

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

## MÉMOIRE DE FIN DE CYCLE

En vue de l'obtention du diplôme de Master en Sciences Economiques  
Option : Economie appliquée et ingénierie financière.

# Thème

Etude de la relation inflation-chômage en Algérie  
(1980-2014)

*Les membres de jury :*

*Président :* OUCHICHI.M

*Examinateur :* BENAHMED.K

*Encadreur :* MIZI ALLAOUA .L

*Présenté par :*

*M<sup>elle</sup>* AYANE Nacera

*M<sup>elle</sup>* BEDHOUCHE Nassima

Promotion : 2015/2016

## *Remerciements*

*Nous remercions spécifiquement Mme MIZI ALLAUOA Lynda, pour son encadrement, son aide, sa disponibilité et ses conseils.*

*Un grand remerciement pour Mr. ABDEERAHMANI pour sa précieuse contribution à l'élaboration de ce travail.*

*Nassima & Nacera*

## *Dédicaces*

*Je dédie ce modeste travail à mes chers parents et plus particulièrement ma mère,  
à ma petite famille et à tous.*

*Nassima*

*Je dédie ce modeste travail à mes chers parents, mon très cher frère et mes chères  
sœurs, et à toute ma famille.*

*Nacera*

# Sommaire

## **INTRODUCTION GENERALE.**

**Chapitre II** : le cadre théorique de la relation chômage-inflation.

Introduction de chapitre.

Section 01 : le cadre théorique de chômage-inflation.

Section02 : la relation entre inflation-chômage.

Conclusion.

**Chapitre II** : Analyse économique du chômage et ses déterminants en Algérie  
1990-2014

Introduction de chapitre.

Section 01 : le rôle des politiques monétaire, budgétaire et d'emploi durant 1990-2014.

Section 02 : Analyse économique du chômage de 1990à2014

Conclusion.

**Chapitre III** : analyse économétrique de la relation inflation-chômage en  
Algérie de 1970-2010 à l'aide d'un modèle VCEM.

Introduction de chapitre.

Section 01 : présentation théorique du modèle économétrique

Section 02 : étude économétrique.

Conclusion

Conclusion générale.



## LISTE DES ABREVIATIONS

- **ADF** : Dickey-Fuller augmenté.
- **AIC** : AkAIKE.
- **ANEM** : Agence Nationale de l'Emploi.
- **ANGEM** : Agence Nationale de Gestion du Microcrédit.
- **ANSEJ** : Agence Nationale de Soutien à l'emploi de Jeune
- **ARIMA** : Processus Autorégressifs et en Moyenne Mobile
- **BM** : Banque Mondiale.
- **CH** : Taux de Chômage.
- **DA** : Dinars Algérien.
- **DF** : Dickey-fuller.
- **DPG** : Dépenses Publiques Globales.
- **DS** : Différence Stationary.
- **FMI** : Fond Monétaire International.
- **INF** : Inflation.
- **IPC** : Indice des Prix à la consommation.
- **M2** : **masse monétaire.**
- **MCO** : Moindres Carrés Ordinaires.
- **Mds** : Milliards.
- **NAIRU** : Non Accelerating Inflation Rate of Unemployment (taux de chômage n'accélération pas l'inflation).
- **ONS** : Office Nationale des Statistiques.
- **PAS** : **programme d'ajustement structurel**
- **PCSC** : Programme Complémentaire de Soutien à la Croissance
- **PIB** : Produit Intérieur But.
- **PSRE** : Prix de Soutien à la Relance Economique.
- **SCH** : SCHWARZ.
- **TS** : Trend Stationary.

- **VAR** : Vecteur Auto Régressif Structurel.
- **VECM** : Modèle Vectoriel à Correction d'Erreur.

# *LISTE DES FIGURES*



## LISTE DES FIGURES

**Figure N°01** : la spirale inflationniste par la demande

**Figure N°02** : la spirale inflationniste par la hausse des salaires

**Figure n°03** : la courbe de Phillips

**Figure n°04** : la courbe de phillips( inflation-chomage)

**Figure N°05** : la courbe de Phillips additionnée des anticipations.

**Figure N°06** : boucle prix-salaire

**Figure N°07**: évolution de taux de chômage.

**Figure n°08**:!l'évolution de taux de chômage et de taux d'inflation

**Figure N°9** : Evolution de produit intérieur brut et le chômage

**Figure N°10** : Evolution de la masse monétaire et le chômage

# *LISTE DES TABLEAUX*

## **LISTE DES TABLEAUX**

**Tableau n°1** : Evolution des entreprises créées et des emplois prévus par l'ANSEJ au niveau national

**Tableau n°2** : Evolution des emplois créés par L'ANJEM au niveau national.

**Tableau n°3** : Evolution de la population active et du chômage durant la période 1994-2009.

**Tableau n°4** : Evolution de taux de chômage.

**Tableau n°5** : Evolution de taux d'inflation

**Tableau n°6** : Evolution de produit intérieur brut

**Tableau n°7** : Evolution de la masse monétaire

**Tableau n°8** : Evolution des dépenses publiques

**Tableau n°9** : test de stationnarité sur les séries en niveau

**Tableau n°10** : La différenciation des différentes séries

# *INTRODUCTION GENERALE*

### Introduction générale

Le chômage est un déficit de toutes les économies du monde, aucune société, quel que soit son niveau de développement économique, ne se trouve à l'abri de ce phénomène qui devient un thème majeur des discours politiques.

Le point de départ de la relation inflation-chômage est due à l'économiste A.W.Phillips (1958) qui a étudié la relation négative entre la croissance des salaires et le niveau du chômage pour la Grande Bretagne sur 97 années. Cette courbe va ensuite servir à une relation entre chômage et inflation, Cette relation économétrique a fait l'objet de nombreuses critiques et a connu de nombreuses évolutions.

Au milieu des années 1980, suite à l'effondrement du prix de pétrole, l'économie algérienne est affectée par une crise sans précédent dont les signes les plus révélateurs sont les suivants : chute du niveau des investissements, déficits budgétaires, expansion accélérée de la masse monétaire, surévaluation du taux de change, compression des importations.

Durant la décennie 1990 le taux de chômage était élevé (28.10%) en 1995 ainsi que l'inflation (29.77%). tandis que en 2000, le taux de chômage était à son niveau maximum (30%), l'inflation quant à elle était à son niveau minimum (0.33%). A partir de 2001, les politiques économiques menées par les pouvoirs publics ont permis à la fois la réduction du taux de chômage et le maintien de la stabilité des prix.

La question principale de notre étude est la suivante : quel est la relation entre le taux de chômage et le taux d'inflation en Algérie ?

L'objectif de notre travail est d'étudier la relation entre ces deux phénomènes, plus précisément nous essayerons de mesurer l'effet d'une variation de taux d'inflation sur le taux de chômage.

La méthodologie adoptée pour réaliser ce travail est analytique et économétrique. Analytique parce a pour objet d'étudier et d'expliquer l'évolution de chômage ainsi que d'autres variables exogènes, et une estimation économétrique qui tente de ressortir la meilleure relation possible qui existerait entre le taux de chômage et ses déterminantes possibles pour le cas de l'Algérie, qui est basé sur un modèle VECM, modèle qui intègre à la fois l'évolution de court et de long terme en utilisons des données annuelles allant de 1980 à 2014.

Le plan de travail s'articule autour de trois chapitres, on s'intéressera dans le premier chapitre sur le cadre théorique de la relation inflation-chômage, de présenter les notions de base sur l'inflation et le chômage dans la première section, ainsi que les fondements théoriques de la relation chômage-inflation.

Le deuxième chapitre consiste à présenter l'analyse et le rôle de politiques monétaire, budgétaire et d'emploi en Algérie 1990-2014, on s'intéressera dans la première section sur la présentation des politiques monétaire, budgétaires et d'emploi en générale, en suite la deuxième section est consacrée à l'évolution de chômage et ses différents déterminants, ainsi que le rôle de ses politiques pour le confronté.

Dans le dernier chapitre on va procéder à une évaluation économétrique de la relation entre le chômage et l'inflation en Algérie. Dans ce contexte, deux sections sont présentées, la première porte sur la spécification du modèle, la deuxième section nous permettra de vérifier les différentes relations qui existent entre le chômage et ses déterminants.

# CHAPITRE I

*Le cadre théorique de la relation inflation-chômage*

## Chapitre 01 : Le cadre théorique de la relation inflation-chômage

La relation historique entre l'inflation et le chômage qui a été constatée par Phillips a été le point de départ de débats et d'évolutions économiques majeurs et a fait l'objet de plusieurs études. Le présent chapitre explique les fondements théoriques de la relation inflation-chômage, dans la première section et les études empiriques menées pour les principales relations dans la deuxième section.

### Section 1 : le cadre théorique de la relation inflation-chômage

Afin d'étudier la relation qui existe entre l'inflation-chômage, il nous est essentiel d'expliquer certaines notions théoriques relatives aux deux termes de cette relation.

#### 1.1. le concept chômage

Les gens soit employés, soit au chômage dans cette partie nous essaieront d'expliquer le chômage, sa mesure, ses différents types, ses causes et ses conséquences.

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

Selon le Bureau international du travail (BIT), est chômeur toute personne qui remplit les critères suivants :

- « être sans travail »<sup>1</sup>. ce critère est très restrictif pour le BIT car une personne qui exerce, même pour une période très courte, une activité est exclue du chômage au sens du BIT ;
- « Etre disponible pour travailler » ;
- « et rechercher effectivement un emploi ».

Du point de vue économique, le chômage est interprété comme la résultante d'un déséquilibre entre l'offre et la demande sur le marché du travail .

---

<sup>1</sup> Sorby.C (1996), « les éléments de macroéconomie », édition ellipses, page 184.



### 1.1.1.:La mesure du chômage :

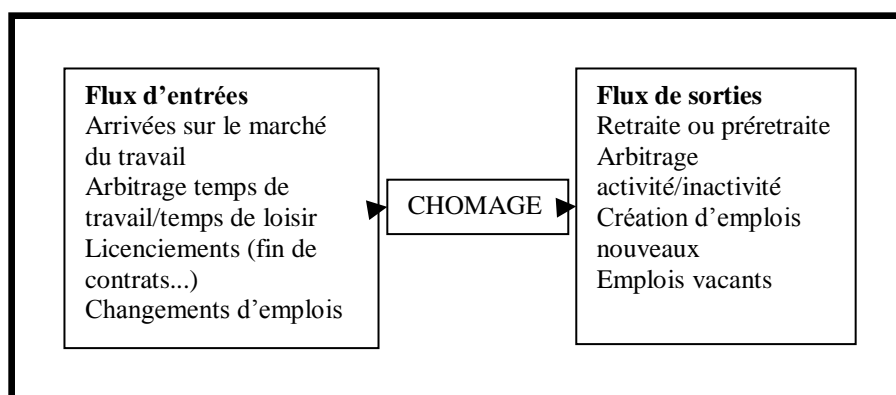
Le chômage peut être mesuré à travers l'indicateur du taux de chômage et à travers les flux.

- ✓ A travers l'indicateur du taux de chômage ; Le taux de chômage est le pourcentage de chômeurs dans la population active (actifs occupés + chômeurs).

$$\text{Taux de chômage} = \text{nombre de chômeurs} / \text{population active}$$

- ✓ A travers les flux ; Dans une démarche dynamique, le nombre de chômeurs apparaît comme la différence entre les flux d'entrée et de sortie du chômage.

**Figure 01 : La mesure du chômage A travers les flux**



Source : Mr DIEMER, cours en économie général

<http://www.oeconomia.net/private/cours/economiegeneral>.

### 1.1.2 : Les explications théoriques de chômage :

- Le chômage classique ou chômage volontaire<sup>2</sup> :

Pour l'analyse classique, l'équilibre économique s'accompagne du plein emploi des facteurs de production, travail et capital ; le chômage durable ne trouve donc pas sa place dans une telle approche. Lorsqu'il existe, cependant, il est le signe d'un déséquilibre macroéconomique provisoire.

Deux raisons peuvent expliquer la présence du chômage dans le modèle libéral classique:

- l'insuffisante flexibilité des prix (donc du salaire, prix du travail) à la baisse ;

<sup>2</sup> BENABDERRAHMANE L. conférence international sur « le chômage en Algérie : aspect théorique et réalité économique »(2012), université de M'sila, page 5.

- les insuffisantes capacités de production des entreprises.

Ces deux facteurs sont par ailleurs intimement liés : le niveau trop élevé et rigide de la rémunération du facteur travail a pour conséquences une rémunération insuffisante du capital, c'est à dire une rentabilité trop faible des investissements. Les entreprises sont alors conduites à renoncer à l'exploitation de certains équipements et à l'extension des capacités de production existantes; c'est donc *l'insuffisance de la rentabilité qui engendre le chômage classique*.

- Le chômage keynésien ou chômage involontaire<sup>3</sup> :

Dans l'analyse keynésienne, une économie peut être durablement en situation de sous-emploi si la demande globale est inférieure à l'offre globale. Dans ce cas, les entreprises sont désireuses de produire plus, mais ne le font pas par suite d'une insuffisance de la demande. L'équilibre ainsi réalisé est régressif et contribue à créer du chômage.

Dans la mesure où le chômage keynésien est caractérisé par l'existence de capacités de production inemployées, il peut être diagnostiqué par l'analyse des taux d'utilisation des équipements. Plus les équipements sont utilisés, plus le chômage keynésien est faible, toutes choses égales par ailleurs

- Le chômage frictionnel :

Chômage causé quand les gens se déplacent d'un emploi à un autre emploi pour diverses raisons (de nouveaux demandeurs d'emploi), et il y a toujours un temps de battement entre le début de la recherche de l'emploi et l'entrée dans un nouvel. Un taux de chômage nul ne peut donc être atteint.

- Le chômage conjoncturel ou cyclique:

Chômage associé aux fluctuations de l'activité économique et son ralentissent à court terme, provoquant l'écart du taux de chômage à son taux naturel. C'est un type de chômage transitoire, il apparaît dans la période de dépression quand le volume de production excède la demande, ce qui pousse les entreprises à licencier les travailleurs, ce type de chômage disparaît dans la période de reprise quand les entreprises embauchent plus de leurs main d'œuvre.

---

<sup>3</sup> Benabderrahmane L. op.cit. p.6.

➤ Le chômage structurel :

Le chômage structurel désigne la situation dans laquelle les chômeurs ne peuvent occuper les postes disponibles sur le marché du travail parce qu'ils ne possèdent pas les compétences voulues, n'habitent pas là où les postes sont offerts ou ne sont pas prêts à travailler au salaire offert sur le marché. Tout ce qui prolonge la durée du chômage.

➤ Le chômage technologique :

L'accélération des mutations technologiques contribue à faire évoluer les demandes de qualification, la nature des postes de travail et le volume d'emplois nécessaire. Le chômage résulte parfois d'une inadéquation ou d'une inadaptation entre les emplois disponibles et les emplois souhaités, tant sur le plan qualitatif que quantitatif. Le chômage technologique rappelle que sous l'effet des innovations, des activités seront détruites et des salariés licenciés.

➤ Le chômage de segmentation :

Le chômage n'est pas un phénomène homogène, le marché du travail est donc segmenté selon les statuts, l'âge, le sexe, la qualification...Le chômage frappe donc les individus différemment selon leur degré de vulnérabilité dans l'emploi.

➤ Le chômage saisonnier :

Le chômage observé dans des secteurs où l'activité économique suit les saisons. Les taux de chômage reportés dans les médias sont corrigés pour tenir compte de ce fait (les séries chronologiques sont désaisonnalisées).

### 1.1.3. Les causes et les conséquences :

On dénombre les causes économiques et les causes démographiques.

- le progrès technique et l'évolution de la productivité (plus de machines, moins d'hommes).
- la crise économique et le ralentissement de la croissance.(secteurs en récession...)
- Les délocalisations d'entreprises et la concurrence des pays à faible coût de main-d'œuvre.

Les causes démographiques :

- L'évolution démographique (des tranches d'âge ; plus d'arrivants que de partants sur le marché).
- Facteur sociologique avec le développement du travail féminin.

- Le chômage d'incohérence (coexistence du chômage et pénurie de main-d'œuvre).
  - formation professionnelle insuffisante ou inadaptée ;
  - refus des demandeurs d'occuper certains emplois.

Les conséquences du chômage :

Les conséquences pour l'individu :

- perte de revenu (partiellement compensé par diverses allocations), baisse du pouvoir d'achat ;
- Sentiment d'exclusion, difficultés psychologiques pour un premier emploi ou un réemploi.

Les conséquences pour la société :

- Effritement du lien social, marginalisation d'une partie de la population ;
- Cout social du chômage ;
- Manque à gagner pour les organismes sociaux ;

## 1.2. Le concept d'inflation

Les économistes ont toujours accordé une attention particulière à l'inflation à cause de ses conséquences néfastes sur le plan économique et social. En effet mettre trop de monnaie en circulation exerce une pression inflationniste (les marchandises sont payées avec plus chers d'argent).

L'inflation joue un rôle important dans l'économie d'un pays, elle détermine le pouvoir d'achat des ménages.

L'inflation peut être définir comme la hausse générale et durable des prix des biens et services. Elle est aussi définie comme le résultat d'un déséquilibre sur le marché des biens et services, cette hausse se traduit par une baisse de la valeur de la monnaie qui perd ainsi une partie de son pouvoir d'achat<sup>4</sup>.

- ❖ La désinflation : c'est la réduction du taux d'inflation tout en restant positif.
- ❖ La déflation : c'est la baisse générale et durable de l'ensemble des prix (le taux d'inflation est négatif) est le contraire de l'inflation
- ❖ La stagflation : c'est une situation caractérisée à la fois par le chômage et l'inflation. La présence simultanée de ces deux phénomènes provoque un ralentissement de l'activité économique.

---

<sup>4</sup> Sorby.C (1996), « les éléments de macroéconomie » page 168.

### 1.2.2. Les formes d'inflations :

Il existe plusieurs types de l'inflation, les plus importants sont l'inflation rampante, galopant et l'inflation importée.

L'inflation rampante : L'inflation est qualifiée de rampante lorsqu'elle est structurellement installée dans l'économie. La hausse des prix est inférieure à 5 % par an, ce qui est considéré comme un minimum incompressible dans une économie dynamique. Son taux varie entre 2% et 3% par an, elle accompagne une phase de croissance.

L'inflation galopante : L'existence de l'inflation galopante est liée à un excès de monnaie dans l'économie par rapport aux besoins réels de celle-ci favorisant ainsi une hausse générale des prix. Cette augmentation trouve sa source quand l'Etat n'est plus dans la possibilité de payer ses dépenses puisqu'elle n'a pas assez de recettes. Cette situation budgétaire catastrophique va induire à un manque de confiance de la part des prêteurs ce qui va pousser l'Etat à recourir à une émission monétaire. La croissance de la masse monétaire va induire à une hyper inflation<sup>5</sup>.

L'inflation importée : On appelle inflation importée l'inflation qui provient d'un autre pays par le biais des importations ; l'exemple le plus frappant est celui de la hausse du prix des matières premières et particulièrement celui du pétrole. S'il y a augmentation des prix d'un bien importée, cette augmentation aura une incidence inflationniste sur le pays importateur.

### 1.2.3. La mesure de l'inflation :

Cette mesure à fait l'objet de nombreuses études au cours des dernières années. L'une de ces mesures est l'indice des prix à la consommation et l'autre le déflateur du PIB.

#### 1) *indice des prix à la consommation :*

Pour mesurer l'évolution générale des prix, il est nécessaire de disposer d'un indice des prix.

#### Le taux d'inflation

$$\text{IPC de l'année courante} - \text{IPC de l'année précédente}$$

---

<sup>5</sup>Mme Bouhassoun. Z ,these de doctorat « la relation monnaie-inflation dans le contexte de l'économie algérienne » Université Abou-Bekr Belkaïd Tlemcen,2014,page 50.

Le taux d'inflation =  $\frac{\text{IPC} - \text{IPC de l'année précédente}}{\text{IPC de l'année précédente}}$

## 2) Par le déflateur du PIB

Le déflateur du PIB est le rapport du PIB nominal par le PIB réel. Il mesure les prix de tous les biens et services produits dans l'économie. Ainsi la hausse des prix des biens et services achetés par les entreprises ou par les pouvoirs publics se reflète dans le déflateur du PIB. De même le PIB ne prend en compte que les biens et services produits sur le territoire national. Ainsi les biens importés ne sont pas intégrés dans le PIB et leur prix n'apparaît donc pas dans le déflateur. Le déflateur n'est donc pas l'indicateur idéal pour mesurer l'inflation au niveau du consommateur final.

Le déflateur du PIB =  $[\text{PIB nominal} / \text{PIB réel}] * 100$

### 1.2.4. Causes et les conséquences de l'inflation:

#### a) Les causes :

En général, on distingue trois causes d'inflation ; l'inflation par la demande, l'inflation par les coûts, et l'inflation par la monnaie.

