H0, donc les données présente un modèle en panel homogène.

## Chapitre IV : Etude empirique de la contribution de la politique monétaire à la croissance économique

### 2. Estimation du modèle à effet fixe :

L'estimation est effectuée à l'aide du logiciel Stata 12. Les résultats sont présentés ci-dessous

**Tableau 1:** Estimation du modèle à effet fixe.

```

.
. xtreg PIB MM FBCF POPa, fe
Fixed-effects (within) regression      Number of obs   =      180
Group variable: Country_code          Number of groups =       7

R-sq:  within = 0.0633                Obs per group:  min =      16
      between = 0.2772                    avg =      25.7
      overall  = 0.1079                    max =      42

                                         F(3,170)       =      3.83
corr(u_i, Xb) = 0.1556                 Prob > F       =      0.0109

```

PIB	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
MM	.0000575	.0000213	2.70	0.008	.0000154	.0000996
FBCF	-.000011	.0003892	-0.03	0.977	-.0007793	.0007572
POPa	5469.169	3965.45	1.38	0.170	-2358.696	13297.03
_cons	1.84e+11	4.67e+10	3.95	0.000	9.23e+10	2.76e+11
sigma_u	1.632e+11					
sigma_e	3.537e+11					
rho	.17545385 (fraction of variance due to u_i)					

```

F test that all u_i=0:      F(6, 170) =      4.21          Prob > F = 0.0006

```

Source : Etabli sous Stata 12

## Chapitre IV : Etude empirique de la contribution de la politique monétaire à la croissance économique

### 3. Estimation du modèle a effet variable :

L'estimation est effectuée à l'aide du logiciel Stata 12. Les résultats sont présentés ci-dessous

**Tableau 2 :** Estimation du modèle a effet variable

```
. xtreg PIB MM FBCF POPa, re

Random-effects GLS regression           Number of obs   =       180
Group variable: Country_code           Number of groups =         7

R-sq:  within = 0.0631                  Obs per group:  min =        16
      between = 0.2917                      avg =       25.7
      overall  = 0.1100                      max =         42

                                           Wald chi2(3)    =       13.20
corr(u_i, X)  = 0 (assumed)              Prob > chi2     =       0.0042
```

PIB	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
MM	.0000568	.0000211	2.69	0.007	.0000154	.0000983
FBCF	-.0000357	.0003874	-0.09	0.927	-.000795	.0007235
POPa	6422.3	3808.525	1.69	0.092	-1042.273	13886.87
_cons	1.86e+11	7.33e+10	2.54	0.011	4.23e+10	3.30e+11
sigma_u	1.579e+11					
sigma_e	3.537e+11					
rho	.16611556 (fraction of variance due to u_i)					

Source : Etabli sous Stata 12

**4. Test d'hausman :**

**Tableau 3 : Test d'hausman**

	— Coefficients —		(b-B) Difference	sqrt(diag(V_b-V_B)) S.E.
	(b) fixed	(B) random		
MM	.0000575	.0000568	6.59e-07	2.77e-06
FBCF	-.000011	-.0000357	.0000247	.0000373
POPa	5469.169	6422.3	-953.131	1104.503

b = consistent under Ho and Ha; obtained from xtreg  
 B = inconsistent under Ha, efficient under Ho; obtained from xtreg

Test: Ho: difference in coefficients not systematic

$$\text{chi2}(1) = (b-B)' [(V_b-V_B)^{-1}] (b-B)$$

$$= 0.74$$

$$\text{Prob}>\text{chi2} = 0.3882$$

**Source : Etabli sous Stata 12**

Le test d'Hausman effectué sur le modèle à effet fixe montre que la statistique de Khi-deux est égale 0,974. La probabilité associé à cette statistique est égale à 0,388 largement supérieur à 5%. En effet, on accepte l'hypothèse nulle qui indique que le modèle approprié est celui à effet variable.

