

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



Département Des Sciences Economiques
Système LMD

Mémoire de fin de cycle

En vue d'obtention du Diplôme de Master en sciences économiques

Option : Economie appliquée et ingénierie financière

Thème

Les déterminants de l'inflation en Algérie

1970-2014

Réalisé par:

M^{elle} : Arabi Fatiha

M^{elle} : Sidani Saoussa

Dirigé par :

M^r : M-Rachid

Les membres de Jury

Président : M^{me} Sadi

Examineur : M^r Gana. B

Rapporteur : M^r Rachid. M

Promotion 2015/2016

Remerciements

Nous remercions **Dieu** tout puissant pour le courage, la patience, la force, la volonté et la santé qui nous ont été utiles pour réaliser ce modeste travail.

Nos remerciements et reconnaissances à notre encadreur **M^r Rachid Mohamed** dont ce travail n'aurait jamais pu aboutir sans lui, nous souhaitons lui transmettre l'expression de notre reconnaissance et notre plus profonde gratitude.

Nous tenons aussi à remercier tous les enseignants du département des sciences économiques de gestion et sciences commerciales
« **LMD** » qui nous ont toujours encouragé et soutenus.

Ainsi qu'à tous ceux qui nous ont aidés de près ou de loin à la réalisation de ce travail, qu'ils trouvent ici l'expression de notre profond sympathique.

On n'oubliera pas de remercier nos familles qui nous ont toujours encouragés et soutenus.

Merci...

Dédicaces

Je le dédie à toutes les personnes que j'aime, à mon père et ma très chère maman, mon très cher Fiancé et à toute sa famille, à mes adorables sœurs et leurs familles respectives. A mon très cher frère Hafid que dieu l'accueil dans son vaste paradis.

Je dédie ce modeste travail à mon très chère Fiancé, a mes très cher frère, a mes très chères sœurs, a mes cousins et cousines, a toute ma famille, a mon encadreur **M^rM- Rachid**, a ma binôme Fatiha, a mes très cher(e)s ami(e)s.

Fatiha et Saoussa

Liste des abréviations

Les abréviations	Les significations
ONS	Office national des statistiques
IPP	Indice des prix à la production
NEC	Nouvelle école classique
FMI	Fonds Monétaire International
IPC	Indice des prix à la consommation
M2	Masse monétaire
PIB	Produit Intérieur Brut
ADF	Augmented Dickey-Fuller
MCO	moindre carré ordinaire
VAR	Vector Auto-Régressive
TS	Trend Stationary
DS	Differency Stationary
DF	Dickey- Fuller
ADF	Augmented Dickey- Fuller
AIC	Akaike info criterion
SC	Critère d'information Schwarz.

Sommaire

Introduction générale.....	1
Chapitre I: Concept Généraux sur l'inflation	
Introduction	4
Section 01: Définition et type de l'inflation.....	4
Section 02 : Cause-Mesure- effet de l'inflation.....	10
Conclusion.....	18
Chapitre II : Les déferents théoriques économiques sur l'inflation	
Introduction.....	19
Section 01 : Approche Traditionnelle.....	19
Section 02 : Approche keynésien monétariste et nouvelle école classique.....	26
Conclusion.....	37
Chapitre III : Un modèle d'analyse et étude économétrique les déterminants de l'inflation en Algérie	
Introduction.....	39
Section 01 : Etude d'évolution de l'inflation en Algérie de 1970 – 2014.....	39
Section 02 : Notion de base économétrique et présentation de modèle VAR.....	43
Section 03 : Application de modèle VAR.....	49
Conclusion.....	78
Conclusion générale.....	79

Introduction Générale

Introduction Générale

On entend souvent parler de « statistique » à propos de diverses activités liées à la vie moderne. L'usage de plus en plus fréquent des méthodes statistiques est un fait indéniable.

Celles-ci investissent les domaines les plus divers, tels que ceux liés à des activités humaines (le social, l'économie, la démographie...) ; il en est de même des sciences naturelles (la météorologie, la sismologie, l'hydrologie...) ou du réel de la matière inerte (théorie statistique de certaines branches de la physique comme la thermodynamique statistique, la mécanique statistique...). On peut aussi citer les sciences industrielles.

L'observation est l'acte qui fournit les données ; une donnée est un fait numérique ou non qui contient une information concernant le phénomène observé.

La prévision à court terme a connu des développements importants durant les dernières années. La diffusion de logiciels spécialisés la met à la portée de toutes les organisations. Elle est fondamentale dans la mesure où elle est à la base de l'action. La prise de décision repose en effet toujours sur des prévisions.