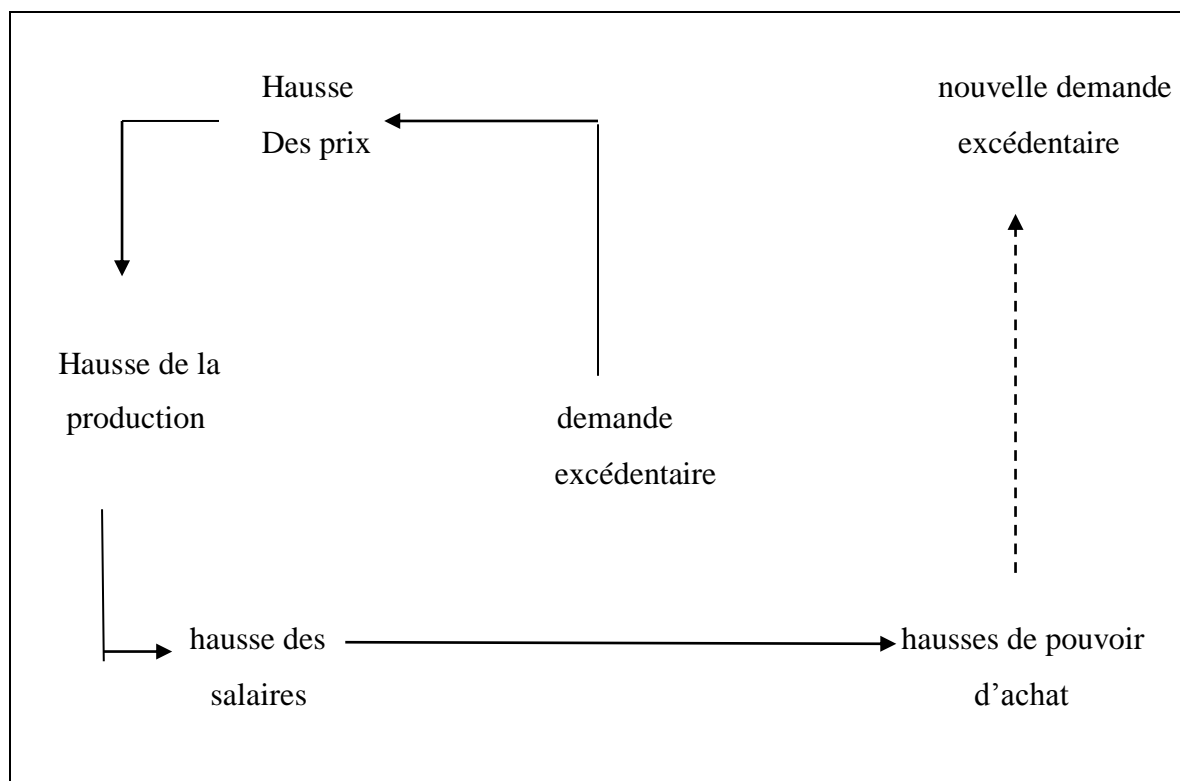
#### L'inflation par la demande :

L'inflation par excès de demande s'explique par un changement dans la fonction de demande globale.

Elle résulte d'un déséquilibre entre une demande trop forte par rapport à une offre à un prix donné, pour rétablir l'équilibre entre offre et demande, les prix augmentent. Cela conduit au cercle vicieux de l'inflation, ou la spirale inflationniste.

Dans la théorie keynésienne, l'inflation par la demande surgit lorsque l'économie se trouve en situation de plein-emploi. Les keynésiens introduisent la notion de Gap inflationniste : tant que l'économie n'a pas atteint le plein emploi, l'offre est parfaitement élastique et tout accroissement de la demande entraîne un accroissement de la production. En revanche, dès lors que les facteurs de production sont pleinement utilisés, toute augmentation de la demande se traduit par une hausse du niveau général des prix<sup>6</sup>.

<sup>6</sup> ABDERRAHMANI I.DAHMANI A. mémoire de mastère « étude économétrique de la relation inflation-chômage en Algérie » université de Bejaia, (2012), page 15.

**Figure N°02** : la spirale inflationniste par la demande

**Source** : conférence sur Mr. BOUFEKROUNE sur l'inflation, années scolaire 2002-2003 Alger, P6.<sup>7</sup>

### L'inflation par l'offre ou par les coûts :

Le processus de production, en amont du marché, peut également jouer un rôle essentiel dans la formation des prix. Ainsi des niveaux élevés de prix des différents facteurs contribuent-ils à accroître les coûts de production et par là même à augmenter le niveau de prix des produits. La hausse des coûts peut avoir plusieurs origines :

**Le coût du facteur travail :** En raison de la pression syndicale, hausse des salaires qui sont répercutée sur le prix des produits. Les charges patronales pèsent également.

**Le coût du capital :** Ce coût est déterminé par le rythme d'amortissement des investissements. Il dépend donc des vagues de progrès techniques et des interventions de l'Etat.

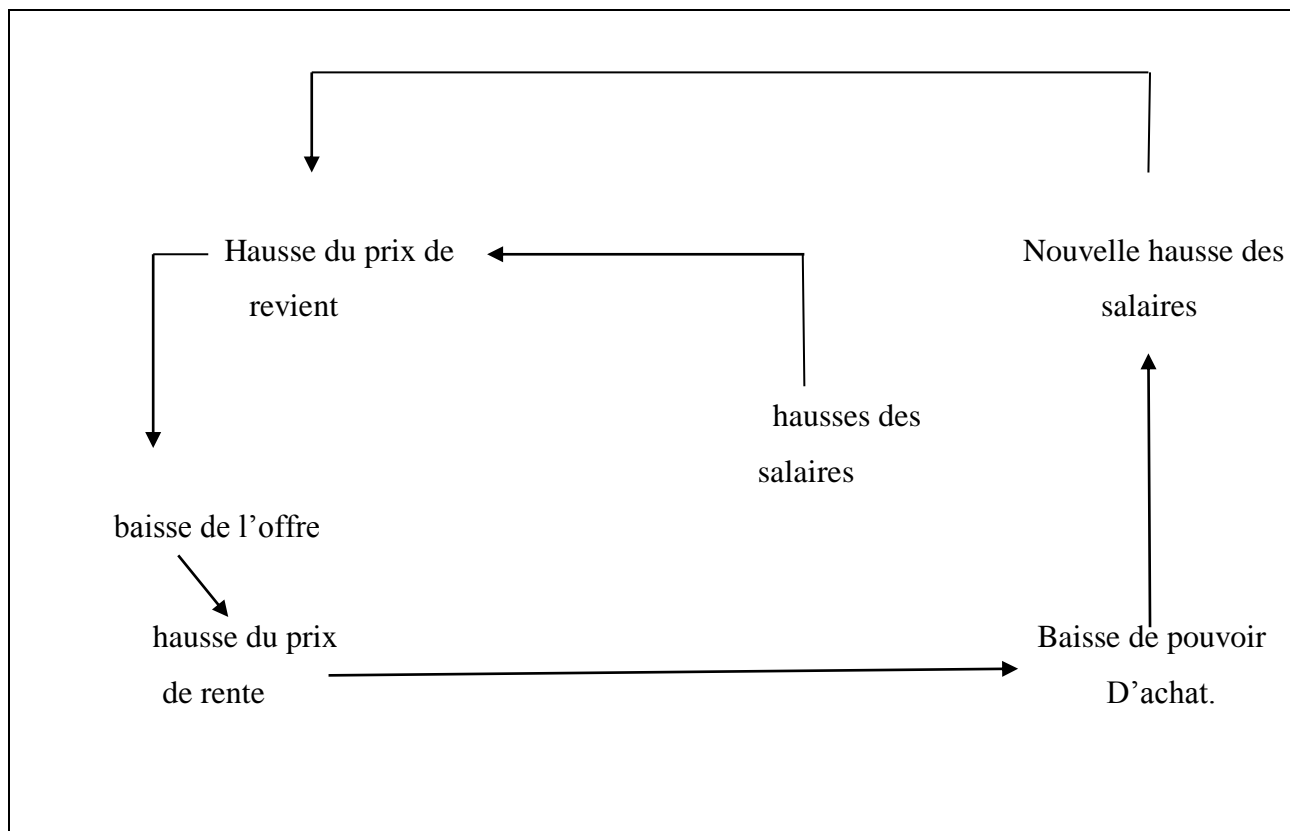
**Le coût des matières premières :** Les prix des matières premières pèsent sur le niveau des coûts de production selon le degré de dépendance des économies (pétrole). On parle d'inflation importée.

<sup>7</sup> Mr. BOUFCROUNE(2003), « conférence sur l'inflation », alger, P6.

Le coût des Interventions publiques : L'Etat influence les coûts par le biais de la fiscalité ou encore de sa politique tarifaire.

les sources d'inflation par les coûts se combinent et s'entretiennent pour donner naissance à ce que l'on appelle «des spirales inflationnistes »la plus connu est la boucle salaire-prix.

**Figure N°03** : la spirale inflationniste par la hausse des salaires



**Source** : conférence de Mr. BOUFEKROUNE sur l'inflation, années scolaire 2002-2003, Alger, p8.<sup>8</sup>

#### Inflation par la monnaie :

L'inflation par la monnaie, désigne la hausse des prix induite par une création excessive de monnaie, impliquant des dépenses supplémentaires car les agents économiques vont avoir besoin de plus de monnaie pour satisfaire leurs besoins. Cet accroissement monétaire va être supérieur par rapport à la production ce qui va induire donc une diminution de la valeur intrinsèque de la monnaie car les prix auront augmenté.

L'inflation ne peut être que d'origine monétaire : c'est l'accroissement des moyens de paiements supérieur à la création des richesses qui est à l'origine de l'inflation. En effet si la monnaie en circulation augmente plus vite que la quantité des biens disponibles, les vendeurs (supposés rationnels) vont anticiper une dépréciation de la monnaie : pour se couvrir, ils

<sup>8</sup> . BOUFCROUNE(2003), « conférence sur l'inflation », Alger, P8.



augmentent leurs prix de vente. Si ce comportement est adopté par tous les agents économiques, le niveau général des prix s'accroît<sup>9</sup>.

***b) les conséquences de l'inflation :***

*Les effets bénéfiques de l'inflation*

- L'inflation contribue à alléger les dettes des agents économiques (l'inflation diminue le coût réel de l'endettement en fonction de la différence entre le niveau des taux d'intérêt nominaux et le niveau général des prix). Ainsi les ménages et les entreprises ont longtemps bénéficié de taux d'intérêt réels faibles, voire négatifs.

- Elle améliore la rentabilité financière des entreprises. En période d'inflation, les entreprises sont d'autant plus incitées à recourir au financement externe que leurs taux de profit internes sont supérieurs au taux d'intérêt des capitaux empruntés. Une telle situation élève la rentabilité de leurs fonds propres (effet de levier). Les entreprises se trouvent stimulées par les perspectives de gains et incitées à investir. L'inflation, moteur de l'investissement, induit ici une croissance de la production et de l'emploi. Un haut niveau d'emploi apparaît compatible avec un taux d'inflation élevé (ceci est décrit par la courbe de Phillips : relation inverse entre l'inflation et le chômage).

*Les effets néfastes de l'inflation*

- Une inflation peut conduire lorsqu'elle est forte, à un ralentissement de la croissance économique, du produit global, et à une détérioration de l'emploi.

- elle perturbe la répartition macroéconomique des revenus. Tous les agents économiques ne peuvent pas faire évoluer leurs revenus à la même vitesse que l'inflation. Celle-ci est favorable aux emprunteurs et aux titulaires de revenus flexibles, mais elle pénalise les épargnants, et les créanciers.

- elle contribue à rendre l'avenir plus incertain. En rendant incertaine l'évolution des valeurs nominales des revenus et des prix, l'inflation complique les prévisions économiques et rend la croissance économique plus chaotique.

- une inflation nationale plus forte qu'à l'étranger, réduit la compétitivité de l'économie et conduit à procéder des réajustements monétaires.

- l'inflation rend la croissance économique déséquilibrée et provoque la stagflation, situation où coexistent à la fois l'inflation et le chômage.

---

<sup>9</sup> TEMMAR H.(1984), « les explications théoriques de l'inflation » édition ben aknoun (Alger) page 14.

### 1.2.5. La lutte contre l'inflation :

La lutte contre l'inflation est l'objectif de toutes les politiques économiques modernes, mais les résultats ne sont pas toujours garantis. Et ici, nous allons essayer de donner une partie de ces moyens de base pour lutter contre le phénomène de l'inflation.

La politique monétaire : est un ensemble de procédures et de mesures relatives à l'organisation des opérations de contrôle de trésorerie et de version Crédit (prêt).

Et les instruments de la politique monétaire dans le contrôle de l'inflation sont suivants:

- Augmenter le taux de (prix) réescompte.
- Elever le taux de réserves obligatoires pour les banques à la banque centrale.
- La politique ouverte du marché: aucune intervention de la banque centrale sur le marché financier en achetant Ou de vendre des titres.

La politique budgétaire : signifie l'utilisation du budget de l'Etat en vue d'atteindre les objectifs économiques et surtout l'équilibre et la stabilité de l'économie nationale. Parmi les instruments de la politique budgétaire visant à éliminer le déficit budgétaire l'une des causes de l'inflation comme suit:

- Contrôle fiscal: il vise à accroître les recettes budgétaires provenant des impôts et l'élimination de l'Evasion et fraude fiscale
- Les contrôles sur la dette publique: à savoir le gouvernement absorbent le pouvoir d'achat excédentaire sur le marché Et utilisé dans le financement du budget, ce qui est de demander des obligations d'État ou d'obligations du Trésor Pour la souscription par le public.

## Section 2 : La relation chômage –inflation (courbe de Phillips)

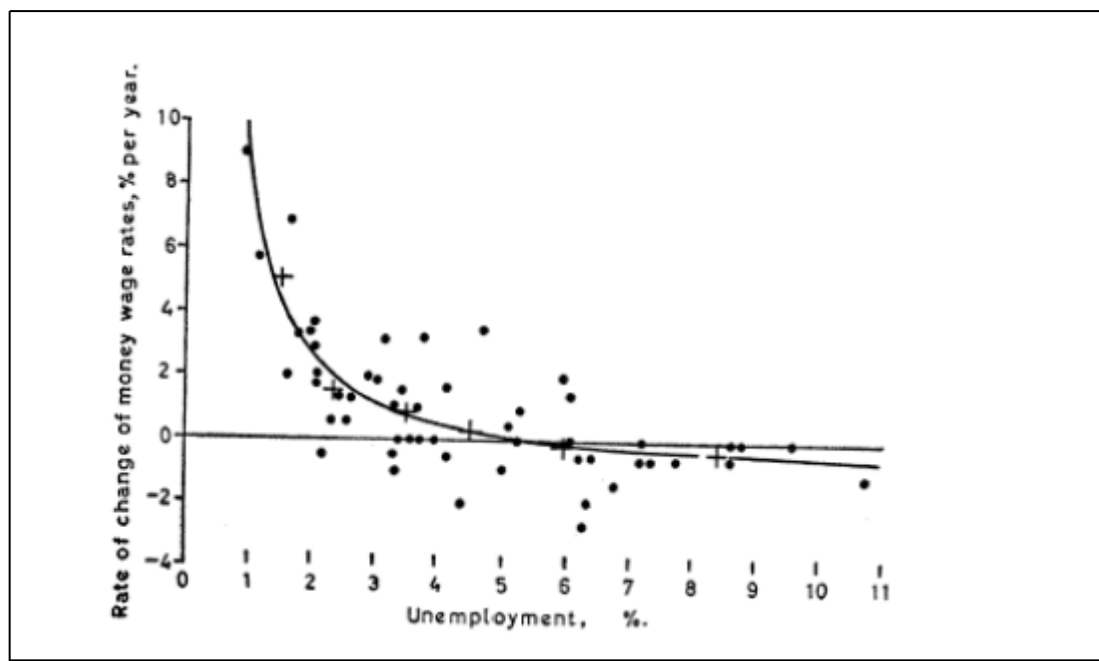
La courbe de Phillips est la première représentation de la relation entre le chômage et l'inflation, cette courbe a donné lieu à un certain nombre d'interprétations.

### 2.1. la courbe de Phillips originale :

A.W. Phillips(1958), publie un article intitulé. « The Relation between Unemployment and the Rate of Change of Money Wage Rates in the United Kingdom, 1861-1957 ». Dans cet article, il examine 97 années sur le chômage et la croissance des salaires nominaux. Il a trouvé qu'historiquement le chômage a un taux faible lorsque la croissance des salaires nominaux, à être élevé.

Plus précisément, Phillips avait trouvé que pour un taux de chômage de 5%, les salaires nominaux restaient stables ; pour un taux de chômage légèrement inférieur à 2.5%, les salaires s'accroissaient d'environ 2%.cette courbe décroissante appeler courbe de Phillips, suggérait qu'une réduction du chômage d'un point de pourcentage devait être payée par une hausse de taux d'inflation<sup>10</sup>.

**Figure n°04** : la courbe de Phillips



Source : Patrick Artus et Pierre Morin, Macroéconomie appliquée, Puf, 1991, p229

Phillips a mis en évidence une relation entre le taux de chômage  $u$  et le taux de variations des salaires nominaux ( $dw$ ).  $Dw = a - bu$

<sup>10</sup>Bénassy- Quéré A ; Coeuré B ; Jacquet P, et Pisani-Ferry J. (2009), « politique économique », 2<sup>ème</sup> édition, de Boeck université, P25.

ou'  $a$  et  $b$ , des paramètres positifs,  $dw$  désigne le taux de chômage du salaire nominale et  $u$  le taux de chômage.

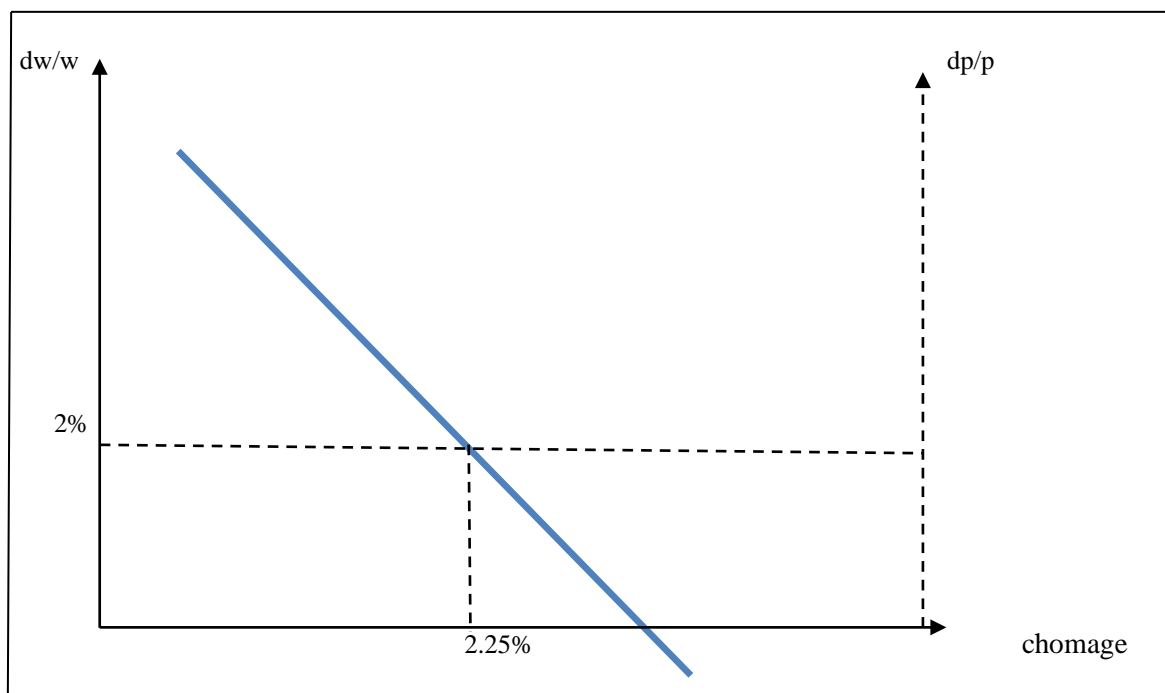
L'interprétation intuitive est qu'un taux de chômage élevé affaiblit la capacité des travailleurs à obtenir des augmentations de salaire. A l'inverse si le chômage est faible, les employeurs doivent offrir des hausses de salaires pour attirer les travailleurs. Selon Phillips, le taux de chômage pour lequel le salaire est stable de l'ordre de 5%. C'est la première mesure du taux de chômage d'équilibre<sup>11</sup>.

Cette courbe va ensuite servir de base à une réflexion sur l'existence d'un choix entre chômage et inflation et sur l'impact de la politique monétaire. Elle montre donc qu'un arbitrage est possible entre le taux de chômage et le taux d'inflation.

## 2.2. La courbe de Phillips (inflation-chômage).

L'origine de l'inflation se situe dans la hausse des salaires et que les parts relatives des salaires et des profits sont stables, on peut avancer que si les salaires augmentent au même rythme que la productivité, ils ne doivent pas provoquer d'inflation, il est possible de dégager un taux de croissance des salaires compatible avec une inflation nulle puisque égal au taux de croissance de la productivité. Cette approche permet de mettre en évidence le taux de chômage que supporte une économie qui accepte un taux de croissance des salaires égal au taux de croissance de la productivité<sup>12</sup>.

**Figure n°05 :** la courbe de phillips( inflation-chomage)



**Source:** Claude sobry-jean-claude verez, Op.cit, P209.

<sup>11</sup> Bénassy- Quéré A ; Coeuré B ; Jacquet P, et Pisani-Ferry J. (2009) , « politique économique » , Op.cit., P643.

<sup>12</sup> Sobry.C et claude verez ,Op.cit,P207.

L'étude de Phillips montrait qu'en grande Bretagne, le taux d'accroissement de la productivité du travail étant de 2%, égal au taux de croissance des salaires, l'inflation était nulle et le taux de chômage de 2.25%, donc la courbe de Phillips établit une négative relation entre l'inflation et le chômage, c'est à-dire si on accepte un taux d'inflation élevé on aura un taux de chômage faible ou, inversement, un taux de chômage élevé et un taux d'inflation réduit.