**Section 3 : Discussion des résultats et recommandations.**

Les résultats montrent un effet significatif faible de la masse monétaire sur la croissance économique dans cet échantillon de pays. L'explication qu'on peut attribuer à cette faible contribution de la politique monétaire à la croissance dans les pays exportateur de pétrole est celle que ces derniers se focalisent d'avantage sur des politiques budgétaires expansionniste lors de la hausse des prix de pétrole afin de soutenir l'économie. La hausse des prix de pétrole permet aussi d'augmenter les réserves de change ce qui constitue également un instrument de la politique monétaire, généralement faiblement utilisée.

## **Chapitre IV : Etude empirique de la contribution de la politique monétaire à la croissance économique**

---

L'échantillon utilisé dans cette étude regroupe un ensemble de pays qui dépendent de degré plus au moins différent des fluctuations des prix de pétrole. Seul le prix de pétrole qui dispose d'un effet d'entraînement sur la croissance, ce qui rend ces pays sensibles aux chocs exogènes. L'ensemble de ces pays sont appelés à diversifier leur économie et de réduire leur dépendance vis-à-vis des hydrocarbures. Cet objectif est nécessaire pour construire une structure économique stable ce qui facilitera l'orientation des politiques économiques notamment la politique monétaire pour une meilleure efficacité de ces dernières.

Cependant les spécificités en termes de structure économiques qui caractérise chaque pays impose la nécessité d'affiner cette analyse et d'étudier l'effet de la politique monétaire sur la dynamique de la croissance en tenant en compte les caractéristiques économiques de chaque pays, ce qui permettra d'éviter de formuler des recommandations un peu trop générale ou applicable sur certains pays et non applicable pour d'autres.

### **Conclusion**

L'objectif de ce chapitre était de modéliser l'impact de la politique monétaire sur la croissance économique dans les pays étudiés. Nous avons abordé cette problématique à partir du modèle PANEL pour la période 1980-2019. Les résultats montrent que la masse monétaire à un effet significatif faible sur la croissance économique des pays étudiés. Ces derniers se focalisent d'avantage sur des politiques budgétaires expansionniste lors de la hausse des prix de pétrole afin de soutenir l'économie.

# **Conclusion générale**

### Conclusion générale

Le marché pétrolier est par excellence le pilier de l'économie des pays exportateurs du pétrole. Il joue un rôle important dans la croissance économique des pays en développements et émergent et même dans la croissance des pays développés. Un consensus semble être dégagé tant parmi les universitaires que parmi les décideurs, sur le rôle la politique monétaire dans l'accélération de la croissance et l'intégration dans l'économie mondiale.

Les résultats obtenus nous emmène à recommander pour notre part la promotion d'une politique monétaire orientée principalement vers l'amélioration de la croissance économique des Etats de la sous région, mais sans préjudice de la contrainte de stabilité des prix.

Les résultats de notre étude empirique suggèrent que la politique monétaire, et la croissance sont co-intégrées, et qu'il existe une relation significative faible entre la croissance et la politique monétaire.

À la fin pour tirer profit de leurs effets et externalités positives, nous recommandons les mesures suivantes :

- Avoir une bonne absorption de la rente pétrolière, en veillant à une meilleure allocation des ressources vers les secteurs productifs susceptibles d'assurer une viabilité macroéconomique et une productivité globale, seul gage de stimulation durable de la croissance économique à plus long terme ;
- Redonner de l'importance à la fiscalité ordinaire qui ne doit pas reposer sur les seules ressources de la fiscalité pétrolière en combattant l'évasion fiscale ;
- Créer plus d'interaction entre politique monétaire dans une optique de croissance économique afin d'éviter les effets d'évictions à travers la hausse des taux d'intérêts.
- Améliorer le cadre macroéconomique : pour l'Algérie, c'est de sortir de la contrainte de l'instabilité en assurant d'abord un environnement économique, sociopolitique stable aux investisseurs étrangers ;
- Augmenter et améliorer la qualité des infrastructures physiques : l'État devrait continuer à fournir à l'économie les services et infrastructures publiques essentiels (électricité, eau, routes, ports, aéroports, etc.) ;
- Relever la qualité de la main-d'œuvre ;
- Développer le marché financier ;
- Redynamiser le secteur bancaire ;

## **Conclusion générale**

---

- Améliorer la qualité de l'éducation et de la formation ;
- Lutter contre la corruption et améliorer la qualité institutionnelle.