Au cours de ces dernières années on assiste à une amorce de la relance de la croissance économique. Cette relance intervient après une période d'ajustement destinée à mettre en place une économie de marché. Dans ce cadre, il nous a paru utile de procéder à une étude du comportement passé et à la projection d'un élément parmi les plus essentiels dans le fonctionnement d'une économie, il s'agit du taux d'inflation en tant qu'indicateur synthétique du fonctionnement de l'économie.

Le phénomène étudié qu'est l'inflation est considéré comme le mal du siècle tant par sa complexité, ses aspects variés et son omniprésence dans la vie économique contemporaine.

La plupart des économistes voient dans l'inflation un phénomène négatif car elle ralentit la consommation aux dépens de l'épargne et encourage les investissements à caractère improductif ou spéculatif, ce qui freine le développement économique. Elle est considérée comme un indice de premier plan pour apprécier la santé d'une économie.

On peut dire que l'origine de l'inflation reste un sujet de controverse entre les économistes, qui se déroule autour de deux approches, une approche monétariste et une approche structurelle.

- ❖ L'approche monétariste explique l'inflation par l'accroissement plus que proportionnel de la masse monétaire (M_2), en comparaison avec celui du produit national.

Effet selon FRIEDMAN (1970) « l'inflation c'est une hausse générale des prix (P) qui ne vient que de la hausse de la quantité de monnaie en circulation M »

- ❖ L'approche structurelle quant à elle impute l'accélération de la hausse des prix à l'existence des rigidités inhérentes au système économique.

Dans le but d'explicitier ce processus, nous allons essayer tout au long de ce travail de répondre à la question suivante

Quels sont les déterminants de l'inflation en Algérie 1970-2014?

Plus précisément, nous tenterons de répondre aux questions suivantes :

- Comment le concept général de l'inflation est-il expliqué par les théories économiques ?
- Quelles sont les causes principales de l'inflation ?
- Comment se présente le concept général de l'inflation du point de vue économétrique, et quelles sont les principales caractéristiques qu'on peut tirer ?

H1: Le PIB ne cause pas l'inflation.

H2 : Une augmentation de la masse monétaire a un effet positif sur le niveau des prix.

H3 : Le M_2 cause l'inflation.

Dans le souci de vérifier ces hypothèses, et par conséquent, répondre à notre questionnement, nous avons opté pour une démarche empirique basée sur l'étude économétrique des déterminants de l'inflation en Algérie durant la période retenue. La

Introduction Générale

mesure de l'inflation que nous utiliserons ici est l'indice des prix à la consommation(IPC). Les variables identifiées pour le modèle et qui sont susceptibles d'influer l'inflation sont : la masse monétaire (M2), le produit intérieur brut(PIB).

L'organisation générale du présent travail repose sur trois chapitres devancés par une introduction générale.

Le premier chapitre porte sur les concept généraux sur l'inflation, sa première section est consacrée définition et type de l'inflation ; la section deux est consacrée aux cause- mesure et effet de l'inflation.

Dans le deuxième chapitre, nous abordons les déférents théoriques économiques sur l'inflation, sa première section est approche traditionnelle ; la section deux approche Keynes Friedman et nouveaux école classique.

Enfin, le pilier de notre travail est constitué du troisième chapitre, qui est consacré à l'étude économétrique des déterminants de l'inflation en Algérie durant la période 1970-2014, à travers un modèle économétrique avec l'utilisation de logiciel Eviews (version 4.1).

Nous terminerons par une conclusion générale, dans laquelle nous exposerons les résultats les plus importants.

Chapitre 1

Concepts Généraux sur l'inflation

Introduction

Le phénomène de hausse continue des prix peut engendrer une situation d'inflation. Le taux d'inflation est un indicateur de premier ordre pour apprécier l'état d'une économie et pour comprendre mieux les mouvements de hausse des prix des biens et services. Aujourd'hui, et pour plusieurs pays développés et la plupart des pays en développements, ce phénomène continue de préoccuper l'attention aussi bien des politiciens que des économistes.

L'inflation, du fait de son coût économique et social, est considérée comme le cataclysme de l'économie moderne. Il s'agit d'une situation de déséquilibre sur les marchés des biens et du travail gouvernée par la rigidité des prix à la baisse. A propos de son origine, la plupart des modèles théoriques postulent que l'inflation est un phénomène monétaire. Il est par conséquent absurde de parler d'inflation sans parler de monnaie. Ce sont deux phénomènes qui se situent au centre de la vie économique et sociale. Pourtant nous les connaissons mal.