### 2.3. Les différents critiques :

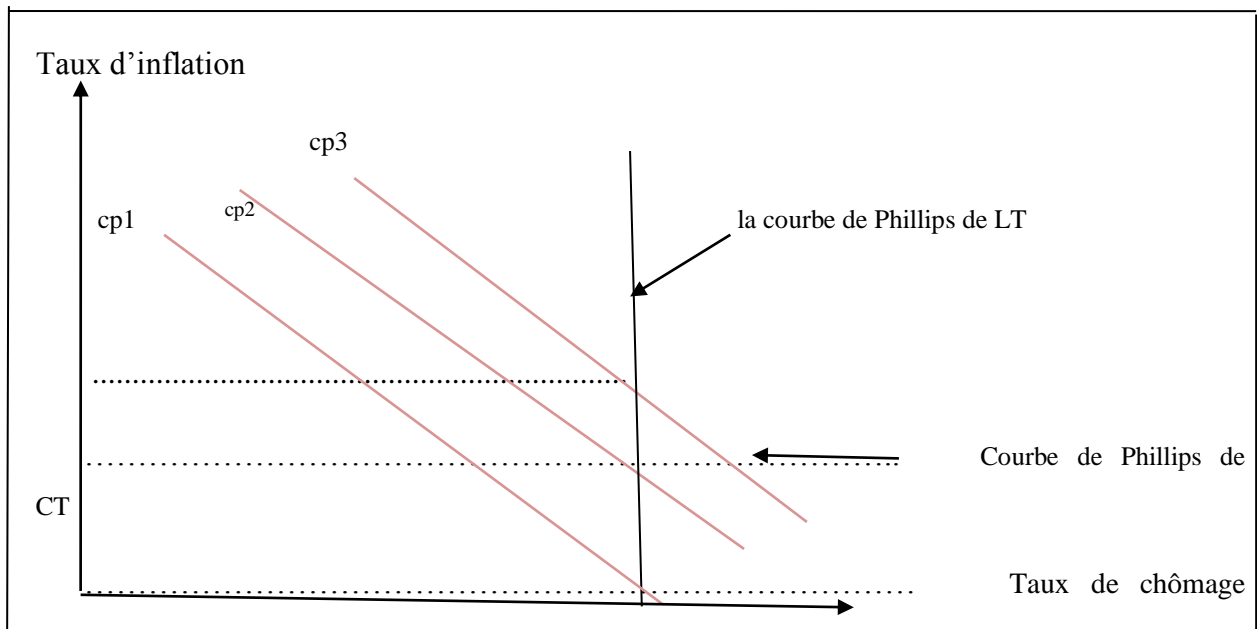
#### a) La critique des monétaristes

Des la fin des années 1960, Milton Friedman et Edmund Phelps, s'en sont pris, chacun de son côté, à la notion même de la courbe de Phillips. Comment donc, ont-ils demandé de concert, peut-on associer, dans le long terme, le taux de variation de variables nominales telles que les prix et les salaires, à des variables réelles telles que l'emploi, le chômage et la production ? Si l'on accepte la théorie de la neutralité monétaire, les taux de variation du niveau des prix et des autres variables nominales ne peuvent avoir d'effet sur l'économie réelle. En particulier, une hausse simultanée des prix et des salaires devait laisser inchangés les prix relatifs, les taux d'intérêt réels, les salaires réels et les taux de change réels. Ce n'est que si les travailleurs et employeurs souffrent d'illusion monétaire<sup>13</sup>.

La critique de Friedman et Phelps se comprend mieux lorsque l'on pense au comportement des marchés du travail et de la production dans le long terme. Selon le principe de la neutralité monétaire, à long terme, l'économie est dichotomisée : ses secteurs réel et nominal n'exercent plus aucune influence l'un sur l'autre. En définissant le long terme comme la situation dans laquelle le niveau de la production est sur son sentier de croissance tendancielle et le chômage a son taux d'équilibre, quel que soit le taux d'inflation, ce dernier est nécessairement déterminé par le taux de croissance de l'offre de monnaie.

---

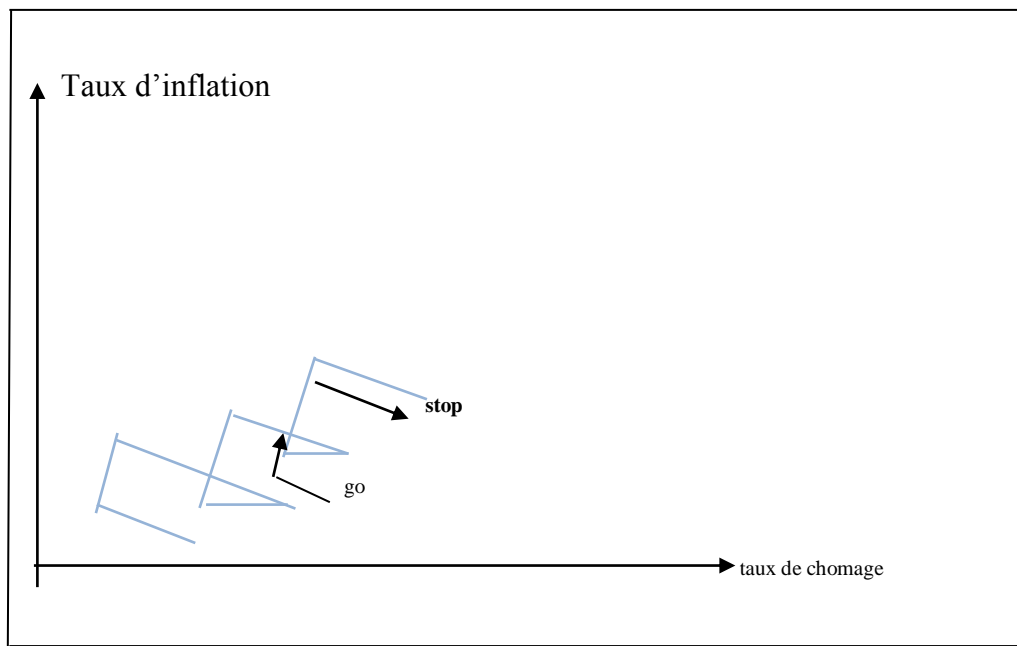
<sup>13</sup> Michael Burdu, Charles Wyplosz, « macroéconomie », 3<sup>ème</sup> édition de boeck, 2003, P291.

**Graph N°06** : la courbe de Phillips additionnée des anticipations.

**Source** : Ages bennasse-quéré-Benoit Cœuré-Pierre Jacquet-Jean Pisani-Ferry, Op.Cit, P644.

D'appuis Friedman, la courbe devient instable et tend à former des boucles successives qui s'élèvent vers le « nord-est » à chacune des boucles correspond une phase de relance conjoncturelle (go) qui voit augmenter l'inflation et décroître le chômage, puis une phase de Refroidissement(stop) au cours de laquelle le chômage croit tandis que le taux d'inflation ralentit sa croissance sans pour autant revenir au niveau de départ d'où la dérive signalée. C'est que les agents anticipent le niveau futur d'inflation<sup>14</sup>.

<sup>14</sup> Claude sobry-jean-claude verez, Op.cit, P210.

**Figure N°06** : boucle prix-salaire.

**Source:** Claude sobry-Jean-Claude verez, Op.cit, P210.

b) L'interprétation keynésienne :

Pour Keynes, l'inflation ne peut apparaître qu'une fois le plein emploi atteint, chômage et l'inflation ne peut coexister. au cours des années 1950, les keynésiens de la synthèse se sont appuyés sur les travaux de Phillips pour mettre en évidence une relation inverse entre inflation et chômage.

Durant les années 60-70, la courbe de Phillips transformait deux principaux objectifs de la politique économique. Ainsi un fort taux d'inflation s'accompagnait d'un faible taux de chômage (et inversement). Cette étroite relation semblait si évidente que l'on a déduit de cette courbe deux principes : (1) à court terme, le choix en matière de politique économique se réduisait à l'alternative laissée par la courbe de Phillips ; (2) à moyen et long terme, la composante structurelle du chômage qui n'est pas liée à l'inflation pouvait être réduite par une politique appropriée de l'emploi. Ajoutons que le niveau des prix étant supposé fixe dans le modèle keynésien, la courbe de Phillips introduisait une équation supplémentaire qui permettait d'expliquer le niveau des prix ou plus exactement son taux d'accroissement représenté par le taux d'inflation. Si cette relation se révélait exacte, elle signifiait qu'il n'y avait qu'un seul taux de chômage compatible avec une inflation nulle.

Les années 70 se caractérisent par un changement de décors, on assiste à une situation de choc pétrolier de 1973-1974 et une hausse de l'inflation. Ainsi au choix difficile d'un couple inflation – chômage le long de la courbe de Phillips, a succédé alors un dilemme plus grand est la stagflation. L'analyse de la courbe de Phillips va ainsi donner lieu à deux types d'interprétations :

1- la relation vérifiée par la courbe de Phillips est toujours vraie, on assiste simplement à un déplacement de la courbe vers le haut ;

2- la courbe de Phillips est instable, il n'existe aucune possibilité d'arbitrage inflation – chômage le long de la courbe. Dans le 1<sup>er</sup> cas, la relation de Phillips reste une référence pour la politique économique. Dans le second, il en va autrement, comme va le démontrer Milton Friedman (1968).

c) L'interprétation des nouveaux classiques :

Dans les années 1970, l'économiste Robert Lucas, son approche se fonde sur la microéconomie néoclassique de l'équilibre, cet auteur considère que les agents forment ce l'on appelle des anticipations rationnelles. Cela signifie que les agents ont toute l'information disponible sur le fonctionnement de l'économie c'est-à-dire les comportements des autres agents et savent comment les réactions de chacun des agents ainsi, une politique monétaire de relance si elle d'un choix cohérent rationnel de la part des autorités monétaires, sera anticipée par les agents, son impacte sera neutralisé, immédiatement.

#### **2.4. Le point NAIRU**

Le NAIRU (non accélération inflation rate of unemployment) est le taux de chômage qui n'augmente pas le taux d'inflation. Autrement dit, c'est le taux de chômage qui correspond à une progression des salaires réels parallèle et équivalente à celle de la productivité de la main-d'œuvre.

La théorie du NAIRU est apparue quand le chômage a continué à croître alors même que l'indice des prix dépassait les dix pour cent de croissance annuelle. Pour les fondements de l'approche moderne de ce concept, Richard Layard et Stephen Nickell, il s'agissait d'abord de rendre compte de ces spirales prix-salaires que les politiques économiques ne paraissaient pas pouvoir freiner. Ces auteurs ont d'abord défini les conditions pour qu'il y ait stabilité de l'inflation : il faut qu'il y ait cohérence entre la façon dont les salariés fixent leurs revendications salariales par rapport aux prix et la façon dont les chefs d'entreprises fixent leurs prix par rapport aux salariés. L'inflation sera stable si et seulement si le salaire réel



désiré par les salaires est identique à celui que les entreprises peuvent support compte-tenu des technologies existantes et de l'intensité de la concurrence. La variable qui permet d'assurer la cohérence de ces aspirations est le taux de chômage. En définitive, il permet d'apporter la paix dans la « bataille des marges » que se livrent en permanence les Wage-setters (salariés) et les prices-setters (chefs d'entreprises)<sup>15</sup>.

Le NAIRU se calcul par inversion de la courbe de Phillips. Il dépend négativement d'abord, du rythme de gains de productivité, ce qui contredit une proportion commune selon laquelle les gains de productivité créent du chômage. La raison en est le fait que les gains de productivité permettent de financer sans inflation la progression de pouvoir d'achat. Ainsi le ralentissement de la productivité au début des années constant 1970 a provoqué une élévation du NAIRU. Le deuxième déterminant est le terme constant de la courbe de Phillips, qui s'interprète comme dynamique autonome du salaire réel, ou les gains de pouvoir d'achat attendus par les salariés. Le troisième déterminant est la sensibilité du salaire réel au taux de chômage, une sensibilité forte réduit le NAIRU car une hausse du chômage ralentit fortement les revendication salariales.

## Conclusion

Au terme de ce chapitre on conclut que pour les économistes keynésiens la relation entre le chômage et l'inflation existe à court et à long terme. Et concernant les monétaristes, la relation n'est pas vérifiée sauf à court terme, quant aux nouveaux classiques, ces derniers procèdent à une critique radicale de la relation de Phillips, il n'existe aucun arbitrage entre les deux ni à court terme ni à long terme.

---

<sup>15</sup> <http://www.melchoir.fr/NAIRU.3952.0.html>.

# *CHAPITRE 2*

*Analyse économique du chômage et ses déterminants en  
Algérie (1990-2014)*

---

## **Chapitre 02 : Analyse économique du chômage et ses déterminants en Algérie entre 1990 et 2014.**

L'inflation et le chômage constitue les phénomènes les plus important dans l'économie algérienne, en effet les politiques monétaires et budgétaires et d'emplois joue un grand rôle concernant la stabilisation macroéconomique et surtout à la maitrise de l'inflation et à la baisse du chômage. Pour atteindre ces objectifs, la politique monétaire s'exprime par le taux de réescompte, et la politique budgétaire jongle entre les recettes et les dépenses de l'Etat, ainsi que la politique d'emploi agit par les différents dispositifs mis en œuvre à fin de réduire le chômage.

Ce présent chapitre exprime le rôle des différents politiques et l'analyse économique l'évolution de taux de chômage, Qu'ont joué ces trois politiques pour atteindre un équilibre économique.

### **Section 01 : le rôle de la politique monétaire, d'emploi et budgétaire sur la période 1990-2014**

Les politiques monétaires, budgétaires et d'emplois ont joué un grand rôle dans l'économie nationale. Elles ont contribué à la stabilisation macroéconomique et surtout à la maitrise de l'inflation et à la baisse du chômage.

#### **1.1. la politique monétaire :**

Les objectifs de la politique monétaire sont définis par différents lois sur la monnaie et le crédit.

L'article 55 de la loi 90-10 relative à la monnaie et au crédit, définissait l'objectif de la politique monétaire : « la banque centrale a pour mission de créer et de maintenir dans le domaine de la monnaie, du crédit et des changes, les conditions les plus favorables a un développement ordonné de l'économie nationale, en promouvant la mise en œuvre de toutes les ressources productives du pays, tout en veillant à la stabilité interne et externe de la monnaie »<sup>1</sup>. Dans cet article, la banque d'Algérie à pour objectif aussi bien l'inflation que la production (sous entendue comme plein emploi). Mais en réalité, la Banque d'Algérie ne s'est focalisée que sur l'objectif d'inflation suite à l'adoption du PAS édicté par le FMI à l'Algérie, à travers deux crédits accorde pour atteindre la stabilité économique, et par conséquence

---

<sup>1</sup>Fond monétaire international(1998), «Algerie : stabilisation et trabsition à l'economie de marché »p43.

diminution de taux d'inflation et la limitation de la croissance de la masse monétaire et du crédit à l'économie.

L'ordonnance n°03-11 relative à la monnaie et au crédit a modifiée, complète et abrogée la loi 90-10 relative à la LMC, en effet, le cadre des attributions générales de la banque d'Algérie a été ajusté par cette ordonnance dont l'article 35 stipule que : « la banque d'Algérie a pour mission de créer et de maintenir dans les domaines de la monnaie du crédit et des changes, les conditions les plus favorables à un développement rapide de l'économie, tout en veillant à la stabilité interne et externe de la monnaie »<sup>2</sup>

Dans ce texte on comprend que la Banque d'Algérie a pour objectif final la lutte contre l'inflation et l'instabilité du taux de change afin de permettre les conditions permettant des taux de croissance élevés. L'objectif d'emploi (réduire le chômage) est donc indirectement recherché.

L'objectif de la politique monétaire est de maintenir la stabilité monétaire à travers la stabilité des prix en ciblant un taux d'inflation ne dépassant pas 3%.

L'ordonnance n°10-04 de 26 août 2010, Cette dernière a apporté de nouvelles dispositions législatives, complétant et modifiant l'ordonnance n°03-11 relative à la LMC. Elles donnent un encadrement légal à la stabilité des prix comme objectif explicite de la politique monétaire. Il s'agit d'une importante réforme du cadre de la politique monétaire.

Dans le souci du suivi rigoureux du processus d'inflation en Algérie, la banque d'Algérie a élaboré un modèle de prévision à court terme de l'inflation. En effet, La portée de la prévision de l'inflation et son monitoring a amené donc la banque d'Algérie à développer un outil adéquat répondant au souci d'une vision prospective. Ce modèle basé sur la théorie des séries chronologiques de type ARMA (modèle uni varié de séries temporelles) a pour but la prévision à court terme du taux d'inflation. Il s'agit d'un modèle dynamique qui tient compte de la monnaie donnée par l'historique de la série mensuelle des indices des prix à la consommation, afin de prévoir mensuellement son évolution dans un horizon d'une année.

Suite aux réformes de cette ordonnance, l'année 2011 constitue la première année de conduite de la politique monétaire avec ciblage d'inflation.

Au total, depuis 2003, la priorité de la politique monétaire est la lutte contre l'inflation.

---

<sup>2</sup> Ordonnance N°03-11 relative à la monnaie et au crédit

## 1.2. La politique d'emploi

A fin de lutter contre le chômage et créer de l'emploi, les pouvoirs publics ont mis en œuvre différents dispositifs d'emploi, s'articulant autour de l'idée d'aider les chômeurs à créer leurs propres entreprises d'un côté et le soutien et la promotion de l'investissement d'un autre côté.

Ces dispositifs sont représentés par l'agence nationale de soutien à l'emploi de jeunes (ANSEJ), l'agence nationale de gestion de micro crédit (ANGEM),

### 1.2.1. Le dispositif de soutien à l'emploi des jeunes (ANSEJ) :

Créé en 1996, (agence nationale de soutien à l'emploi de jeunes), est une institution de soutien, d'accompagnement, de conseil, d'assistance et d'aide à la création des petites entreprises. Elle s'adresse à une catégorie de jeunes, âgés entre 19 ans et 35 ans et exceptionnellement à 40 ans, si l'activité crée trois emplois permanents ; en situation de chômage, possédant des qualifications et/ou un savoir faire certifié et un minimum de fonds propres. Le dispositif de Soutien à l'Emploi des Jeunes constitue une des solutions appropriées au traitement de la question du chômage. Il vise quelques objectifs principaux <sup>3</sup>:

- 1- Assurer les conditions nécessaires pour la création de micro entreprises
- 2- Création d'activité et de richesse
- 3- Création d'emplois durables
- 4- Assurer la pérennité des micro-entreprises créées dans le cadre du dispositif
- 5- Développer l'esprit entrepreneurial chez les jeunes
- 6- encourager toutes formes d'actions et de mesures tendant à promouvoir l'emploi des jeunes.

**Tableau N°01 :** Evolution des entreprises créées et des emplois prévus par l'ANSEJ au niveau national

Années	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Entreprises créées	69	7223	14818	10704	7309	6604	5666	6691	10549	8645
Emplois prévus	386	23753	39574	29783	20267	18131	14774	19077	30376	24501

<sup>3</sup> www.ANSEJ.dz.

2007	2008	2009	2010	2011
8102	10634	20848	22641	42832
22685	31418	57812	60132	92502

Source : direction générale de l'ANSEJ

On remarque que le nombre d'entreprise créées a presque doublé entre 2008 et 2009 et entre 2010 et 2011 cela est dû aux nouvelles dispositions adoptées par le gouvernement.

### 1.2.2. L'Agence nationale pour la gestion du microcrédit (ANGEM) :

Ce dispositif a été mis en œuvre en 2004. Il vise à favoriser l'auto-emploi surtout, à domicile. Sa mission principale est la gestion des microcrédits. Il est adressé aux personnes de 18 ans et plus, sans revenu ou disposant de petits revenus instables et possédant un savoir faire relatif à l'activité envisagée. Il permet d'obtenir un petit crédit bancaire d'une durée de 6 à 12 mois variant en fonction du cout global de l'activité et ne pouvant excéder 95% du cout global de l'activité, lorsque ce dernier est supérieur à 50 000 DA et égal ou inférieur à 100 000 DA. Ce niveau est porté à 97% du cout global de l'activité, lorsque le bénéficiaire détient un diplôme ou un titre équivalent reconnu et/ou l'activité est implantée dans une zone spécifique. Il est porté à 70% du cout global de l'activité, lorsque ce dernier est supérieur à 100 000DA et égal ou inférieur à 400 000 DA. Un taux d'intérêt bonifié est accordé aux promoteurs selon l'activité projeté, ou l'implantation du projet (zone spécifique)<sup>4</sup>.

Le nombre total de prêts accordés par l'ANGEM a atteint 345127 dont 322 775 pour achat de matière première et 22 352 destinés au financement des projets. La répartition des prêts par secteurs d'activité classe en premier lieu, la petite industrie avec 34%, les services avec 22%, l'artisanat avec 20% l'agriculture et les BTP en dernier rang avec 17% et 7% respectivement. En matière d'emploi, il a été créé 4994 emplois en 2005. Ce nombre est passé à 457 007 emplois en 2011.

**Tableau n°02 : évolution des emplois créés par L'ANGEM au niveau national.**

Années	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Mars 2012
Emploi créés	4994	33331	25864	63149	91101	77166	161420	60684

<sup>4</sup> www.ANGEM.dz.

Le nombre d'emploi créés par cette organisation augmentent d'une année à autre, ou' il passe de 4994 en 2005 à 161420 emploi en 2011.

### **1.3. La politique budgétaire :**

La politique budgétaire est la politique que le gouvernement met en œuvre, pour fixer les recettes de l'Etat et de mieux répartir les dépenses publiques sur l'économie du pays. Son objectif est de contribuer à la stabilisation macro-économique c'est à dire mettre en œuvre pour la relance économique et réduire le taux de chômage.

Durant la période 1986-1998, l'Algérie a connu une crise économique sans précédent, due essentiellement à la chute des prix du pétrole et à la chute du dollar. A partir de 1989, l'Algérie commence à faire des recours auprès du FMI, pour faire face à des problèmes de balance des paiements. Le 03/06/1991, le conseil d'administration du FMI approuve un accord de confirmation, négocié entre l'Algérie et les services de fond, pour rétablir l'équilibre de la balance des paiements.