# **Bibliographie**

## Bibliographie

<sup>1</sup> <https://wikimemoires.net/2012/07/croissance-economique-et-developpement-humain/>

<sup>1</sup> Jean Marc HUART, Croissance et Développement, p. 12

<sup>1</sup> <https://mission-prepa.com/fiche-desh-les-theories-phares-de-la-croissance-economique-partie-1/>

<sup>1</sup> Jean Marc HUART, Croissance et Développement, p. 12

<sup>1</sup> Jean Bremond, A Gélédan : Dictionnaire économique et social : édition 1990

<sup>1</sup> <https://epargne.ooreka.fr/astuce/voir/536875/croissance-economique>

<sup>1</sup> <https://epargne.ooreka.fr/astuce/voir/536875/croissance-economique>

<sup>1</sup> M. Bialès et al. "L'essentiel Sur L'économie.", édition In Berti, 2007. p.320

<sup>1</sup> <https://www.etudier.com/document/131913>

<sup>1</sup> M. Bialès et al. "L'essentiel Sur L'économie.", édition In Berti, 2007. p.320

<sup>1</sup> UPA, 2008-2009, L'utopie de la croissance économique ! ? Résumé ; 2/10

<sup>1</sup> UPA, 2008-2009, L'utopie de la croissance économique ! ? Résumé ; 2/10

<sup>1</sup> Régis Benichis et Mare Nouschi, « histoire économique comptemporaine », 2<sup>e</sup> éd. Paris 1986. P.47

<sup>1</sup> <https://www.maxicours.com/se/cours/la-croissance-economique-et-ses-differentes-phases-depuis-1850/>

<sup>1</sup> <https://www.maxicours.com/se/cours/la-croissance-economique-et-ses-differentes-phases-depuis-1850/>

<sup>1</sup> <https://www.maxicours.com/se/cours/la-croissance-economique-et-ses-differentes-phases-depuis-1850/>

<sup>1</sup> <https://www.maxicours.com/se/cours/la-croissance-economique-et-ses-differentes-phases-depuis-1850/>

<sup>1</sup> Régis Benichis et Mare Nouschi, « histoire économique comptemporaine », 2<sup>e</sup> éd. Paris 1986. P.47

<sup>1</sup> <https://www.maxicours.com/se/cours/la-croissance-economique-et-ses-differentes-phases-depuis-1850/>

<sup>1</sup> <https://www.maxicours.com/se/cours/la-croissance-economique-et-ses-differentes-phases-depuis-1850/>

<sup>1</sup> <https://www.maxicours.com/se/cours/la-croissance-economique-et-ses-differentes-phases-depuis-1850/>

<sup>1</sup> <https://www.cours-gratuit.com/cours-croissance-economique/cours-d-introduction-a-la-croissance-economique/startdown>

<sup>1</sup> <https://ses.webclass.fr/notions/croissance-endogene/>

<sup>1</sup> FLOUZAT D., "Economie contemporaine", Ed. PUF, 1980, T3, p. 81

<sup>1</sup> DJISTERA D., "Le role du capital humain dans la croissance"

<sup>1</sup> [http://theses.univ-lyon2.fr/documents/getpart.php?id=lyon2.2002.eparvier\\_p&part=57236](http://theses.univ-lyon2.fr/documents/getpart.php?id=lyon2.2002.eparvier_p&part=57236)

<sup>1</sup> [https://www.memoireonline.com/03/12/5577/m\\_Ouverture-capital-humain-et-croissance-economique-dans-la-zone-MENA-Middle-East-and-North-Africa24.html](https://www.memoireonline.com/03/12/5577/m_Ouverture-capital-humain-et-croissance-economique-dans-la-zone-MENA-Middle-East-and-North-Africa24.html)

<sup>1</sup> Lucas R.E (1988), On the Mechanics of Economix Development, Journal of Monetary Economics, vol 22, pp. 3-42.