Durant la période d'ajustement structurel (PAS) 1994-1998, la situation économique est marquée à la fin des années 1993 par une détérioration de la balance des paiements et l'accumulation de la dette extérieure. Pour rétablir l'équilibre économique, l'Algérie avait adopté le programme d'ajustement structurel du FMI en signant l'accord de stand by. Durant cette période, la tendance générale est l'accroissement des recettes budgétaires qui passe de 320.1 milliards DA en 1993, à 774.6 milliards DA en 1998. en effet, les dépenses de l'état ont connu une baisse.

A partir de l'année 2000, les pouvoirs publics ont mis en œuvre plusieurs programmes de relance économique.

Un programme de soutien à la relance économique (PSRE), de 525 Mds DA a été élaboré pour la période (2001-2004), Ce programme de relance, dont l'objectif est d'appuyer la croissance dans une conjoncture caractérisée par la faiblesse de l'activité de secteur privé et d'assurer la reconstruction économique. En outre, le but de ce programme de relance est d'absorber le chômage et de relancer des activités de base de l'Etat. En effet les résultats attendus est la relance de la croissance économique permettant la création du maximum d'emplois d'environ 850.000 d'emplois directs.

L'année 2005 est caractérisée par un deuxième programme complémentaire de soutien à la croissance (PCSC), et a conçu pour prendre le relais du PSRE, non seulement pour préserver les acquis de ce dernier, mais aussi et surtout pour accroître les possibilités avec la création du maximum d'emplois.

Parallèlement aux deux plans de relance et de soutien de la croissance, l'Etat algérien a, dans le cadre de sa politique d'aménagement et de développement durable du territoire, durant la période de 2010-2014, et mis en place deux dispositifs importants de rattrapage et de mise à niveau des régions en retard et/ou en difficulté, ils s'agit des fonds spéciaux destinés au développement des hauts plateaux et du sud : le premier pour le développement économique des hauts plateaux, alimenté par les dotations budgétaires de l'état à concurrence de 3% des recettes de la fiscalité pétrolière, le deuxième est le développement des wilayas du sud, ce programme un grand nombre de projets destinés à l'amélioration des conditions de vie des populations de ces régions.

## Section 02 : Analyse économique du chômage de 1990 à 2014

### 2.1. Évolution du chômage

La réduction et la maîtrise de taux de chômage est l'un des objectifs principaux des différentes politiques.

**Tableau n°04** : évolution de taux de chômage.

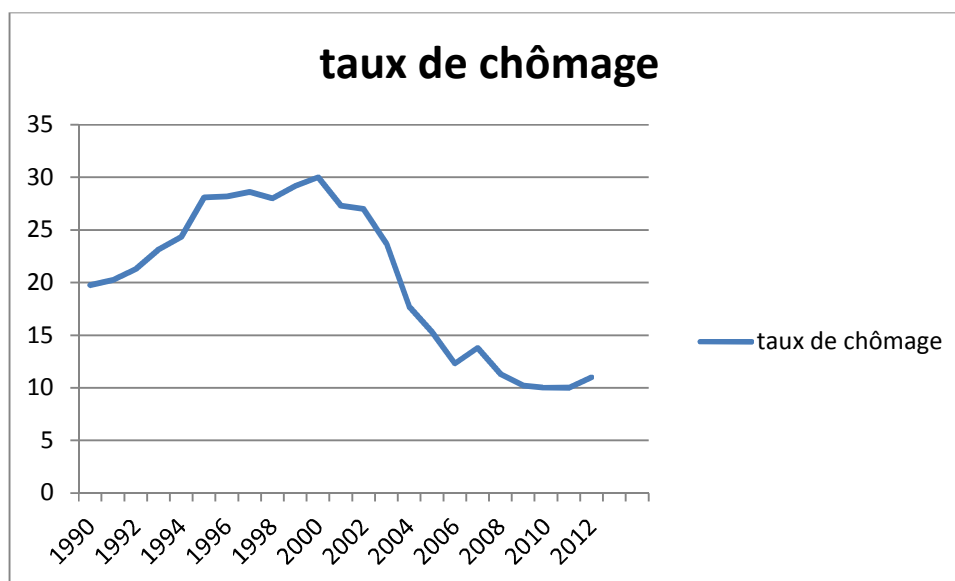
Années	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Taux de chômage	19.76	20.26	21.27	23.15	24.36	28,1	28.2	28.6	28.0	29.2	30.0	27.3

2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
27.0	23.7	17.70	15.3	12.30	13.8	11.3	10.2	10	10	11	9.8	10.8

**Source:** www .ONS. dz.



**Graph N°01:** évolution de taux de chômage.



**Source :** établir a partir des données de l'ONS

Le taux de chômage commence à augmenter depuis 1990 jusqu'au 1994, où on trouve la situation de marche de travail est détériorée (tendance à la hausse) pendant toute la période, environ 400 milles travailleurs ont perdu leur emploi en 1994, Le taux de chômage qui était de l'ordre de 24,3 % en cette année est passé à 28,10 % en 1995 pour atteindre le taux de 28.6 % en 1997, retraçant une accélération beaucoup plus rapide que celle des années précédentes.

Pic de 2002: le taux de chômage a connu le niveau le plus élevé en 2002; Concernant la création d'emploi selon l'ONS, 135 388 nouveaux postes ont été créés durant la période (1994-1997), dont 26,3 % emplois permanents 73,70 % emplois temporaires. Cependant, on a enregistré 94 852 nouveaux postes d'emplois seulement entre 1998 et 2001, dont 14,6 % emplois permanents.

Le chômage est demeuré extrêmement élevé avec un taux quasiment constant de plus de 27% avec une légère baisse enregistrée en 2003. En 2004 cependant ce taux a connu un fléchissement inattendu : 17%. Cette importante chute du taux de chômage fortement controversée est due sans aucun doute à des changements opérés dans le mode d'évaluation antérieur(3). Depuis le taux de chômage a connu une baisse appréciable (15.30% en 2005, et 10% en 2010). Quoiqu'il en soit et au-delà des controverses relatives à sa mesure, le chômage

est une réalité tangible en Algérie, ce qui pousse à s'interroger sur les performances des politiques économiques dans ce domaine sensible de la création d'emploi productifs

## 2.2. Évolution de l'inflation :

L'évolution des taux d'inflation est donnée dans le tableau qui suit:

**Tableau N°05 : Evolution de taux d'inflation**

Années	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Taux d'inflation	16.65	25.88	31.66	20.54	29.04	29.77	18.67	5.73	4.95	2.64	0.33

2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
4.22	1.41	2.58	3.56	1.63	2.53	3.52	4.44	5.74	3.91	4.52	8.9	3.3	2.9

**Source:** www .ONS. dz.

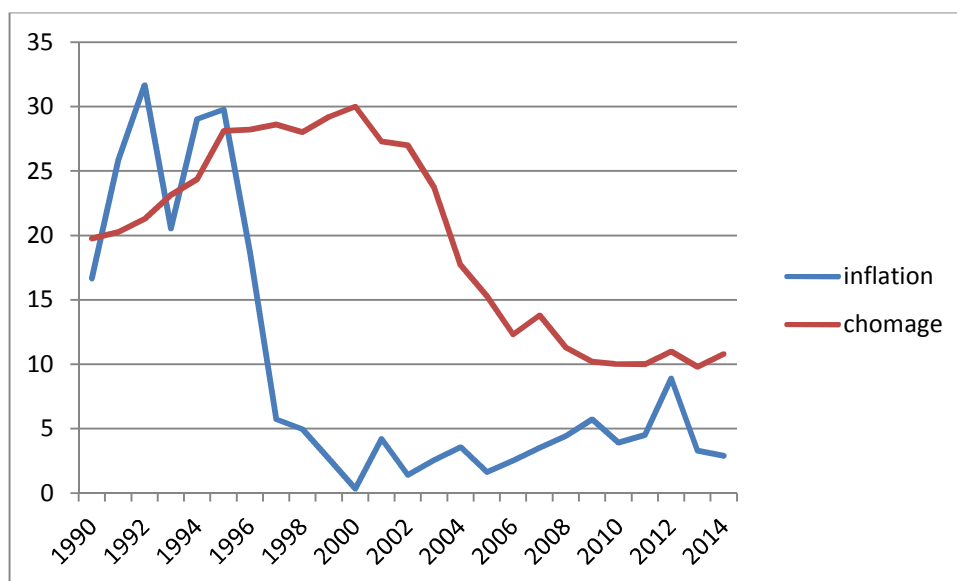
Le taux d'inflation ne cesse d'augmenter durant cette période. La promulgation de la loi 90-10 sur la monnaie et le crédit n'a pas été produite d'une manière systématique, pour atteindre les résultats positifs durant la période 1990-1993.

Cette hausse généralisée des prix est d'avantage liée à la demande solvable de plus en plus importante, face à une offre rigide régulée en grande partie par les importations, associée à une libéralisation des prix.

L'équilibre économique, est l'un des instruments de programme d'ajustement structurel. Ce dernier à permet de réduire fortement l'inflation, qui est passe de l'ordre de 29.04% à la fin de programme en 1998, et à 0.33 en 2000. En effet à partir de cette année, l'efficacité de la politique monétaire quand à sa sélection de nouveaux instruments pour absorber le niveau de liquidité devenu même structurel.

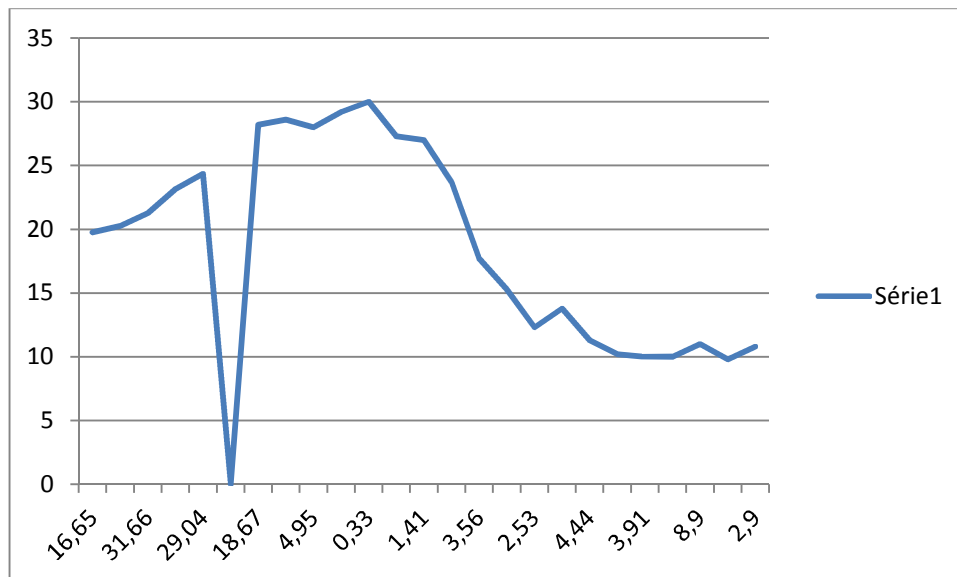
A partir de l'année 2008 le taux d'inflation comprend une légère tendance à la hausse jusqu'à le pic d'inflation en 2012 (8.9%) est exceptionnel et il est dû à l'augmentation des salaires dans la fonction publique.

**Graph n°012( a) :** l'évolution de taux de chômage et de taux d'inflation.



Source : établie a partir des données de l'ONS

**Graph 12 (b) :** la relation chômage-inflation



Source : établie a partir des données de l'ONS

On remarque des deux graphiques deux périodes distinctes. Avant 1996, la relation inflation-chômage n'est pas claire; les taux d'inflation sont volatiles pendant que le taux de chômage a une tendance à la hausse (graphique a) et donc la relation est positive suivie d'une chute brutale (graphique b). Après cette période marquée par des niveaux d'inflation élevée,

les taux d'inflation sont moins volatils à partir de 1997. A partir de là, l'évolution du chômage a une tendance à la baisse pendant que l'inflation a une tendance à la hausse (graphique a); cette relation inverse est confirmée par la tendance de la courbe représentative de la relation inflation-chômage (graphique b).

### 2.3. Évolution de produit intérieur brut

Le taux de croissance de produit intérieur brut est présenté dans le tableau suivant :

**Tableau N°06 :** Evolution de produit intérieur brut

Années	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
PIB	41.8	51.8	23.8	11.2	26.6	33.6	30.4	7.7	0.7	14.4	7.3

2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
3.3	6.5	16.0	16.9	23.0	12.2	9.2	18.1	8.72	20.08	0.49	–

**Source:** NAAS.A, 2003, « le système bancaire algérien ».Maisonneuve et Larose,p208.

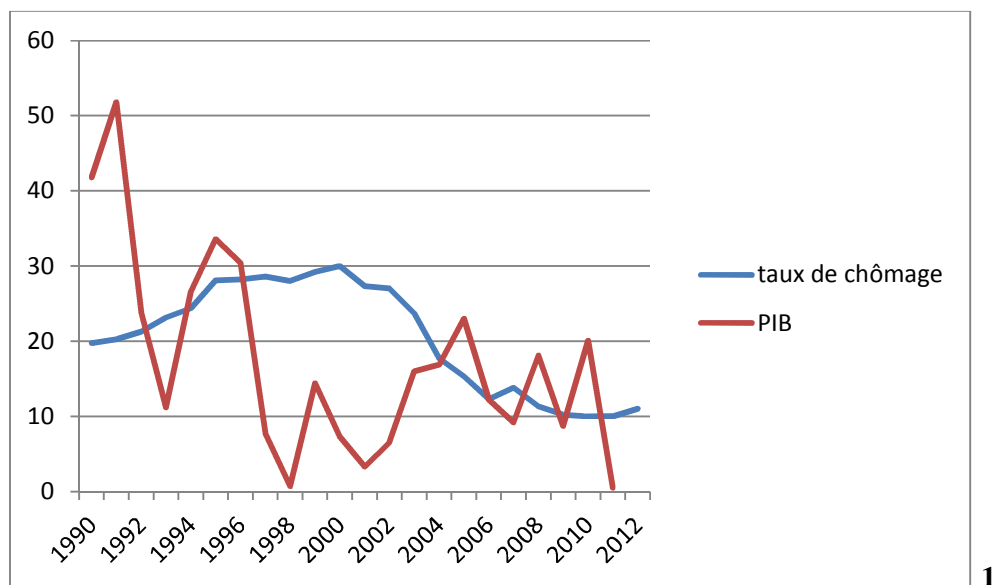
Le tableau suivant fait clairement ressortir des différentes phases bien distinctes dans l'évolution de la masse monétaire et du PIB.

la première phase,1990-1991 :est caractérisée par un fort taux de croissance du PIB cette situation résulte, de l'augmentation des recettes d'exportations des hydrocarbures, elle-même liée à l'évolution des prix du baril de pétrole, et la forte dépréciation du taux de change, avec les effets induits sur le taux d'inflation en terme réel le PIB a connu une stagnation.

La deuxième phase, entre 1994 et 1996 dans un contexte de dépréciation de taux de change, le taux de croissance de PIB est augment, cette situation se traduit par une forte baisse du taux de liquidité de l'économie.

Entre 2003 et 2005, dont on remarque une augmentation du taux de croissance, mais cette situation à partir de 2006 le taux de croissance a connu une légère diminution.

**Graph N°03 :** Evolution de produit intérieur brut et le chômage



**Source :** établir a partir des données de l'ONS

D'après le graphe la période de 1990-1993 caractérisé par une forte croissance du PIB et un niveau moins élevé pour le taux de chômage. et durant la période de 1994-2002, un taux faible taux de croissance engendre une hausse du taux de chômage, qui nous permet de déduire que une baisse des dépenses publiques à un effet négatif sur la disposition de l'emploi. Entre 2003-2014, le graphe de taux de chômage prend une tendance à la baisse, grâce à la croissance économique qu'a connue l'Algérie, due à la hausse des prix d'hydrocarbure.

#### 2.4. Évolution de la masse monétaire :

**Tableau N°07 :** Evolution de la masse monétaire

Années	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
M2	11.4	20.8	27.6	22.7	13.0	9.2	14.3	18.5	18.8	12.4	13.0

2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
22.3	17.3	15.6	11.4	11.2	18.6	24.2	16.0	3.1	13.8	22.3	11.46

**Source:** NAAS.A, 2003, « le système bancaire algérien ».Maisonneuve et Larose,p208

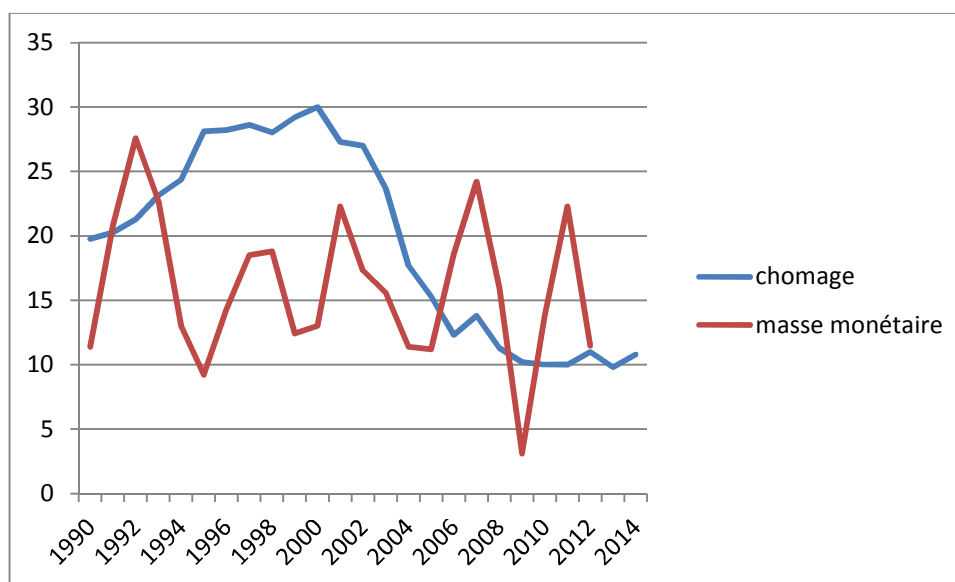
Le tableau montre que durant la période de 1992-1993, est marquée par une croissance sensible de la masse monétaire dans un contexte de stabilisation du taux de change et de régression, en terme réel de la production. Cet accroissement a pour origine les fortes dépenses budgétaires de l'Etat algérienne.

Entre 1994 et 1996 dans un contexte de dépréciation de taux de change, le taux de la masse monétaire est nettement moindre, cette situation se traduit par une forte baisse du taux de liquidité de l'économie.

En 1997 et 1998, dans un contexte de stabilisation du taux de change, la tendance est hausse puisque le taux d'accroissement de la masse monétaire augmente plus vite.

A partir de 1999, on remarque une évolution de la masse monétaire qui évolue de 12.4% en 1999 jusqu'à 17.3% en 2002. une situation monétaire s'installe entre 2003 et 2005 dont on remarque une diminution du taux de croissance monétaire de 15.6% à 11.2%. en 2009, la situation a engendré une baisse du taux d'accroissement de la masse monétaire et cela a cause de la crise économique et financière de la zone euro, qui a eu un ralentissement de l'activité de production mondiale et la baisse des prix de pétrole.

**Graph N°04 : Evolution de la masse monétaire et le chômage**



Source : établir a partir des données de l'ONS

A partir des résultats du graphe, on constate une forte augmentation de la masse monétaire jusqu'à 1994 qui accompagnée par un taux de chômage faible, suite à la période de 1994 à 2006, une dégradation de la masse monétaire avec un taux de chômage très élevé.

Concernant la période 2007-2014, une forte croissance de la masse monétaire dans l'économie engendre une augmentation de l'emploi qui réduit le taux de chômage.

## 2.5. Evolution des dépenses publiques.

**Tableau N°08 :** Evolution des dépenses publiques

Années	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Les dépenses publiques	136.5	212.1	420.1	476.6	566.3	759.6	724.6	845.1	875.7	961.6	1178.1

2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
1321.0	1550.6	1639.2	1888.9	2052.0	2453.0	3108.6	4191	4246.3	4466.9	5731.4	7058.1

**Source:** www .ONS. dz.

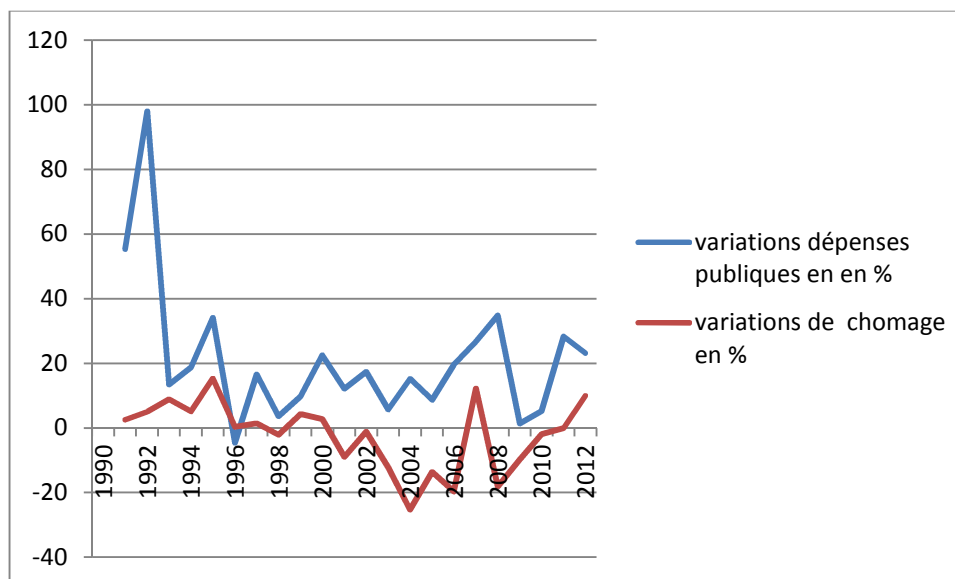
D'après le tableau on remarque que les dépenses d'Etat ont augmenté d'une année à une autre, mais reste toujours faible, pendant la période de PAS, les dépenses ne cessent d'augmenter qui entraîné la création des nouveaux emplois (réduction de chômage).

suit au début des années 2000, l'Algérie a connu une croissance économique à travers les plan de relance tel que celui de 2001-2004, qui caractérisé par une augmentation des dépenses publique et par conséquent absorber le chômage et de relancer les activités de base de l'Etat, ainsi que le programme complémentaire de soutien à la croissance (PCSC), qui a pour mission d'accroître la possibilité de croissance économique avec la création du maximum d'emploi.

Durant cette phase, les ressources en hydrocarbures supplémentaires générées par la hausse des prix du pétrole, est une excellente occasion d'accélérer le développement économique et social, et aussi d'augmenter la marge de manœuvre pour la modernisation des

infrastructures, à la fin de ce programme, se caractérise d'un important déficit, qui est dû principalement à la forte baisse des recettes des hydrocarbures. Mais l'impact de la crise sur les finances publiques n'a pas empêcher l'accroissement de l'encours du fonds de régularisation des recettes, et grâce à cette politique expansionniste, le taux de chômage ne cesse de diminuer.

**Graphe N°5** : évolution des dépenses publiques



**Source** : établie à partir des données de l'ONS.

Le graphe indique qu'à partir de l'année 1991, la variation des dépenses connu une augmentation accompagné par une hausse des taux de chômage, puis une chute importante pendant la période allant de 1992 et 1993 ,alors que le chômage est volatile, cela signifie que les dépenses publiques n'influence pas sur la baisse du taux de chômage.



### Conclusion

Au terme de ce chapitre, l'évolution du taux de chômage durant la période 1990-2000, a connu une tendance à la hausse à cause de la détérioration de marché du travail, ce dernier était influencé par la masse monétaire et le produit intérieur brut, ainsi que le taux d'inflation, mais cette situation est régulièrement stabilisée après l'application des plans de relance durant la décennie 2000-2014.

# *CHAPITRE III*

*Etude économétrique de la relation inflation-chômage de  
1980 à 2014*

## Chapitre03 : Etude empirique de la relation inflation-chômage.

Ce chapitre est consacré à l'étude de la relation entre l'inflation et le chômage en Algérie sur la période de 1980 à 2014, par un modèle VECM (section 02).

La présentation théorique du modèle économétrique est préalable (section01)

### Section 01 : présentation théorique de modèle économétrique

Dans cette section, seront abordés les différents tests qui seront utilisés dans notre étude empirique on commençant par la stationnarité, et la modélisation VAR, jusqu'à la cointégration et le modèle VECM.

#### 1-1 : étude de la stationnarité

Série temporelle (ou chronologique) : est défini comme une suite d'observations indexée par le temps. Pour chaque instant de temps la valeur de la quantité étudiée  $X_t$  est appelée variable aléatoire. L'ensemble des valeurs  $X_t$  quand  $t$  varie est appelée processus aléatoire<sup>1</sup>.

##### 1-1-1 : série stationnaire

Une série est stationnaire si son espérance et sa variance se trouvent invariante dans le temps. une série pour  $t=1, \dots, n$  est dite stationnaire si :

$E(X_t) = E(X_{t+k}) = \mu$  : la moyenne est constante et indépendante du temps ;

$V(X_t) < \infty$  : la variance est défini et indépendante de temps ;

$Cov(X_t, X_{t+k}) = E[(X_t - \mu)(X_{t+k} - \mu)]$  : la covariance est indépendante du temps.

Il existe deux types de séries :

❖ Série bruit blanc : le bruit blanc est un cas particulier de série temporelles stochastiques pour lequel la valeur prise par  $X$  à la date  $t$  s'écrit :  $X_t = \varepsilon_t$

Un processus stochastique  $X_t$  est un bruit blanc si :

$E(X_t) = 0$  ; quelque soit  $t$  ;

$V(X_t) = \sigma_x^2$  ; quelque soit  $t$  ;

$COV(X_t, X_{t'}) = 0$  ; quelque soit  $t \neq t'$ .

<sup>1</sup> Eric DOR, (2009) : « économétrie », Pearson Education, France P162.

Les principales propriétés d'une série bruit blanc c'est que il n'ya pas de corrélation entre les termes de la série et ses valeurs passées ne permettent pas de prévoir les valeurs futures.

❖ Série marche au hasard (aléatoire)

C'est un autre cas particulier le processus stochastique pour lequel la valeur prise par la variable Y à la date « t » est régie par l'équation :

$$Y_t = Y_{t-1} + \varepsilon_t$$

Où :  $\varepsilon_t$  est une variable aléatoire qui représente les mêmes propriétés.

### 1.1.2 : série non stationnaire

Il existe deux types de processus non stationnaires :

❖ Processus TS (trend stationary) : Il représente une non stationnarité de nature déterministe car il dépend du temps. il s'écrit :  $X_t = F_t + \varepsilon_t$

$F$  : est une fonction polynomiale du temps ;

$\varepsilon_t$  : est un processus stationnaire.

Ce processus est non stationnaire car  $E(y_t) = \alpha + \beta t$ , Il peut être stationnarisé en retranchant à  $Y_t$  les valeurs estimées de  $\alpha$  et de  $\beta$  par la méthode des moindres carrés ordinaires (MCO).

❖ Processus DS (différence stationary) : Le processus DS est un processus que l'on peut rendre stationnaire par la différenciation.  $DX_t = X_t - X_{t-1}$

On peut distinguer deux types de processus DS :

Le processus DS avec dérive ( $\beta \neq 0$ ) s'exprime comme suite :

$$X_t = X_{t+1} + \beta + \varepsilon_t$$

Le processus DS sans dérive ( $\beta = 0$ ) s'écrit :

$$X_t = X_{t-1} + \varepsilon_t$$

### 1-1-3 Test de racine unitaire

Tests de Dickey-Fuller simple (1979):

Les tests de dickey-Fuller (DF) permettent de mettre en évidence le caractère stationnaire ou non d'une chronique par la détermination d'une tendance déterministe ou stochastique. Les modèles de ce test sont de nombre trois :

$$\text{Modèle [1]} : \mathbf{DX}_t = \mathbf{\Phi}_1 \mathbf{X}_{t-1} + \boldsymbol{\varepsilon}_t$$

$$\text{Modèle [2]} : \mathbf{DX}_t = \mathbf{\Phi}_1 \mathbf{X}_{t-1} + \mathbf{c} + \boldsymbol{\varepsilon}_t$$

$$\text{Modèle [3]} : \mathbf{DX}_t = \mathbf{\Phi}_1 \mathbf{X}_{t-1} + \mathbf{c} + \boldsymbol{\beta}_t + \boldsymbol{\varepsilon}_t$$

## 1-2 : La modélisation VAR

La modélisation VAR est nécessaire dans l'analyse économétrique, car elle exploite sans contrainte tous les liens de causalité entre les déterminants d'un phénomène.

### 1.2.1 : Présentation et estimation du modèle VAR

Un groupe de variable aléatoire temporelles est généré par un modèle VAR si chacune de ses variables est une fonction linéaire de ses propre valeur passée et des valeurs des autres variables de groupe, à laquelle s'ajoute un choc aléatoire de type bruit blanc<sup>2</sup>.

Les paramètres de processus VAR ne pouvant être estimés que sur des séries temporelles stationnaires, deux méthodes sont possibles : estimation de chaque équation par MCO ou par méthode de maximum de vraisemblance.

L'estimation d'un modèle VAR nécessite le choix d'un nombre de retard  $\mathbf{P}$ . Afin de déterminer cette valeur il est possible d'utiliser le critère d'information d'Akaike et Schwarz (AIC et SC). Ces fonctions sont calculées de la manière suivante :

$$\mathbf{AIC}(\mathbf{p}) = \mathbf{Ln} [\mathbf{det}|\boldsymbol{\Sigma}_e|] + \mathbf{2K^2P/n}$$

$$\mathbf{SC}(\mathbf{p}) = \mathbf{Ln} [\mathbf{det}|\boldsymbol{\Sigma}_e|] + \mathbf{K^2pLn(n)/n}$$

$\mathbf{K}$ : nombre de variable de système ;

$\mathbf{n}$  : nombre d'observation ;

$\mathbf{p}$  : nombre de retards ;

$\boldsymbol{\Sigma}_e$ : matrice de variance covariance des résidus du modèle.

<sup>2</sup> Eric DOR « Econométrie », Op.Cit, P220.

## 1.2.2: Les applications de modèle VAR

## ❖ La causalité au sens de granger :

La notion de causalité au sens de Granger est une approche théorique de la causalité qui renvoie non seulement au caractère théorique de la causalité (cause-effet) mais au caractère prédictif de l'éventuelle cause sur l'effet.

Le test de causalité de Granger revient à examiner si la valeur contemporaine de Y est liée significativement aux valeurs retardées de cette même variable et des valeurs retardées de X que l'on considère comme la variable causale.

Soit un processus VAR(1) pour 2 variables  $Y_{1t}$ ,  $Y_{2t}$

$$Y_{1t} = \beta_0 + B_1 Y_{1t-1} + B_2 y_{2t-1} + \epsilon_{1t}$$

$$Y_{2t} = \alpha_0 + \alpha_1 y_{1t-1} + \alpha_2 Y_{2t-1} + \epsilon_{2t}$$

Le test consiste à poser deux hypothèses :

- $Y_{2t}$  ne cause pas  $Y_{1t}$  si l'hypothèse  $H_0$  est acceptée  $H_0 : B_2=0$
- $Y_{1t}$  ne cause pas  $Y_{2t}$ , si l'hypothèse  $H_0$  suivante est acceptée  $H_0 : \alpha_1=0$

On teste ces deux hypothèses à l'aide d'un test de Fisher classique de nullité des coefficients.

La statistique du test est notée :

$$F^* = \frac{scr_c - scr_{nc}/c}{scr_{nc}/n}$$

Avec :

$C$  : le nombre de coefficient dont on teste la nullité ;

$SCR_n$  : somme des carrés des résidus du modèle contraint ;

$SCR_{nc}$  : somme des carrés des résidus du modèle non- contraint.

- La règle de décision :

Si  $F^* > 0$  à la valeur de la table  $\Rightarrow$  on rejette  $H_0$

## ❖ Analyse des chocs :

Elle mesure l'impact de la variation d'une innovation sur les valeurs actuelles et futures des variables endogènes. Un choc sur la  $i^{\text{ème}}$  variable peut avoir une conséquence immédiate

sur cette même variable, et également sur les autres variables exogènes à travers la structure dynamique du modèle VAR.

### 1-3 : La cointégration

L'analyse de la cointégration permet d'identifier clairement la relation véritable entre deux variables en cherchant l'existence d'un vecteur de cointégration et en éliminant son effet, et les conditions de la cointégration sont : il faut que les séries soient intégrées de même ordre, et la combinaison linéaire de ces deux séries permet de se ramener à une série d'ordre d'intégration inférieur.

➤ L'approche d'Engle et Granger (1987)

Selon Engle et Granger, deux séries non stationnaires sont cointégrées lorsque, leur combinaison linéaire suit un sentier d'équilibre sans jamais s'éloigner pendant longtemps de sa moyenne, même si elles présentent des évolutions divergentes. Autrement dit, il existe une évolution stable à long terme entre ces séries. Engle et Granger (1987), proposent de déterminer les relations de cointégration existant dans un système par une méthode en deux étapes. Dans une première étape, on régresse par les MCO les variables en niveau et on regarde si le résidu de cette régression est stationnaire dans une seconde étape. Ceci dit, pour le test de relation de cointégration entre processus intégrés d'ordre 1, on estime par les MCO une régression statique de long terme entre les niveaux des variables et puis on applique les tests de racine unitaire sur le résidu estimé<sup>3</sup>.

➤ L'approche de Johansen (2001)

Johansen en 1988 a proposé de tester directement dans le cadre d'un VAR en niveau les relations de cointégration. Cette approche permet par la méthode de maximum de vraisemblance, d'obtenir tous les vecteurs de cointégration contrairement à l'approche d'Engle-Granger qui ne tient compte que d'une seule relation de cointégration, dans un cadre multivarié. Et de ce fait, elle apparaît plus intéressante lorsqu'on veut tester la cointégration dans un système de plusieurs variables.

#### 1.3.2 : Estimation d'un modèle VECM :

Le point de départ d'un modèle VECM est un modèle VAR(p). on peut réécrire le modèle VAR(2) sous la forme d'un VECM comme suit :

---

<sup>3</sup> Bouriche-lehcene.(2013), « les déterminants de chômage en Algérie », thèse de doctorat, université de telemcen, P 171.

$$\mathbf{X}_t = \mathbf{A}_1 \mathbf{X}_{t-1} + \mathbf{A}_2 \mathbf{X}_{t-2} + \boldsymbol{\varepsilon}_t \Rightarrow \text{VAR (2)}$$

$$\Delta \mathbf{X}_t = \boldsymbol{\beta} \Delta \mathbf{X}_{t-1} + \boldsymbol{\pi} \mathbf{X}_{t-1} + \boldsymbol{\varepsilon}_t \Rightarrow \text{VECM}$$

Avec :

$$\boldsymbol{\pi} = \mathbf{A}_1 + \mathbf{A}_2 - \mathbf{I}$$

$$\boldsymbol{\beta} = -\mathbf{A}_2$$

$\mathbf{I}$  : l'identité de  $\mathbf{X}_{t-1}$

Le test de cointegration est fondé sur le rang de la matrice qui lui-même détermine le nombre de relation de cointegration (relation de long terme). Johansen propose un test fondé sur les vecteurs propre. À partir des valeurs propres de la matrice on peut calculer une statistique notée :

$$\hat{\Lambda}_{\text{trace}} = -\mathbf{n} \sum_{i=r+1}^k \ln (1 - \hat{\Lambda}_i)$$

Avec  $\hat{\Lambda}_i$  : la  $i$ ème valeur propre de la matrice(f)

$\hat{\Lambda}_i$  : la  $i$ ème valeur propre de la matrice ( $\boldsymbol{\pi}$ ) ;

$k$  : le nombre de la variable ;

$r$  : le rang de la matrice ( $\boldsymbol{\pi}$ ) ;

$n$  : nombre d'observations.

Cette statistique suit une loi de Khi-deux tabulée par Johansen. Le test fonctionne de la manière suivant:

Le rang de la matrice  $\boldsymbol{\pi} = 0$  :  $r=0$

On teste les deux hypothèses suivantes :  $H_0$  :  $r=0$

$$H_1 : r > 0$$

Si l'hypothèse de  $H_0$  est refusée, on passe au test de ( $r=1$ )

### Règle de décision :

Si  $\hat{\Lambda}_{\text{trace}} >$  à la valeur critique de la table de Johansen  $\Rightarrow$  on rejette  $H_0$

Si  $\hat{\Lambda}_{\text{trace}} <$  à la valeur critique  $\Rightarrow$  on accepte  $H_0$ , donc on peut estimer le modèle VECM.

Le rang de la matrice  $\boldsymbol{\pi} = 1$  :  $r=1$  :  $H_0$  :  $r=1$

$$H_1 : r > 1$$

Si l'hypothèse  $H_0$  n'est pas acceptée donc on passe au test suivant ( $r=2$ ), et ainsi de suite jusqu'à  $r=K-1$ .



## Section02 : étude empirique

Le but de cette étude consiste à vérifier les différentes relations (court et long terme) qui existent entre le chômage et l'inflation, ainsi que les relations entre le chômage et ses différents déterminants.

### 2-1 : choix des variables du modèle

Les variables qui composent notre modèle sont :

Le taux de chômage noté dans le texte (CH) est la valeur à expliquer. Il dépend de plusieurs autres variables qui peuvent avoir un rôle déterminant dans son évolution. Ses données sont extraites des données de la banque mondiale de 1980-1993 et complétées par celles de l'office national des statistiques(ONS) de 1994 à 2014 exprimée en(%).

Le taux d'inflation(INF), La relation négative entre le chômage et l'inflation fait de cette dernière un Indicateur important de l'évolution du taux de chômage. Ses données sont extraites des données de l'office national des statistiques(ONS) de 1980 à 2014, exprimée en(%).

La masse monétaire est une variable explicative dans notre étude, Notée M2 et exprimée en milliard de dinars algérien. Les données appropriées à cette variable sont extraites du site de la banque d'Algérie.

La masse monétaire est considérée comme variable proxy de variation des salaires dans le sens où une hausse des salaires engendre une augmentation des dépenses des biens et services contre de la monnaie en circulation.

Le produit intérieur brut, agrégat mesurant la croissance économique d'un pays, noté (PIB) réel et exprimé en milliard de dinars. Ses données sont annuelles, et sont tirées des rapports de la banque d'Algérie et de la banque mondiale.

Les dépenses publiques notée(DP) est constituée un levier traditionnellement utilisé dans la stimulation de la Croissance. Elles sont nécessaires, pour encourager l'emploi et préparer les individus aux exigences du marché du travail. Une augmentation de dépense publique engendre une diminution du taux de chômage. Ses données utilisées, sont des données annuelles, et sont tirées des rapports de la banque d'Algérie, de la banque mondiale. Elles sont exprimés en milliards de dinars algérien.

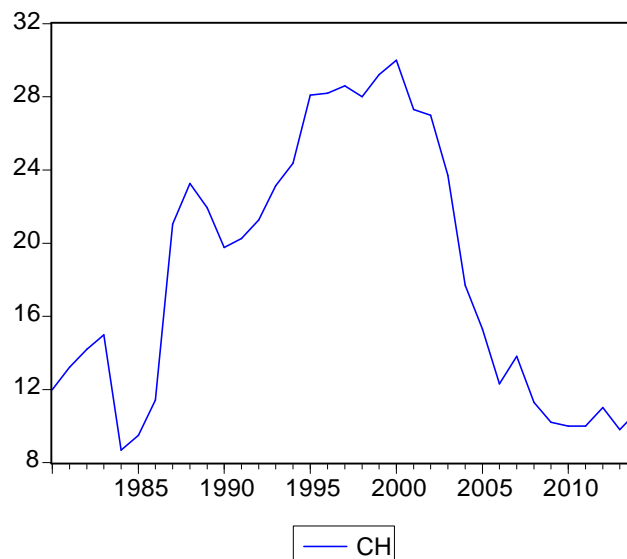
Le taux de change noté (TCH), Le taux de change des monnaies et en particulier, les dévaluations ont souvent été un moyen des pouvoirs publics, pour résoudre les problèmes des

échanges extérieurs. On suppose qu'il y a une relation négative entre le taux change et le taux de chômage ( $< 0$ ) Une augmentation du taux de change pourrait avoir des retombées économiques positives en termes d'exportations, donc d'activité et par conséquent d'emplois et baisse du taux de chômage

Ses données sont tirées de l'office national des statistiques(ONS), et des rapport du FMI, et exprimées en (%).la période d'estimation s'étale de 1980 à 2014, les variables sont exprimées en pourcentage pour le taux de chômage et le taux d'inflation et le taux de change, et les autres en milliards de dinars.

### ➤ Evolution du taux de chômage(CH)

**Graphe N°1:** la série taux de chômage

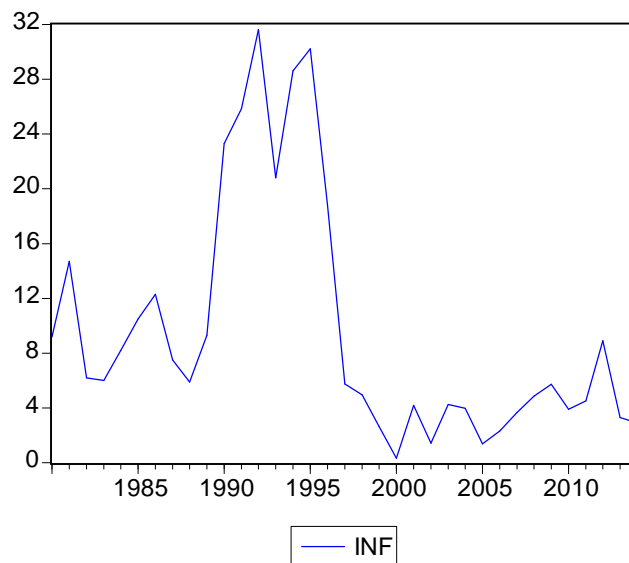


Source :Eviews 4.1

La représentation graphique de la série CH présente les caractéristiques suivantes : une non stationnarité en moyenne témoignée par une tendance à la hausse jusqu'à la fin des années quatre-vingts dix puis une tendance à la baisse jusqu'à 2014.

La série est perturbée par les effets du contre choc pétrolier de 1986 sur le marché du travail en Algérie, aussi par le répercutions des réformes économiques engagées par les pouvoirs publics.

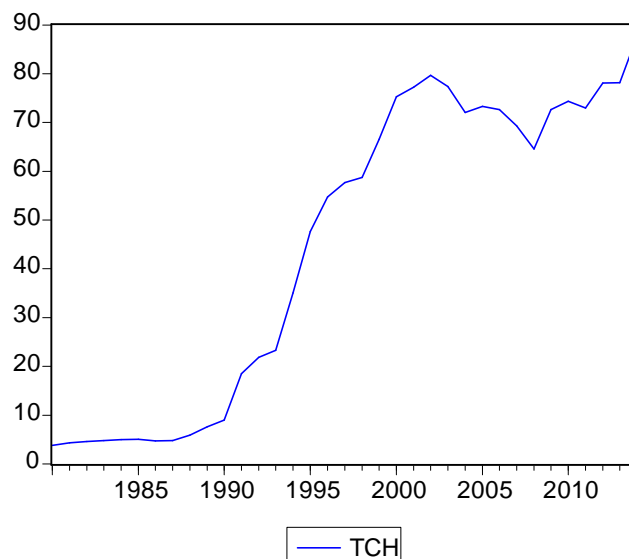
### ➤ Le taux d'inflation(INF)

**Graphique n°2 : la série de taux d'inflation**

Source :Eviews 4.1

D'après cette présentation graphique, on remarque que la série INF est fortement saisonnière et elle est engendrée par un modèle multiplicatif. Elle enregistre un pic à la hausse en 1992 avec un taux de 31.7%, et 29.8% en 1995, et à partir de là, elle baisse pour atteindre son minimum en 2000 avec 0.3%, qui indique que la série est non stationnaire.