<sup>1</sup> Barro R.J (2000), Les facteurs de la croissance économique, Editions Economica

# **Annexes**

anneé	PIB algerie	PIB venezuela	PIB arabie saoudi	PIB iran
1980	7,0038E+10	2,1665E+11	3,5571E+11	1,8506E+11
1981	7,2139E+10	2,1586E+11	3,6262E+11	1,755E+11
1982	7,6756E+10	2,1139E+11	2,8745E+11	2,2284E+11
1983	8,0901E+10	2,0343E+11	2,4131E+11	2,42E+11
1984	8,5431E+10	2,0637E+11	2,3006E+11	2,209E+11
1985	8,8592E+10	2,0676E+11	2,0753E+11	2,2562E+11
1986	8,8946E+10	2,2023E+11	2,4283E+11	2,0256E+11
1987	8,8324E+10	2,2811E+11	2,2673E+11	2,0379E+11
1988	8,744E+10	2,4139E+11	2,5645E+11	1,9268E+11
1989	9,1288E+10	2,2071E+11	2,5516E+11	2,0429E+11
1990	9,2018E+10	2,3498E+11	2,9393E+11	2,3256E+11
1991	9,0914E+10	2,5784E+11	3,3804E+11	2,6139E+11
1992	9,255E+10	2,7347E+11	3,5152E+11	2,6887E+11
1993	9,0607E+10	2,7422E+11	3,4673E+11	2,7164E+11
1994	8,9791E+10	2,6778E+11	3,4866E+11	2,6763E+11
1995	9,3203E+10	2,7836E+11	3,494E+11	2,7375E+11
1996	9,7025E+10	2,7781E+11	3,5862E+11	2,8797E+11
1997	9,8092E+10	2,9551E+11	3,6258E+11	2,8941E+11
1998	1,0309E+11	2,9638E+11	3,7307E+11	2,957E+11
1999	1,0639E+11	2,7868E+11	3,5903E+11	2,9846E+11
2000	1,1044E+11	2,8896E+11	3,7922E+11	3,158E+11
2001	1,1375E+11	2,9877E+11	3,7463E+11	3,185E+11
2002	1,2012E+11	2,7231E+11	3,6407E+11	3,4171E+11
2003	1,2877E+11	2,5119E+11	4,05E+11	3,7148E+11
2004	1,3431E+11	2,9713E+11	4,3723E+11	3,8776E+11
2005	1,4223E+11	3,2778E+11	4,616E+11	4,0013E+11
2006	1,4465E+11	3,6014E+11	4,7447E+11	4,2014E+11
2007	1,4957E+11	3,9167E+11	4,8324E+11	4,544E+11
2008	1,5316E+11	4,1234E+11	5,1344E+11	4,5554E+11
2009	1,5561E+11	3,9913E+11	5,0287E+11	4,6013E+11
2010	1,6121E+11	3,9319E+11	5,2821E+11	4,8681E+11
2011	1,6588E+11	4,0961E+11	5,8101E+11	4,9969E+12
2012	1,7152E+11	4,3266E+11	6,1245E+11	4,6249E+11
2013	1,7632E+11	4,3847E+11	6,2898E+11	4,6159E+11
2014	1,8303E+11	4,2139E+11	6,5196E+11	4,8284E+11
2015	1,898E+11		6,7873E+11	4,7646E+11
2016	1,9587E+11		6,9007E+11	5,4029E+11
2017	1,9842E+11		6,8495E+11	5,6058E+11
2018	2,008E+11		7,0162E+11	5,268E+11
2019	2,024E+11		7,0395E+11	4,9106E+11
	1,9131E+11		6,7504E+11	