➤ **Le taux de change**

**Graph n°03 : la série de taux de change**

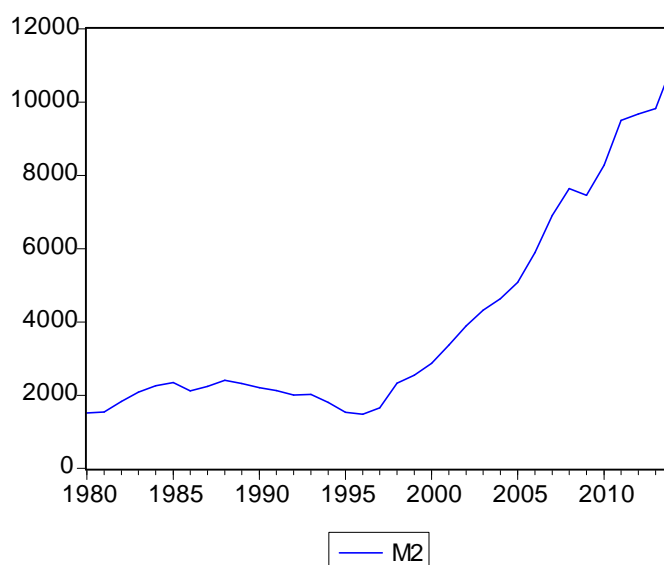
Source :Eviews 4.1

Le graphique de la série TCH montre Une non stationnarité en moyenne témoignée par une tendance a la hausse de 1980 à 2014.

En Algérie, afin de soutenir le processus de libéralisation du commerce extérieur et établir la convertibilité du dinar sur toutes les transactions courantes, le dinar a subi une dévaluation intensive à partir de la mise en application des réformes.

### ➤ La masse monétaire

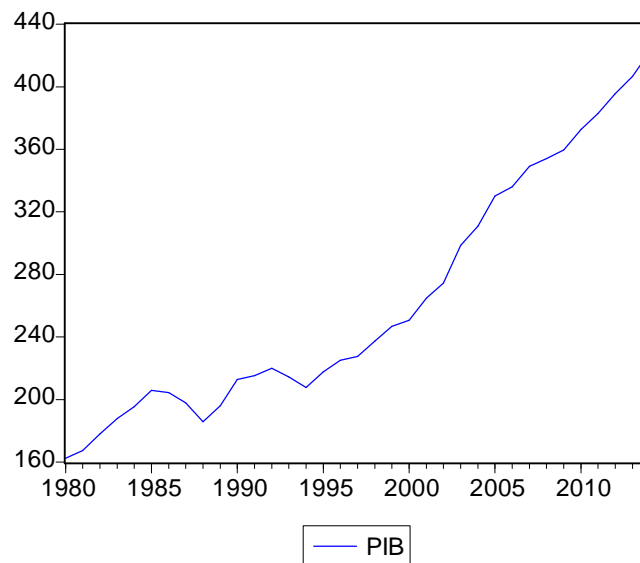
**Graph N°4 : Evolution de La masse monétaire**



Source :Eviews 4.1

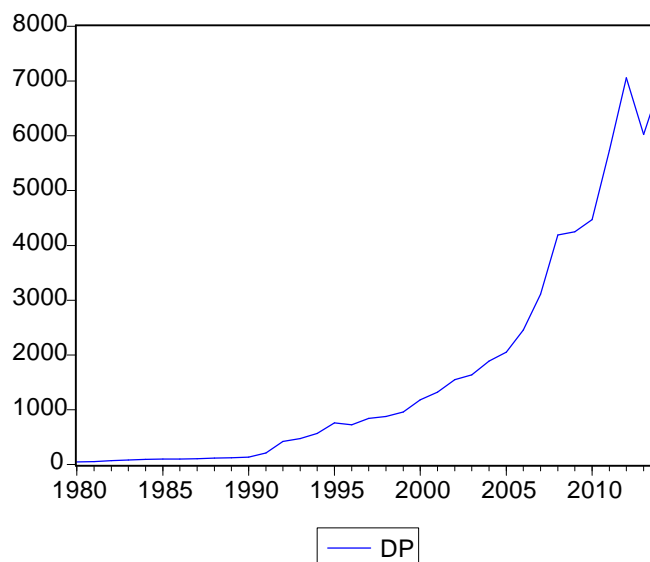
La variation de la masse monétaire représentée dans le graphe 4, nous permet de déduire que la série (M2) est caractérisée par une tendance à la hausse. Donc la série n'est pas stationnaire engendrée par un modèle multiplicatif.

### ➤ Le produit intérieur brut

**Graphe N° 5 : produit intérieur brut (PIB)**

Source :Eviews 4.1

D'après le graphe on remarque que la série (PIB) est caractérisée par une tendance à la hausse qui explique la non stationnarité de la série (PIB), et engendrée par un modèle multiplicatif.

**➤ Les dépenses publiques****Le graphe N°6 : les dépenses publiques**

Source :Eviews 4.1

D'après le graphe on remarque que la série (DP) est caractérisée par une tendance à la hausse qui explique la non stationnarité de la série (DP),

## 2-2 : étude de la stationnarité des séries

A travers l'analyse graphique des séries précédentes, on a pu constater la non stationnarité de ses séries. Pour vérifier la stationnarité des séries, on va appliquer le test de racine unitaire de Dickey Fuller augmenté(ADF), ce test nous permettra aussi de déterminer le nombre de retard des séries à étudier.

### ➤ Test de racine unitaire

La règle de décision est la suivante :

$H_0$  : il existe une racine unitaire ;  $\Phi=1$  la série n'est pas stationnaire

$H_1$  : absence de racine unitaire ;  $\Phi<1$  la série est stationnaire

Si la valeur statistique de ADF est inférieure à la valeur critique, on accepte  $H_1$

Si la valeur statistique de ADF est supérieure à la valeur critique, on accepte  $H_0$

### ➤ Détermination de nombre de retard (p)

Nombre de retard		0	1	2	3	4
Critères de choix						
LogCH	AIC	-0.54	-0.46	-0.64	-0.69	-0.67
	SC	-0.49	-0.37	-0.50	-0.51	-0.44
LogINF	AIC	2.37	2.32	2.40	2.49	2.55
	SC	2.42	2.41	2.54	2.67	2.78
LogPIB	AIC	-4.04	-4.03	-4.00	-3.94	-3.87
	SC	-3.99	-3.94	-3.87	-3.76	-3.64
LogTCH	AIC	-0.73	-0.87	-0.80	-0.85	-0.75
	SC	-0.69	-0.78	-0.66	-0.67	-0.51
LogM2	AIC	-1.75	-1.93	-1.93	-1.86	-1.75
	SC	-1.71	-1.84	-1.80	-1.67	-1.52

Logdp	AIC	-0.84	-0.86	-0.80	-0.75	-
0.66						
	SC	-0.80	-0.77	-0.66	-0.56	-0.43

Selon les critères AIC et SC, le nombre de retard à retenir pour la série de taux chômage est  $p=3$ , pour la série d'inflation  $p=1$ , pour la série PIB  $p=0$ , et en ce qui concerne la série de taux change  $p=1$ , et enfin la série  $m2$   $p=1$ . les dépenses publiques  $p=1$

- **Séries en niveau**

**Tableau N° 9** : test de stationnarité sur les séries en niveau

Série	Modèle	Test DF augmenté		Stationnarité
		t-statistique	Valeur critique	
LogCH	[1]	-0.40	-1.95	Non stationnaire
LogINF	[1]	-1.14	-1.95	Non stationnaire
LogTCH	[1]	1.24	-1.95	Non stationnaire
LogM2	[1]	1.76	-1.95	Non stationnaire
LogPIB	[1]	5.19	-1.95	Non stationnaire
logDP	[1]	2.76	-1.95	Non stationnaire

Source : établi à partir des résultats sur Eviews.4.1.

- **Séries en différence**

**Tableau N°10** : La différenciation des différentes séries

Test en différence première		Test DF augmenté		Stationnarité
Séries	P	t-statistique	Valeur critique	
DLOGCH	3	-2.78	-1.95	Stationnaire
DLOGINF	1	-4.84	-1.95	Stationnaire
DLOGTCH	1	-2.12	-1.95	Stationnaire
DLOGM2	1	-2.59	-1.95	Stationnaire
DLOGPIB	0	-2.78	-1.95	Stationnaire
DLOGDP	1	-2.29	-1.95	Stationnaire

Source : établi à partir des résultats sur Eviews.4.1.

L'application de test de racine unitaire sur la série de taux de chômage (CH), montre que la série est engendrée par un processus DS sans dérive. Cette série est non stationnaire car la statistique DF est supérieur à la valeur critique au seul de 5% ( $t_{\phi_1} = -0.14 > t_{\text{tabulée}} = -1.95$ ). La différenciation première de cette série  $D(\text{CH})$  est stationnaire car ( $t_{\phi_1} = -2.54 < t_{\text{tabulée}} = -1.95$ )

L'application de test de racine unitaire sur la série de taux d'inflation (INF), montre que la série est engendrée par un processus DS sans dérive. Cette série est non stationnaire car la statistique ADF est supérieur à la valeur critique au seuil de 5% ( $t_{\phi_1} = -1.14 > t_{\text{tabulée}} = -1.95$ ) La différenciation première de cette série  $D(\text{INF})$  est stationnaire car ( $t_{\phi_1} = -8.26 < t_{\text{tabulée}} = -1.95$ )

La série de taux de change est engendrée par un processus DS sans dérive, donc non stationnaire car la statistique ADF est supérieur à la valeur critique au seuil de 5% ( $t_{\phi_1} = 1.24 > t_{\text{tabulée}} = -1.95$ ). La différenciation première de cette série  $D(\text{TCH})$  est stationnaire car ( $t_{\phi_1} = -7.55 < t_{\text{tabulée}} = -1.95$ )

La série de la masse monétaire (M2) est engendrée par un processus DS sans dérive. La donc non stationnaire car la statistique ADF ( $t_{\phi_1} = 1.76 > t_{\text{tabulée}} = -1.95$ ). la 1<sup>er</sup> différenciation montre que la série M2 est stationnaire ( $t_{\phi_1} = -2.59 < t_{\text{tabulée}} = -1.95$ ).

La série du produit intérieur brut (PIB) est engendrée par un processus DS sans dérive, la différenciation première de cette série est stationnaire ( $t_{\phi_1} = -2.78 < t_{\text{tabulée}} = -1.95$ ).

La série des dépenses publiques (DP) est non stationnaire en niveau car la statistique ADF ( $t_{\phi_1} = 2.76 > t_{\text{tabulée}} = -1.95$ ). et la première différenciation montre que la série est stationnaire ( $t_{\phi_1} = -7.14 > t_{\text{tabulée}} = -1.95$ ).

## 2- 3 : la modalisation VAR

### 2.3.1 : Estimation du modèle VAR(p)

Etant donné que les séries sont toutes intégrées de même ordre, il est évident de chercher une relation de cointégration entre elles.



## - Détermination de nombre de retard VAR(p)

Nombre de retard(p)	1	2	3	4
AIC	-6.83	-5.17	-3.74	-6.45
SC	-5.21	-1.91	1.20	0.20

Source :etabli à partir des résultats de logiciel Eviews 4.1.

Ses résultats montrent que le retard à retenir est P=1. Celui qui minimise les deux critères AIC et SC.

$$D\log(CH) = 0.82*D\logch(-1) + 0.02*\loginf(-1) + 0.07*Logdp(-1) - 0.10*\logtch(-1) + 0.67\logpib(-1) - 0.42\logm2(-1)$$

Ce qui nous intéresse dans l'estimation du modèle VAR(1), est l'explication de chômage par sa valeur passée ch (-1) et les valeurs passées des autres variables du modèle.

Les résultats de ce modèle montre que, le chômage dépend de sa valeur passée, mais pas des autres variables (pib, m2 ,tch, inf, dp), car les coefficients ne sont pas significatifs de point de vue statistique.

La qualité d'ajustement du modèle est bonne pour la variable CH ( $R^2=85\%$ ).

**2-4 : test de cointegration**

La cointegration est une situation rencontrée lorsque deux séries possédant une racine unitaire ont une même tendance stochastique.

Les résultats du test sont représentés dans le tableau suivant :

## Unrestricted Cointegration Rank Test

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	5 Percent Critical Value	1 Percent Critical Value
None **	0.767531	116.6140	82.49	90.45
At most 1 **	0.600117	68.46702	59.46	66.52
At most 2	0.450526	38.21977	39.89	45.58
At most 3	0.356998	18.45959	24.31	29.75
At most 4	0.106431	3.886558	12.53	16.31
At most 5	0.005229	0.173024	3.84	6.51

\*(\*\*) denotes rejection of the hypothesis at the 5%(1%) level

Trace test indicates 2 cointegrating equation(s) at both 5% and 1% levels

Source :etabli à partir des résultats de logiciel Eviews 4.1.

Le test de Johansen indique l'existence de deux relation de cointegration entre les variables pour  $\alpha=5\%$  ( $139.43 > 82.49$ ,  $85.89 > 59.46$ ), donc l'hypothèse nulle d'absence de cointegration est rejetée. Un modèle à correction d'erreur peut alors être estimé (VECM).

## 2.3.2 : estimation d'un modèle VECM

Le VECM est un modèle qui permet de modéliser les ajustements qui conduisent à une situation d'équilibre à long terme. Il s'agit d'un modèle qui intègre à la fois, l'évolution de court et de long terme.

- Estimation de relation de long terme :

1 Cointegrating Equation(s): Log likelihood 167.9195

Normalized cointegrating coefficients (std.err. in parentheses)

LOGCH	LOGINF	LOGDP	LOGPIB	LOGM2	LOGTCH
1.000000	-0.149222 (0.06850)	1.388308 (0.20352)	0.192332 (0.46732)	-0.912360 (0.37197)	-1.612815 (0.23723)

Source :etabli à partir des résultats de logiciel Eviews 4.1.

D'après les résultats de cette estimation, on constate que tous les coefficients du modèle ne sont pas significatifs, ce qui rend leurs interprétations assez difficile.

On essaye à présent d'enlever une des variables non significatives pour obtenir de meilleurs résultats.

La variable à retirer est celle du taux de change car elle semble la moins explicative du chômage d'un point de vue économique.

- La nouvelle estimation de la relation de log terme est la suivante :

1 Cointegrating Equation(s):		Log likelihood	117.7284		
Normalized cointegrating coefficients (std.err. in parentheses)					
LOGCH	LOGINF	LOGPIB	LOGM2	LOGDP	
1.000000	0.323981	-3.447731	1.933530	0.010049	
	(0.08031)	(0.31265)	(0.20524)	(0.04354)	
	[4.0341]	[-11.0274]	[9.4208]	[0.23]	

On constat que les coefficients associés aux variables estimées sont significativement différents de zéro ( $>1.96$ ), seul le coefficient des dépenses publique est non significatif ( $0.23 < 1.96$ ). Cela signifie donc, que le chômage à long terme est expliqué en premier lieu par le produit intérieur brut ( $t = |-11.0274|$ ), puis la masse monétaire ( $t = 9.4208$ ), et en fin par l'inflation ( $t = 4.0341$ ).

L'équation de l'estimation est la suivante :

$$\text{Logch} = -0.323981 \text{loginf} + 3.447731 \text{logpib} - 1.933530 \text{logm2} - 0.010049 \text{logdp}$$

Les coefficients sont de signe positif pour le produit intérieur brut, par contre la masse monétaire et l'inflation ont un signe négatif, cela signifie que :

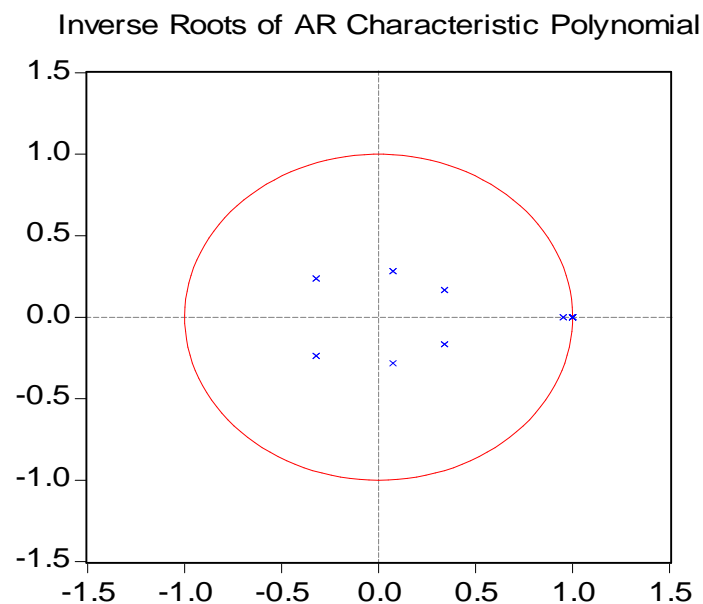
- Une augmentation de 1% de produit intérieur brut, engendre une augmentation de 3,44% du taux de chômage.
- Une augmentation de 1% de taux d'inflation indique une baisse de 0.32% de taux de chômage.
- Une augmentation de 1% de la masse monétaire engendre une baisse de 1.93% de taux de chômage.
- Estimation de la relation de court terme

Adjustment coefficients (std.err. in parentheses)	
D(LOGCH)	-0.208898 (0.12221)
D(LOGINF)	0.287618 (0.53188)
D(LOGPIB)	0.050830 (0.02011)
D(LOGM2)	-0.143048 (0.05712)
D(LOGDP)	0.123674 (0.11853)

Les résultats du test indique que tous les coefficients ne sont pas significatifs au seuil de 5%, ce qui engendre que leur interprétation est difficile, donc le chômage à court terme n'est influencé par aucunes de ces variables.

- Validation de modèle VECM

Pour que ce processus satisfasse un modèle VAR(1) stationnaire il faut que toutes les racines du déterminant de la matrice des coefficients soient de module supérieur à 1 cela peut être examiné à partir de cercle unité donné dans l'estimation suivante :



Toutes les racines de polynôme caractéristique sont du module supérieur à 1 (l'inverse des racines sont dans le cercle unitaire) donc le VECM est validé.

## ✓ Test d'auto-corrélation des résidus

Nous allons utiliser le test de l'auto-corrélation LM, qui fait l'objet de tester le caractère non auto-corrélation des résidus l'hypothèse nulle qu'il a absence d'auto-corrélation par rapport à l'hypothèse alternative d'existence d'auto-corrélation.

VEC Residual Serial Correlation LM  
Tests  
H0: no serial correlation at lag order h  
Date: 06/05/16 Time: 14:36  
Sample: 1980 2014  
Included observations: 33

Lags	LM-Stat	Prob
1	22.75861	0.5917
2	24.58648	0.4857
3	16.67092	0.8934
4	34.32655	0.1011
5	40.62714	0.0251
6	36.28947	0.0673
7	17.85937	0.8483
8	31.62225	0.1692
9	28.67292	0.2778
10	34.62435	0.0952
11	28.67862	0.2776
12	24.83587	0.4716

Probs from chi-square with 25 df.

D'après le test on remarque que la probabilité, pour un nombre de retard égale à 1, est supérieur à 0.05 ( $0.59 > 0.05$ ), donc ces résidus ne sont pas auto-corrélés. Et l'hypothèse d'auto-corrélation est rejetée.

2-3-2 : Test de causalité de GRANGER

L'analyse de la causalité va nous permettre de savoir quelles sont les influences statistiquement significatives entre le taux de chômage et ses différents déterminants, ainsi qu'entre les différents variables du modèle.

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Probability
DLOGDP does not Granger Cause DLOGCH	33	0.19610	0.66107
DLOGCH does not Granger Cause DLOGDP		0.00230	0.96210
DLOGINF does not Granger Cause DLOG...	33	2.26853	0.14248
DLOGCH does not Granger Cause DLOGINF		2.18117	0.15013
DLOGM2 does not Granger Cause DLOGCH	33	1.27452	0.26787
DLOGCH does not Granger Cause DLOGM2		0.05764	0.81190
DLOGPIB does not Granger Cause DLOG...	33	2.96048	0.09562
DLOGCH does not Granger Cause DLOGPIB		2.81803	0.10360
DLOGTCH does not Granger Cause DLOG...	33	0.67098	0.41917
DLOGCH does not Granger Cause DLOGTCH		0.65169	0.42587

Les résultats du test de causalité indiquent qu'il n'y a aucune relation de causalité entre le taux de chômage et ses différents déterminants car ( $p\text{-value} > \alpha = 5\%$ ),

#### Conclusion

Dans ce chapitre, nous avons principalement proposé l'étude de la relation entre le chômage et ses différents déterminants.

Les résultats de cette étude montrent que, il existe une relation de long terme entre le chômage et l'inflation en Algérie, ainsi que entre le chômage et les autres déterminants, tel que la masse monétaire et le produit intérieur brut, ainsi que le résultat de ce dernier est illogique d'un point de vue économique car une augmentation de PIB engendre une augmentation de taux de chômage, pour le court terme, il n'existe aucune relation entre le chômage et ses différents déterminants.

Le test de causalité au sens de Granger indique que, l'inflation ne cause pas au sens de Granger le chômage.

# *CONCLUSION GENERALE*

### Conclusion générale.

Il ressort de l'analyse théorique de la relation inflation-chômage que les points de vue des théoriciens divergent ; les Keynésiens, avancent que la relation existe à court et à long termes. Pour les monétaristes, la relation n'est vérifiée qu'à court terme. Quant aux nouveaux classique, procèdent à une critique radicale de la relation de Phillips, il n'existe aucun arbitrage entre les deux phénomènes ni à court terme ni à long terme.

Les politiques monétaire, budgétaire et d'emploi occupe une place importante dans la maîtrise du chômage en Algérie. Tel que la politique monétaire à pour objectif final la stabilité monétaire a travers la stabilité des prix, ainsi que la politique budgétaire joue sur la stabilisation macroéconomique, c'est-à-dire tout mettre en œuvre pour la relance économique, en fin la politique d'emploi s'engage sur la création d'emploi à travers ses dispositifs.

Durant la période de 1990 à 2000, l'évolution de taux de chômage a connu une augmentation où on trouve la situation de marché de travail est détériorée, et depuis des années 2001, le taux de chômage a connu une baisse appréciable (15.30% en 2005 et 10.8% en 2014) grâce à l'application des plans de relance.

Dans notre étude économétrique basée sur la modélisation vectorielle, il est important pour nous de vérifie cette relation en Algérie, ainsi que de détermine les relations de court et de long terme qui existe entre le chômage et ses différents déterminants

Le test de cointegration de Johansen a indique l'existence de deux relation de cointegration ce qui nous a permet d'estimer un modèle VECM qui nous a donné les résultats suivants :

A long terme, il existe une relation entre le chômage et l'inflation, ainsi que la masse monétaire et le produit intérieur brut.

- Une augmentation de 1% de taux d'inflation indique une baisse de 0.32% de taux de chômage.
- Une augmentation de 1% de la masse monétaire engendre une baisse de 1.93% de taux de chômage.
- Une augmentation de 1% de produit intérieur brut, engendre une augmentation de 3,44% du taux de chômage.



## Conclusion générale

---

A court terme, le chômage n'est influencé par aucunes de ces variables.

Ces résultats sont conformes aux prédictions théoriques des Keynésiens, la relation inflation- chômage existe en Algérie, mais seulement à long terme.

Le résultat de produit intérieur brut dans cette analyse économétrique est illogique d'un point de vue économique (une augmentation de PIB entrain une augmentation de taux de chômage), ce qui est contradictoire au résultat obtenu dans le deuxième chapitre.

# BIBLIOGRAPHIE

## Bibliographie

### Ouvrages

- ✓ Bénassy- Quéré A ; Coeuré B ; Jacquet P, et Pisani-Ferry J. (2009) , « politique économique »,2<sup>ème</sup>édition, de Boeck université.
- ✓ Burda.M- Wyplosz.C(2003), « macroéconomie »3<sup>ème</sup>édition de Boeck université.
- ✓ Eric DOR,(2009) : « économétrie »,Pearson Education France.
- ✓ NAAS.A(2003) « le système bancaire algérien », Maisonneuve & larose, paris.
- ✓ Sobry.C et Verez.J(1996) « éléments de macroéconomie »15<sup>ème</sup>édition, ellipses.
- ✓ TEMMAR H.(1984), « les explications théoriques de l'inflation » édition ben aknoun (Alger)

### Revus et rapports

- ✓ Ben abderhmen.I , « Le chômage en Algérie : Aspect théorique et réalité économique », Université de msila,P3-5.
- ✓ Banque mondiale(1994) : « la transition vers une économie de marché »rapport N° 12048.
- ✓ Fond monétaire international(1998) : « Algérie : stabilisation et transition à l'économie de marche ».

### Mémoires et thèses

- ✓ Abderrahmani.I, Dahmani. A « étude économétrique de la relation inflation-chômage en algerie»promotion 2011-2012, universite de bejaia.
- ✓ Bouriche-lehcene « les déterminants de chômage en Algérie »,1980-2009, thèse de doctorat,2012-2013, université de Tlemcene.
- ✓ Merabet.F,Haberek.H « étude d'impact de dynamique de la masse monétaire sur l'inflation en algerie »,université abderhmane.M.Bejaia.
- ✓ Mme Bouhassoun « La relation monnaie-inflation dans le contexte de l'économie Algérienne », Université Abou-Bekr Belkaïd Tlemcen2013-2014.

## Les sites

- ✓ [www.ONS.dz](http://www.ONS.dz)
- ✓ [www.ANSEJ.dz](http://www.ANSEJ.dz)
- ✓ [www.ANGEM](http://www.ANGEM)
- ✓ <http://www.melchoir.fr/NAIRU.3952.0.html>.

# *ANNEXES*

Années	Variation de taux de chômage	Variation de taux d'inflation	Variation du PIB	Variation de la masse monétaire	Variation des dépenses publiques
1990	-	16.65	-	-	-
1991	2.53	25.88			55.38
1992	4.98	31.66			98.07
1993	8.84	20.54			13.45
1994	5.14	29.04			18.82
1995	15.35	29.77			34.13
1996	0.36	18.67			-4.61
1997	1.42	5.73			16.63
1998	-2.09	4.95			3.62
1999	4.28	2.64			9.81
2000	2.74	0.33			22.51
2001	-9	4.22			12.13
2002	-1.09	1.41			17.38
2003	-12.22	2.58			5.71
2004	-25.31	3.56			15.23
2005	-13.56	1.63			8.63
2006	-19.56	2.53			19.54
2007	12.19	3.52			26.73
2008	-18.12	4.44			34.82
2009	-9.73	5.74			1.32
2010	-1.96	3.91			5.2
2011	0	4.52			28.31
2012	10	8.9			23.15
2013	-19.07	3.3			-
2014	10.20	2.9			-

## Annexes I : test de stationnarité sur les série en niveaux

### ➤ Série taux de chômage

ADF Test Statistic	-0.409563	1% Critical Value*	-2.6395
		5% Critical Value	-1.9521
		10% Critical Value	-1.6214

\*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

#### Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LOGCH)

Method: Least Squares

Date: 06/04/16 Time: 14:46

Sample(adjusted): 1984 2014

Included observations: 31 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOGCH(-1)	-0.004553	0.011116	-0.409563	0.6854
D(LOGCH(-1))	0.175442	0.179062	0.979787	0.3359
D(LOGCH(-2))	0.071445	0.184108	0.388057	0.7010
D(LOGCH(-3))	-0.379332	0.180399	-2.102734	0.0449
R-squared	0.172298	Mean dependent var		-0.010575
Adjusted R-squared	0.080331	S.D. dependent var		0.186863
S.E. of regression	0.179200	Akaike info criterion		-0.480713
Sum squared resid	0.867043	Schwarz criterion		-0.295682
Log likelihood	11.45105	Durbin-Watson stat		1.451069

➤ La série de taux d'inflation

ADF Test Statistic	-1.147528	1% Critical Value*	-2.6344
		5% Critical Value	-1.9514
		10% Critical Value	-1.6211

\*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LOGINF)

Method: Least Squares

Date: 06/04/16 Time: 14:51

Sample(adjusted): 1982 2014

Included observations: 33 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOGINF(-1)	-0.069619	0.060669	-1.147528	0.2599
D(LOGINF(-1))	-0.340906	0.164521	-2.072112	0.0467
R-squared	0.169259	Mean dependent var	-0.049083	
Adjusted R-squared	0.142461	S.D. dependent var	0.777524	
S.E. of regression	0.720014	Akaike info criterion	2.239599	
Sum squared resid	16.07102	Schwarz criterion	2.330297	
Log likelihood	-34.95339	Durbin-Watson stat	1.991034	



➤ Série de la masse monétaireM2

ADF Test Statistic	1.760590	1% Critical Value*	-2.6344
		5% Critical Value	-1.9514
		10% Critical Value	-1.6211

\*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LOGM2)

Method: Least Squares

Date: 06/04/16 Time: 14:57

Sample(adjusted): 1982 2014

Included observations: 33 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOGM2(-1)	0.003937	0.002236	1.760590	0.0882
D(LOGM2(-1))	0.488066	0.158579	3.077746	0.0043
R-squared	0.242425	Mean dependent var		0.059521
Adjusted R-squared	0.217987	S.D. dependent var		0.100887
S.E. of regression	0.089216	Akaike info criterion		-1.936831
Sum squared resid	0.246742	Schwarz criterion		-1.846133
Log likelihood	33.95771	Durbin-Watson stat		1.734883

➤ Série de produit intérieure brut(PIB)

ADF Test Statistic	5.195541	1% Critical Value*	-2.6321
		5% Critical Value	-1.9510
		10% Critical Value	-1.6209

\*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LOGPIB)

Method: Least Squares

Date: 06/04/16 Time: 15:15

Sample(adjusted): 1981 2014

Included observations: 34 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOGPIB(-1)	0.005094	0.000980	5.195541	0.0000
R-squared	0.003500	Mean dependent var		0.028081
Adjusted R-squared	0.003500	S.D. dependent var		0.031638
S.E. of regression	0.031583	Akaike info criterion		-4.043449
Sum squared resid	0.032916	Schwarz criterion		-3.998556
Log likelihood	69.73864	Durbin-Watson stat		1.426051

➤ Série de taux de change (TCH)

ADF Test Statistic	1.249933	1% Critical Value*	-2.6344
		5% Critical Value	-1.9514
		10% Critical Value	-1.6211

\*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LOGTCH)

Method: Least Squares

Date: 06/04/16 Time: 15:17

Sample(adjusted): 1982 2014

Included observations: 33 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOGTCH(-1)	0.010386	0.008310	1.249933	0.2207
D(LOGTCH(-1))	0.455112	0.163426	2.784817	0.0090
R-squared	0.095433	Mean dependent var		0.091372
Adjusted R-squared	0.066253	S.D. dependent var		0.156745
S.E. of regression	0.151464	Akaike info criterion		-0.878249
Sum squared resid	0.711179	Schwarz criterion		-0.787551
Log likelihood	16.49111	Durbin-Watson stat		2.122540

➤ Série des dépenses publiques(DP)

ADF Test Statistic	2.767132	1% Critical Value*	-2.6344
		5% Critical Value	-1.9514
		10% Critical Value	-1.6211

\*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LOGDP)

Method: Least Squares

Date: 06/04/16 Time: 15:18

Sample(adjusted): 1982 2014

Included observations: 33 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOGDP(-1)	0.015029	0.005431	2.767132	0.0095
D(LOGDP(-1))	0.260152	0.173244	1.501650	0.1433
R-squared	-0.031376	Mean dependent var		0.145344
Adjusted R-squared	-0.064647	S.D. dependent var		0.147413
S.E. of regression	0.152103	Akaike info criterion		-0.869821
Sum squared resid	0.717198	Schwarz criterion		-0.779124
Log likelihood	16.35205	Durbin-Watson stat		1.972463

## Annexes II : les séries en déference première

➤ Série de taux de chômage(CH)

ADF Test Statistic	-2.789165	1% Critical Value*	-2.6423
		5% Critical Value	-1.9526
		10% Critical Value	-1.6216

\*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LOGCH,2)

Method: Least Squares

Date: 06/04/16 Time: 14:48

Sample(adjusted): 1985 2014

Included observations: 30 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LOGCH(-1))	-0.782661	0.280608	-2.789165	0.0098
D(LOGCH(-1),2)	0.069810	0.218932	0.318867	0.7524
D(LOGCH(-2),2)	0.151326	0.191849	0.788775	0.4374
D(LOGCH(-3),2)	-0.234933	0.157615	-1.490556	0.1481
R-squared	0.590294	Mean dependent var		0.021451
Adjusted R-squared	0.543020	S.D. dependent var		0.214662
S.E. of regression	0.145112	Akaike info criterion		-0.899053
Sum squared resid	0.547496	Schwarz criterion		-0.712227
Log likelihood	17.48580	Durbin-Watson stat		1.536849

➤ Série de taux d'inflation

ADF Test Statistic	-4.840124	1% Critical Value*	-2.6369
		5% Critical Value	-1.9517
		10% Critical Value	-1.6213

\*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LOGINF,2)

Method: Least Squares

Date: 06/04/16 Time: 14:54

Sample(adjusted): 1983 2014

Included observations: 32 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LOGINF(-1))	-1.474815	0.304706	-4.840124	0.0000
D(LOGINF(-1),2)	0.086971	0.184837	0.470529	0.6414
R-squared	0.687904	Mean dependent var		0.021165
Adjusted R-squared	0.677501	S.D. dependent var		1.294434
S.E. of regression	0.735096	Akaike info criterion		2.282830
Sum squared resid	16.21098	Schwarz criterion		2.374438
Log likelihood	-34.52528	Durbin-Watson stat		1.972169

➤ Série de la masse monétaire ( m2)

ADF Test Statistic	-2.596513	1% Critical Value*	-2.6369
		5% Critical Value	-1.9517
		10% Critical Value	-1.6213

\*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LOGM2,2)

Method: Least Squares

Date: 06/04/16 Time: 15:01

Sample(adjusted): 1983 2014

Included observations: 32 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LOGM2(-1))	-0.397071	0.152925	-2.596513	0.0144
D(LOGM2(-1),2)	0.058796	0.177211	0.331783	0.7424
R-squared	0.199868	Mean dependent var		-0.001712
Adjusted R-squared	0.173197	S.D. dependent var		0.099410
S.E. of regression	0.090392	Akaike info criterion		-1.908859
Sum squared resid	0.245122	Schwarz criterion		-1.817250
Log likelihood	32.54174	Durbin-Watson stat		1.944157

➤ Série de produit intérieure brut (PIB)

ADF Test Statistic	-2.789648	1% Critical Value*	-2.6344
		5% Critical Value	-1.9514
		10% Critical Value	-1.6211

\*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LOGPIB,2)

Method: Least Squares

Date: 06/04/16 Time: 15:04

Sample(adjusted): 1982 2014

Included observations: 33 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LOGPIB(-1))	-0.395354	0.141722	-2.789648	0.0088
R-squared	0.195592	Mean dependent var		0.000219
Adjusted R-squared	0.195592	S.D. dependent var		0.038202
S.E. of regression	0.034263	Akaike info criterion		-3.879647
Sum squared resid	0.037567	Schwarz criterion		-3.834298
Log likelihood	65.01418	Durbin-Watson stat		2.052461



➤ Série des dépenses publiques (DP)

ADF Test Statistic	-2.299851	1% Critical Value*	-2.6369
		5% Critical Value	-1.9517
		10% Critical Value	-1.6213

\*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LOGDP,2)

Method: Least Squares

Date: 06/04/16 Time: 15:06

Sample(adjusted): 1983 2014

Included observations: 32 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LOGDP(-1))	-0.367293	0.159703	-2.299851	0.0286
D(LOGDP(-1),2)	-0.162018	0.182770	-0.886457	0.3824
R-squared	0.238663	Mean dependent var		-0.002533
Adjusted R-squared	0.213285	S.D. dependent var		0.191611
S.E. of regression	0.169953	Akaike info criterion		-0.646129
Sum squared resid	0.866520	Schwarz criterion		-0.554521
Log likelihood	12.33807	Durbin-Watson stat		2.075807

➤ Série de taux de change(TCH)

ADF Test Statistic	-2.127525	1% Critical Value*	-2.6369
		5% Critical Value	-1.9517
		10% Critical Value	-1.6213

\*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation  
 Dependent Variable: D(LOGTCH,2)  
 Method: Least Squares  
 Date: 06/04/16 Time: 15:09  
 Sample(adjusted): 1983 2014  
 Included observations: 32 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LOGTCH(-1))	-0.363757	0.170976	-2.127525	0.0417
D(LOGTCH(-1),2)	-0.204476	0.179216	-1.140950	0.2629
R-squared	0.257539	Mean dependent var		0.001707
Adjusted R-squared	0.232790	S.D. dependent var		0.176370
S.E. of regression	0.154483	Akaike info criterion		-0.837000
Sum squared resid	0.715953	Schwarz criterion		-0.745391
Log likelihood	15.39200	Durbin-Watson stat		2.149738



## ANNEXES III : Nombre de retards du modèle VAR

### VAR(1)

	LOGCH	LOGINF	LOGDP	LOGTCH	LOGPIB	LOGM2
LOGCH(-1)	0.822549 (0.12175) [ 6.75589]	0.255586 (0.52694) [ 0.48504]	-0.130033 (0.08782) [-1.48060]	0.251704 (0.09517) [ 2.64471]	-0.003311 (0.02133) [-0.15521]	-0.087947 (0.05543) [-1.58675]
LOGINF(-1)	0.020062 (0.04522) [ 0.44363]	0.618656 (0.19572) [ 3.16095]	0.097292 (0.03262) [ 2.98258]	0.079220 (0.03535) [ 2.24104]	-5.96E-05 (0.00792) [-0.00753]	-0.088110 (0.02059) [-4.27999]
LOGDP(-1)	0.076279 (0.16819) [ 0.45353]	0.087555 (0.72791) [ 0.12028]	0.483205 (0.12132) [ 3.98289]	0.055205 (0.13147) [ 0.41990]	-0.064196 (0.02946) [-2.17876]	0.048544 (0.07657) [ 0.63403]
LOGTCH(-1)	-0.106618 (0.19347) [-0.55108]	-0.350101 (0.83733) [-0.41812]	0.583035 (0.13956) [ 4.17778]	0.924551 (0.15123) [ 6.11341]	0.072691 (0.03389) [ 2.14469]	-0.055316 (0.08807) [-0.62806]
LOGPIB(-1)	0.671559 (0.40676) [ 1.65100]	-0.327971 (1.76043) [-0.18630]	-0.615177 (0.29341) [-2.09666]	-0.543864 (0.31796) [-1.71048]	0.897170 (0.07126) [ 12.5903]	0.575425 (0.18517) [ 3.10755]
LOGM2(-1)	-0.420362 (0.28880) [-1.45555]	0.290996 (1.24990) [ 0.23281]	0.638875 (0.20832) [ 3.06680]	0.263942 (0.22575) [ 1.16917]	0.096808 (0.05059) [ 1.91343]	0.647819 (0.13147) [ 4.92748]
R-squared	0.858400	0.535276	0.994771	0.989140	0.990291	0.987721
Adj. R-squared	0.833114	0.452289	0.993838	0.987200	0.988557	0.985528
Sum sq. resids	0.798717	14.96075	0.415587	0.488044	0.024513	0.165523
S.E. equation	0.168895	0.730967	0.121829	0.132023	0.029588	0.076886
F-statistic	33.94791	6.450151	1065.445	510.0415	571.1617	450.4468
Log likelihood	15.52495	-34.28809	26.63130	23.89916	74.74958	42.28121
Akaike AIC	-0.560291	2.369888	-1.213606	-1.052891	-4.044093	-2.134189
Schwarz SC	-0.290933	2.639245	-0.944248	-0.783534	-3.774735	-1.864831
Mean dependent	2.838444	1.823307	6.570043	3.368577	5.546345	8.104825
S.D. dependent	0.413435	0.987693	1.551972	1.166951	0.276596	0.639120
Determinant Residual Covariance		5.21E-12				
Log Likelihood (d.f. adjusted)		152.1942				
Akaike Information Criteria		-6.834952				
Schwarz Criteria		-5.218805				

Var(2)

	LOGCH	LOGINF	LOGTCH	LOGPIB	LOGDP	LOGM2
LOGCH(-1)	0.836904 (0.19242) [ 4.34935]	-0.637340 (0.84046) [-0.75832]	0.116527 (0.16179) [ 0.72022]	-0.062595 (0.03219) [-1.94471]	-0.051766 (0.13851) [-0.37374]	-0.029939 (0.09789) [-0.30585]
LOGCH(-2)	-0.247716 (0.21527) [-1.15073]	1.190735 (0.94026) [ 1.26639]	0.230771 (0.18100) [ 1.27494]	0.106871 (0.03601) [ 2.96787]	-0.235520 (0.15495) [-1.51993]	-0.077948 (0.10951) [-0.71180]
LOGINF(-1)	0.061156 (0.05949) [ 1.02807]	0.191860 (0.25982) [ 0.73842]	0.067576 (0.05002) [ 1.35104]	-0.013062 (0.00995) [-1.31273]	0.077880 (0.04282) [ 1.81881]	-0.070121 (0.03026) [-2.31723]
LOGINF(-2)	-0.008279 (0.06605) [-0.12535]	0.212682 (0.28848) [ 0.73724]	0.060072 (0.05553) [ 1.08172]	0.000799 (0.01105) [ 0.07229]	0.064880 (0.04754) [ 1.36469]	-0.023494 (0.03360) [-0.69927]
LOGTCH(-1)	0.117800 (0.29193) [ 0.40352]	0.392433 (1.27511) [ 0.30776]	0.949504 (0.24547) [ 3.86816]	0.057641 (0.04883) [ 1.18037]	1.042192 (0.21014) [ 4.95954]	-0.072347 (0.14851) [-0.48716]
LOGTCH(-2)	0.334165 (0.37750) [ 0.88521]	-1.718039 (1.64884) [-1.04197]	0.004011 (0.31741) [ 0.01264]	-0.108853 (0.06315) [-1.72383]	-0.179063 (0.27173) [-0.65898]	-0.036568 (0.19203) [-0.19043]
LOGPIB(-1)	-2.461555 (1.31768) [-1.86810]	-0.190035 (5.75539) [-0.03302]	-0.793517 (1.10795) [-0.71621]	1.194747 (0.22042) [ 5.42041]	-1.309438 (0.94849) [-1.38055]	0.930098 (0.67031) [ 1.38756]
LOGPIB(-2)	2.946154 (1.12867) [ 2.61028]	0.127997 (4.92986) [ 0.02596]	-0.153479 (0.94903) [-0.16172]	-0.230762 (0.18880) [-1.22225]	0.472370 (0.81244) [ 0.58142]	-0.186671 (0.57416) [-0.32512]
LOGDP(-1)	-0.539627 (0.38328) [-1.40792]	2.045887 (1.67410) [ 1.22208]	-0.183344 (0.32227) [-0.56891]	0.026743 (0.06411) [ 0.41712]	0.227679 (0.27589) [ 0.82524]	0.091495 (0.19498) [ 0.46926]
LOGDP(-2)	0.130128 (0.21298) [ 0.61099]	-1.136748 (0.93026) [-1.22197]	0.216347 (0.17908) [ 1.20810]	0.015036 (0.03563) [ 0.42205]	0.020410 (0.15331) [ 0.13313]	0.005457 (0.10834) [ 0.05036]
LOGM2(-1)	-0.422210 (0.55336) [-0.76299]	-1.083003 (2.41700) [-0.44808]	0.308311 (0.46529) [ 0.66263]	0.057366 (0.09256) [ 0.61974]	1.044597 (0.39832) [ 2.62250]	0.808376 (0.28150) [ 2.87168]
LOGM2(-2)	0.384750 (0.43993) [ 0.87458]	0.839628 (1.92152) [ 0.43696]	0.197365 (0.36990) [ 0.53356]	-0.056787 (0.07359) [-0.77168]	-0.135798 (0.31667) [-0.42884]	-0.286996 (0.22379) [-1.28242]
R-squared	0.901702	0.667480	0.990597	0.993444	0.996110	0.988996
Adj. R-squared	0.850213	0.493302	0.985672	0.990010	0.994072	0.983233
Sum sq. resids	0.547789	10.45068	0.387287	0.015328	0.283831	0.141758
S.E. equation	0.161509	0.705444	0.135802	0.027017	0.116257	0.082161
F-statistic	17.51239	3.832184	201.1289	289.2962	488.8609	171.5878
Log likelihood	20.79819	-27.85261	26.51914	79.80571	31.64710	43.10233