année	FBCF algerie	FBCF venezuela	FBCF arabie saoudite	FBCF iran
1980	3,0688E+10	4,7446E+10		6,4204E+10
1981	3,3137E+10	4,8868E+10		6,4599E+10
1982	3,368E+10	4,7054E+10		6,0429E+10
1983	3,5129E+10	3,4653E+10		3,4178E+10
1984	3,6274E+10	3,2984E+10		2,9693E+10
1985	3,8075E+10	3,5143E+10		3,2211E+10
1986	3,2846E+11	3,8255E+10		2,5195E+11
1987	2,6277E+10	3,8455E+10		5,0632E+10
1988	2,8376E+10	4,1864E+10		5,5353E+10
1989	2,9881E+10	3,1189E+10		3,2497E+10
1990	2,8546E+10	2,9319E+10		3,0091E+10
1991	2,5916E+10	3,9738E+10		5,3559E+10
1992	2,3767E+10	5,1389E+10		7,901E+10
1993	2,2325E+10	4,8385E+10		7,4445E+10
1994	2,3308E+10	3,9631E+10		5,5953E+10
1995	2,3503E+10	3,9947E+10		5,6391E+10
1996	2,2656E+10	3,7438E+10		5,2221E+10
1997	2,1778E+10	4,6375E+10		7,0972E+10
1998	2,6324E+10	4,8928E+10		7,1533E+10
1999	2,5782E+10	4,1322E+10		5,6861E+10
2000	2,7416E+10	4,2404E+10	4,2002E+10	5,1861E+10
2001	2,8888E+10	4,8244E+10	4,2647E+10	5,3685E+10
2002	3,1328E+10	3,9391E+10	4,343E+10	5,0151E+10
2003	3,2663E+10	2,4806E+10	4,9877E+10	5,2996E+10
2004	3,5353E+10	3,7147E+10	6,1327E+10	7,0584E+10
2005	3,8229E+10	5,1319E+10	7,5393E+10	9,2143E+10
2006	4,0581E+10	6,6471E+10	9,0553E+10	1,1584E+11
2007	4,47E+10	8,3499E+10	1,0925E+11	1,437E+11
2008	5,0257E+10	8,5528E+10	1,2245E+11	1,5827E+11
2009	5,4689E+10	7,839E+10	1,1667E+11	1,4524E+11
2010	5,8491E+10	7,3456E+10	1,2905E+11	1,5755E+11
2011	6,0164E+10	7,6666E+10	1,4921E+11	1,8439E+11
2012	6,4489E+10	9,4535E+10	1,5663E+11	1,9735E+11
2013	7,0035E+10	8,5996E+10	1,6542E+11	2,0253E+11
2014	7,4517E+10	7,1451E+10	1,778E+11	2,112E+11
2015	7,8764E+10		1,8437E+11	2,8998E+11
2016	8,1521E+10		1,5849E+11	2,3545E+11
2017	8,4293E+10		1,596E+11	2,349E+11
2018	8,6906E+10		1,5619E+11	2,2548E+11
2019	8,7775E+10		1,6248E+11	2,3719E+11
	7,3822E+10		1,4055E+11	2,0728E+11