Akaike AIC	-0.533223	2.415310	-0.879948	-4.109437	-1.190733	-1.884990
Schwarz SC	0.010961	2.959494	-0.335763	-3.565253	-0.646549	-1.340805
Mean dependent	2.846224	1.797212	3.426385	5.559242	6.646272	8.127887
S.D. dependent	0.417311	0.991033	1.134532	0.270304	1.510013	0.634500
Determinant Residual Covariance		2.90E-12				
Log Likelihood (d.f. adjusted)		157.4065				
Akaike Information Criteria		-5.176153				
Schwarz Criteria		-1.911046				

### Var(3)

Standard errors in ( ) & t-statistics in [ ]

	LOGCH	LOGINF	LOGDP	LOGTCH	LOGPIB	LOGM2
LOGCH(-1)	0.704017 (0.24763) [ 2.84302]	-0.680047 (0.86517) [-0.78602]	0.027939 (0.16358) [ 0.17079]	0.315079 (0.20806) [ 1.51434]	-0.088677 (0.03453) [-2.56824]	-0.045786 (0.11252) [-0.40691]
LOGCH(-2)	-0.187202 (0.30713) [-0.60951]	0.165324 (1.07307) [ 0.15407]	-0.229261 (0.20289) [-1.12999]	0.077127 (0.25806) [ 0.29887]	0.148473 (0.04283) [ 3.46694]	0.069349 (0.13956) [ 0.49692]
LOGCH(-3)	-0.276464 (0.36209) [-0.76353]	2.286845 (1.26506) [ 1.80769]	-0.031708 (0.23919) [-0.13256]	0.401656 (0.30423) [ 1.32023]	-0.023823 (0.05049) [-0.47187]	-0.177851 (0.16453) [-1.08098]
LOGINF(-1)	0.086375 (0.06832) [ 1.26434]	0.047290 (0.23868) [ 0.19813]	0.083971 (0.04513) [ 1.86070]	0.060059 (0.05740) [ 1.04631]	-0.012151 (0.00953) [-1.27560]	-0.066639 (0.03104) [-2.14674]
LOGINF(-2)	0.002807 (0.08258) [ 0.03399]	0.125050 (0.28853) [ 0.43340]	0.065412 (0.05455) [ 1.19906]	0.031543 (0.06939) [ 0.45460]	0.005001 (0.01151) [ 0.43428]	-0.033226 (0.03752) [-0.88545]
LOGINF(-3)	-0.044220 (0.08028) [-0.55084]	0.369694 (0.28047) [ 1.31811]	0.090823 (0.05303) [ 1.71267]	0.057416 (0.06745) [ 0.85124]	-0.012781 (0.01119) [-1.14180]	-0.030668 (0.03648) [-0.84076]
LOGDP(-1)	-1.040885 (0.55615) [-1.87160]	2.985289 (1.94308) [ 1.53637]	0.064504 (0.36738) [ 0.17558]	0.157652 (0.46729) [ 0.33738]	0.056830 (0.07755) [ 0.73285]	0.028905 (0.25271) [ 0.11438]
LOGDP(-2)	0.090760 (0.46715) [ 0.19429]	-1.900071 (1.63213) [-1.16417]	-0.181294 (0.30859) [-0.58749]	0.107978 (0.39251) [ 0.27510]	-0.020895 (0.06514) [-0.32079]	0.029235 (0.21227) [ 0.13773]
LOGDP(-3)	0.240460 (0.27105) [ 0.88714]	-0.418790 (0.94700) [-0.44223]	0.091393 (0.17905) [ 0.51043]	0.138731 (0.22774) [ 0.60916]	0.036091 (0.03779) [ 0.95494]	0.093721 (0.12316) [ 0.76096]
LOGTCH(-1)	0.400711 (0.41964) [ 0.95490]	-0.806036 (1.46614) [-0.54977]	1.009314 (0.27721) [ 3.64102]	0.553741 (0.35259) [ 1.57051]	0.053370 (0.05851) [ 0.91212]	-0.013227 (0.19068) [-0.06937]
LOGTCH(-2)	0.974991 (0.60590) [ 1.60916]	-1.540366 (2.11691) [-0.72765]	0.176692 (0.40025) [ 0.44145]	-0.034690 (0.50909) [-0.06814]	-0.155753 (0.08448) [-1.84358]	0.027721 (0.27531) [ 0.10069]
LOGTCH(-3)	-0.581392 (0.46444) [-1.25180]	1.151002 (1.62268) [ 0.70932]	-0.001109 (0.30680) [-0.00361]	0.009470 (0.39023) [ 0.02427]	0.020545 (0.06476) [ 0.31726]	-0.175619 (0.21104) [-0.83217]
LOGPIB(-1)	-2.969574 (1.75973) [-1.68751]	-4.893551 (6.14818) [-0.79594]	-1.915948 (1.16245) [-1.64819]	-1.591214 (1.47856) [-1.07619]	1.354539 (0.24537) [ 5.52043]	1.147921 (0.79960) [ 1.43562]

LOGPIB(-2)	2.777699 (2.33273) [ 1.19075]	-0.904387 (8.15012) [-0.11097]	1.394367 (1.54097) [ 0.90486]	2.093416 (1.96000) [ 1.06807]	-0.558524 (0.32526) [-1.71714]	0.111313 (1.05996) [ 0.10502]
LOGPIB(-3)	1.004180 (1.51668) [ 0.66209]	1.568198 (5.29899) [ 0.29594]	-1.308811 (1.00190) [-1.30633]	-2.097500 (1.27434) [-1.64595]	0.281849 (0.21148) [ 1.33276]	-0.298744 (0.68916) [-0.43349]
LOGM2(-1)	-0.152775 (0.64844) [-0.23560]	0.330504 (2.26552) [ 0.14588]	1.377916 (0.42835) [ 3.21680]	0.360289 (0.54483) [ 0.66129]	0.024792 (0.09042) [ 0.27421]	0.849688 (0.29464) [ 2.88379]
LOGM2(-2)	0.415712 (0.77524) [ 0.53623]	-3.207022 (2.70855) [-1.18404]	-0.264597 (0.51211) [-0.51668]	-0.023855 (0.65137) [-0.03662]	-0.077890 (0.10810) [-0.72057]	-0.563397 (0.35226) [-1.59937]
LOGM2(-3)	-0.294015 (0.50601) [-0.58105]	5.219640 (1.76790) [ 2.95245]	0.526439 (0.33426) [ 1.57493]	0.325940 (0.42516) [ 0.76663]	-0.030746 (0.07056) [-0.43577]	0.087011 (0.22992) [ 0.37843]
R-squared	0.925071	0.838907	0.997307	0.992184	0.996321	0.993147
Adj. R-squared	0.834087	0.643293	0.994038	0.982694	0.991854	0.984826
Sum sq. resids	0.414680	5.061875	0.180955	0.292750	0.008062	0.085618
S.E. equation	0.172105	0.601301	0.113690	0.144605	0.023997	0.078202
F-statistic	10.16733	4.288593	305.0233	104.5448	223.0317	119.3549
Log likelihood	24.12971	-15.90205	37.39785	29.70072	87.17475	49.37145
Akaike AIC	-0.383107	2.118878	-1.212365	-0.731295	-4.323422	-1.960716
Schwarz SC	0.441369	2.943355	-0.387889	0.093181	-3.498945	-1.136239
Mean dependent	2.852254	1.794689	6.720130	3.485838	5.571022	8.147069
S.D. dependent	0.422525	1.006783	1.472370	1.099216	0.265883	0.634857
Determinant Residual Covariance		1.12E-12				
Log Likelihood (d.f. adjusted)		167.8835				
Akaike Information Criteria		-3.742721				
Schwarz Criteria		1.204137				



## Var(4)

Standard errors in ( ) & t-statistics in [ ]

	LOGCH	LOGINF	LOGDP	LOGTCH	LOGPIB	LOGM2
LOGCH(-1)	0.759092 (0.20341) [ 3.73184]	-1.298232 (1.03152) [-1.25857]	-0.086021 (0.26249) [-0.32772]	0.475238 (0.27068) [ 1.75574]	-0.080071 (0.05206) [-1.53818]	0.000443 (0.15046) [ 0.00295]
LOGCH(-2)	-0.154487 (0.21678) [-0.71263]	0.784394 (1.09934) [ 0.71351]	-0.208734 (0.27975) [-0.74616]	0.021695 (0.28847) [ 0.07520]	0.117847 (0.05548) [ 2.12419]	0.062759 (0.16035) [ 0.39138]
LOGCH(-3)	-0.061312 (0.31583) [-0.19413]	-0.014992 (1.60162) [-0.00936]	-0.362117 (0.40756) [-0.88851]	0.266468 (0.42028) [ 0.63403]	0.006502 (0.08083) [ 0.08045]	-0.034169 (0.23362) [-0.14626]
LOGCH(-4)	0.722810 (0.32100) [ 2.25174]	1.535878 (1.62784) [ 0.94351]	0.037117 (0.41423) [ 0.08960]	0.796008 (0.42716) [ 1.86351]	-0.023544 (0.08215) [-0.28661]	-0.102552 (0.23744) [-0.43190]
LOGINF(-1)	0.128954 (0.06561) [ 1.96544]	-0.229489 (0.33272) [-0.68974]	0.040984 (0.08467) [ 0.48407]	0.022839 (0.08731) [ 0.26159]	-0.021272 (0.01679) [-1.26689]	-0.092397 (0.04853) [-1.90387]
LOGINF(-2)	-0.054118 (0.06394) [-0.84639]	0.042141 (0.32425) [ 0.12997]	0.064968 (0.08251) [ 0.78739]	-0.007212 (0.08509) [-0.08476]	-0.003684 (0.01636) [-0.22516]	-0.057947 (0.04730) [-1.22520]
LOGINF(-3)	-0.058777 (0.06072) [-0.96805]	0.099986 (0.30790) [ 0.32473]	0.090931 (0.07835) [ 1.16055]	0.052304 (0.08080) [ 0.64736]	-0.011898 (0.01554) [-0.76572]	-0.045501 (0.04491) [-1.01311]
LOGINF(-4)	-0.012169 (0.05904) [-0.20611]	-0.240703 (0.29941) [-0.80392]	0.037917 (0.07619) [ 0.49766]	0.054549 (0.07857) [ 0.69430]	0.005566 (0.01511) [ 0.36836]	0.000317 (0.04367) [ 0.00726]
LOGDP(-1)	-0.694038 (0.43758) [-1.58607]	4.513860 (2.21905) [ 2.03414]	-0.018501 (0.56467) [-0.03276]	0.611349 (0.58229) [ 1.04990]	0.045293 (0.11198) [ 0.40446]	-0.006360 (0.32368) [-0.01965]
LOGDP(-2)	0.212146 (0.48194) [ 0.44019]	-3.054409 (2.44396) [-1.24978]	-0.577461 (0.62190) [-0.92854]	0.462454 (0.64131) [ 0.72111]	-0.012194 (0.12333) [-0.09887]	0.179637 (0.35648) [ 0.50392]
LOGDP(-3)	0.516207 (0.34307) [ 1.50468]	1.430398 (1.73973) [ 0.82219]	0.237049 (0.44270) [ 0.53546]	0.167607 (0.45652) [ 0.36714]	0.055765 (0.08780) [ 0.63517]	0.155811 (0.25376) [ 0.61400]
LOGDP(-4)	0.606142 (0.19292) [ 3.14187]	-0.972949 (0.97834) [-0.99449]	-0.145760 (0.24895) [-0.58549]	-0.031314 (0.25672) [-0.12198]	-0.044280 (0.04937) [-0.89686]	-0.042583 (0.14270) [-0.29840]
LOGTCH(-1)	-0.243984 (0.37249) [-0.65501]	0.189583 (1.88894) [ 0.10036]	1.290799 (0.48067) [ 2.68541]	0.235811 (0.49567) [ 0.47574]	0.055337 (0.09533) [ 0.58051]	-0.102152 (0.27553) [-0.37075]

LOGTCH(-2)	0.812206 (0.49501) [ 1.64080]	-3.963247 (2.51024) [-1.57883]	0.186483 (0.63877) [ 0.29194]	-0.586357 (0.65870) [-0.89017]	-0.119996 (0.12668) [-0.94724]	0.108062 (0.36615) [ 0.29513]
LOGTCH(-3)	-0.435409 (0.50577) [-0.86089]	3.528589 (2.56482) [ 1.37577]	0.569440 (0.65266) [ 0.87249]	-0.112964 (0.67303) [-0.16785]	-0.017114 (0.12943) [-0.13223]	-0.353205 (0.37411) [-0.94412]
LOGTCH(-4)	-0.863146 (0.34224) [-2.52201]	-2.656010 (1.73557) [-1.53034]	-0.336391 (0.44164) [-0.76168]	0.035670 (0.45542) [ 0.07832]	0.029605 (0.08759) [ 0.33801]	0.031744 (0.25315) [ 0.12540]
LOGPIB(-1)	-5.960440 (1.53588) [-3.88079]	5.213080 (7.78866) [ 0.66932]	-0.803256 (1.98195) [-0.40529]	-1.764151 (2.04380) [-0.86317]	1.316043 (0.39306) [ 3.34823]	1.204811 (1.13608) [ 1.06050]
LOGPIB(-2)	4.588206 (2.26624) [ 2.02459]	-17.51593 (11.4924) [-1.52413]	-1.096447 (2.92442) [-0.37493]	1.477804 (3.01568) [ 0.49004]	-0.388061 (0.57997) [-0.66911]	0.689040 (1.67631) [ 0.41105]
LOGPIB(-3)	3.003856 (1.66371) [ 1.80551]	8.049949 (8.43691) [ 0.95413]	-0.824352 (2.14691) [-0.38397]	-2.637982 (2.21390) [-1.19155]	0.069050 (0.42577) [ 0.16218]	0.205095 (1.23063) [ 0.16666]
LOGPIB(-4)	-1.067249 (1.13839) [-0.93751]	5.474107 (5.77290) [ 0.94824]	0.858899 (1.46901) [ 0.58468]	0.816697 (1.51485) [ 0.53913]	0.061204 (0.29133) [ 0.21009]	-1.096810 (0.84205) [-1.30254]
LOGM2(-1)	-0.362586 (0.50797) [-0.71379]	0.433831 (2.57599) [ 0.16841]	1.352557 (0.65550) [ 2.06339]	0.535044 (0.67596) [ 0.79153]	-0.047684 (0.13000) [-0.36681]	0.460042 (0.37574) [ 1.22436]
LOGM2(-2)	0.674025 (0.63195) [ 1.06657]	-5.888450 (3.20472) [-1.83743]	-0.072087 (0.81549) [-0.08840]	-0.539620 (0.84094) [-0.64169]	0.016244 (0.16173) [ 0.10044]	-0.151839 (0.46745) [-0.32482]
LOGM2(-3)	-0.041877 (0.61041) [-0.06860]	5.126173 (3.09547) [ 1.65602]	0.614631 (0.78769) [ 0.78029]	0.673472 (0.81227) [ 0.82912]	-0.141420 (0.15621) [-0.90530]	-0.504794 (0.45151) [-1.11800]
LOGM2(-4)	-0.933359 (0.46439) [-2.00985]	-0.958371 (2.35499) [-0.40695]	0.075637 (0.59926) [ 0.12622]	-0.178227 (0.61796) [-0.28841]	0.120553 (0.11884) [ 1.01437]	0.482058 (0.34350) [ 1.40335]
R-squared	0.985741	0.935667	0.997883	0.995863	0.997519	0.996483
Adj. R-squared	0.938889	0.724287	0.990929	0.982270	0.989368	0.984929
Sum sq. resids	0.078606	2.021465	0.130896	0.139193	0.005148	0.043009
S.E. equation	0.105969	0.537383	0.136746	0.141013	0.027119	0.078384
F-statistic	21.03961	4.426475	143.4810	73.26271	122.3753	86.24195
Log likelihood	48.66091	-1.669540	40.75668	39.80410	90.91107	58.00822
Akaike AIC	-1.591027	1.656099	-1.081076	-1.019619	-4.316843	-2.194078
Schwarz SC	-0.480843	2.766283	0.029107	0.090564	-3.206660	-1.083895
Mean dependent	2.856928	1.794945	6.793664	3.547818	5.581852	8.163387
S.D. dependent	0.428667	1.023424	1.435736	1.059020	0.263006	0.638493
Determinant Residual Covariance		5.87E-15				
Log Likelihood (d.f. adjusted)		244.0058				
Akaike Information Criteria		-6.451989				
Schwarz Criteria		0.209112				

# *Table des matières*

## La table des matières

Introduction générale.....	02
Chapitre I : le cadre théorique de la relation inflation-chômage.....	04
<b>Section 01 : le cadre théorique sur inflation-chômage.....</b>	<b>04</b>
1-1 Le concept chômage.....	04
1.1.1. La mesure du chômage.....	04
1.1.2. Les explications théoriques de chômage .....	05
1.1.3. Les causes et les conséquences.....	07
1-2 Le concept d'inflation.....	08
1.2.1. Les forme de l'inflation.....	09
1.2.2. La mesure de l'inflation.....	09
1.2.3. Les causes et conséquences de l'inflation.....	10
1.2.5. La lutte contre l'inflation.....	14
<b>Section02 : la relation inflation-chômage (courbe de Phillips).....</b>	<b>14</b>
2.1. La courbe de Phillips.....	14
2.2. La courbe de Phillips inflation-chômage.....	16
2.3. Les différents critiques.....	17
2.4. Le point NAIRU.....	20
Chapitre II : Analyse économique du chômage et ses déterminants en Algérie.....	23
Section 01 : le rôle de la politique monétaire, d'emploi et budgétaire sur la période 1990- 2014.....	23

1.1.	La politique monétaire.....	23
1.2.	La politique d'emploi.....	25
1.3.	La politique budgétaire.....	27
Section 02 : Analyse économique sur le chômage de 1990 à 2014.....		28.
2.1.	Evolution du chômage.....	28
2.2.	Evolution de taux d'inflation.....	30
2.3.	Evolution de produit intérieur brut.....	32
2.4.	Evolution de la masse monétaire.....	33
2.5.	Evolution des dépenses publiques.....	35
Chapitre III : Etude économétrique de la relation inflation-chômage.....		39
Section 01 : présentation théorique du modèle économétrique.....		39
1.1.	étude de la stationnarité.....	39
1.2.	La modélisation VAR.....	41
1.3.	La cointégration.....	43
Section 02 : Etude empirique.....		45
2.1.	choix des variables .....	45
2-2 :	étude de la stationnarité des séries.....	51
2- 3 :	la modalisation VAR.....	53
2-4 :	test de cointegration.....	54



## Résumé

L'objectif de cette étude est de vérifier l'existence d'une relation entre l'inflation-chômage en Algérie à travers une étude économétrique basée sur la modélisation vectorielle à correction d'erreur (VECM). Nous avons pu identifier les différentes relations existant à court et à long terme entre le chômage et ses différents déterminants ; tel que le taux d'inflation, la masse monétaire, le produit intérieur brut, les dépenses publiques et le taux de change. Les résultats de cette étude indiquent l'existence de la relation inflation-chômage à long terme, et de son absence à court terme.

## Summary

the objective of this study is to verify the existence of a relation between inflation and unemployment in Algeria through an econometric study based on vector modeling error correction (VECM). We identify the various existing relationships short and long term between unemployment and its various determinants; such as inflation, money supply, gross domestic product, government expenditure and the exchange rate. The results of this study indicate the existence of the inflation-unemployment relationship in the long term, and its short-term lack

## ملخص

الهدف من هذه الدراسة هو التحقق من وجود علاقة بين التضخم والبطالة في الجزائر من خلال دراسة الاقتصاد القياسي و لقد قمنا بتحديد العلاقات على المدى القصير والطويل بين البطالة ومحدداتها المختلفة. مثل التضخم والمعروض النقدي، الناتج المحلي الإجمالي، والإنفاق الحكومي وأسعار الصرف. نتائج هذه الدراسة تشير إلى وجود علاقة بين التضخم والبطالة على المدى الطويل وعدم وجودها على المدى القصير