année	MM algerie	MM venezuela	MM arabie saoudite	MM iran
1980	9,3539E+10	91973500	7,7438E+10	
1981	1,0915E+11	104343000	1,0299E+12	
1982	1,3789E+11	113260000	1,2379E+11	
1983	1,6593E+11	139990100	1,3709E+11	6,9831E+12
1984	1,9472E+11	165546700	1,4535E+11	
1985	2,2386E+11	181537100	1,4701E+11	
1986	2,2702E+11	205000600	1,6056E+11	9,848E+12
1987	2,579E+11	243090100	1,6716E+11	1,1745E+13
1988	2,9297E+11	292631900	1,7789E+11	1,4106E+13
1989	3,0815E+11	415335000	1,7944E+11	1,7283E+13
1990	3,4332E+11	684806000	1,8767E+11	2,0392E+13
1991	4,1475E+11	1010456000	2,1498E+11	2,5607E+13
1992	5,4446E+11	1189734000	2,194E+11	3,1851E+13
1993	5,8418E+11	1493682000	2,2681E+11	4,1486E+13
1994	6,7593E+11	2522695000	2,3358E+11	5,5299E+13
1995	7,399E+11	3445030000	2,4143E+11	7,1941E+13
1996	8,4825E+12	5815467285	2,5895E+11	9,5291E+13
1997	1,0031E+12	9045876081	2,7244E+11	1,1786E+14
1998	1,1995E+12	9713201345	2,8233E+11	1,4188E+14
1999	1,3668E+12	1,1818E+10	3,0162E+11	1,7239E+14
2000	1,5599E+12	1,5805E+10	3,1509E+11	2,3336E+14
2001	2,4031E+12	1,7502E+10	3,3112E+11	3,0176E+14
2002	2,8369E+12	2,0064E+10	3,8145E+11	3,875E+14
2003	3,2995E+12	3258185981	4,1384E+11	4,9315E+14
2004	3,6443E+12	4,8862E+10	4,8524E+11	6,3459E+14
2005	4,0704E+12	7,2042E+10	5,4949E+11	8,4304E+14
2006	4,8701E+12	1,2444E+11	6,6163E+11	1,1495E+15
2007	5,9946E+12	1,6662E+11	7,949E+11	1,5391E+15
2008	6,956E+12	2,1461E+11	9,3766E+11	1,7219E+15
2009	7,2927E+12	2,6468E+11	1,0392E+11	2,1874E+15
2010	8,2807E+12	3,27E+11	1,0923E+13	2,7251E+15
2011	9,9292E+12	4,879E+11	1,2377E+12	3,2746E+15
2012	1,1015E+13	7,479E+11	1,4417E+12	4,3873E+15
2013	1,1942E+13	1,188E+12	1,5622E+12	5,5298E+15
2014	1,3664E+13		1,7469E+12	7,4706E+15
2015	1,3706E+13		1,7976E+12	9,2911E+15
2016	1,3816E+13		1,8075E+12	1,1889E+16
2017	1,4974E+13		1,8102E+12	
2018	1,6637E+13			
2019	1,6511E+13			
	1,7683E+13			

année	POPa algerie	POPa venezuela	POPa arabie saoudite	POPa iran
1980				
1981				
1982				
1983				
1984				
1985				
1986				
1987				
1988				
1989				
1990	6464551	7554287	5028454	14221796
1991	6725421	7823899	5154222	14479441
1992	6972519	8092123	5306551	14773979
1993	7256588	8340766	5410113	15065547
1994	7540959	8575938	5500557	15364086
1995	7797281	8846664	5584939	15681583
1996	8049043	9099160	5668143	16086199
1997	8251472	9385242	5765115	16777765
1998	8460835	9637433	5878024	17509046
1999	8669900	9851431	6025824	18299623
2000	8879547	10139740	6358516	19158636
2001	9106753	10424094	6571827	20095759
2002	9327492	10620862	6850760	21089194
2003	9544296	10823290	7198758	22126722
2004	9764162	11232886	7571126	23170990
2005	9985162	11583002	7953098	24209910
2006	10196157	11963899	8298908	24201525
2007	10401603	12120852	8645078	24164868
2008	10600179	12330651	8980039	23406695
2009	10801299	12515231	9320115	24064901
2010	11074291	12716071	9882982	24035523
2011	11295172	12931113	10563652	24155493
2012	11532688	13091253	11305894	24266673
2013	12003273	13341572	11980178	24357612
2014	11584915	13492626	12556105	24418459
2015	11878705	13545018	13187034	25357014
2016	12178728	13321835	13608239	26558433
2017	12464041	13005670	13839632	27421048
2018	12589364	12595517	14020758	27769359
2019		11996396	1438704	28212245
		11063628	14455587	