Ce chapitre a pour objectif d'apporter des éléments d'information sur ces notions, ou, il nous a semblé nécessaire d'aborder le concept d'inflation, dans une première section, pour comprendre cette omniprésence de l'inflation dans notre société, définir l'inflation et d'en étudier ses différents types.

Dans la seconde section, on va déterminer ses causes, ses effets, puis voir comment la mesurer.

Section 01 : Définitions et types d'inflation

Le phénomène inflationniste est ancien, et frappe aussi bien les pays occidentaux développés que ceux qui sont en voie de développement.

L'ampleur, l'évolution rapide, la permanence et la continuité de l'inflation dans le monde ne manquent pas de poser un certain nombre de questions. Pour y répondre il nous a semblé important de définir dans ce chapitre l'inflation et d'en déterminer les types.

1.1- Définition de l'inflation

L'inflation est un phénomène connu et est devenu la principale variable affectant la vie économique publique ou privée. Plusieurs définitions lui ont été attribuées :

Etymologiquement le mot inflation provient du latin « inflatio » soit enflure, et elle est l'un des phénomènes les plus connus.

L'inflation est une augmentation persistante du niveau général des prix. L'inflation, peut être perçue comme une dévaluation de la valeur de l'argent. Il faut bien insister sur le fait que, Pour qu'il y ait inflation, il faut que la hausse de prix soit persistante.

L'inflation est un phénomène de hausse des prix généralisée, cumulative et durable qui s'auto-entretient. Cela implique que toute forme d'inflation s'exprime en dernier ressort par une augmentation des prix, mais toute modifications de prix, ne sont pas assimilée à l'inflation, notamment celle qui se justifie par une amélioration de qualité du produit ou du service rendu.

L'inflation finit par se définir par un déséquilibre monétaire, se traduisant par une hausse des prix qui ne se compensent pas d'elle-même.¹

L'inflation est un déséquilibre macro économique qui, dans une économie de marché, induit une hausse générale et auto-entretenu des prix (l'inflation est souvent assimilée à son effet, la hausse des prix).²

L'inflation se manifeste par la hausse durable et généralisée des prix et se traduit par une baisse de la valeur de la monnaie qui perd ainsi une partie de son pouvoir d'achat. Lorsque les prix ne sont pas fixés autoritairement par l'Etat ou par une entreprise en situation de monopole, elle a comme cause une augmentation de la demande, des coûts ou de la quantité de monnaie en circulation.³

L'inflation est un déséquilibre global qui se traduit par une augmentation générale des prix. L'inflation fait intervenir toutes les parties et tous les mécanismes de l'économie (production, revenus, prix). En ce sens, le processus inflationniste est fondé sur des mécanismes macroéconomiques ; en outre c'est un phénomène auto-entretenu.⁴

¹ H. Truchy, A. Murat : « Précis d'économie politique » ; Tome :2 ; Nouvelles éditions latines ; 1951 ; P : 480

² S. D'Agostino, M. Montoussé : « L'indispensable en économie et histoire des sociétés contemporaines : 2^{ème} Année. » ; Ed Bréal ; 2004 ; P : 45.

³ M. Montoussé, D. Chamblay : « 100 Fiches pour comprendre les sciences économiques » ; Ed Bréal ; 2005 ; P : 88

⁴ J. Jalladeau : « Introduction à la macroéconomie : modélisations de base et redéploiements théoriques contemporains. » ; Ed De Boeck Université ; 1998 ; P : 371.

Le terme inflation désigne communément une augmentation générale, durable et auto entretenue des prix des biens et service :

-Augmentation générale : La hausse des prix doit affecter la totalité des biens en circulation et services proposés.

-Augmentation durable : Une augmentation des prix pendant quelques mois n'est pas constitutive d'inflation, il en est ainsi des hausses saisonnières des prix (fruits en hiver, location en été). Le relèvement des tarifs doit résulter d'un déséquilibre prolongé.

-Augmentation auto-entretenu : L'augmentation du prix des matières premières ou produits semi-finis rejaillit nécessairement sur le prix des produits finis (ainsi le prix du blé a une influence directe sur le prix du pain).⁵

L'inflation est une augmentation en spirale des prix des biens de consommation et des services, suivie de celle des salaires, dont la cause est une augmentation plus rapide de la masse monétaire que celle de la valeur de ces mêmes biens et services.⁶

Après avoir défini l'inflation, il convient de voir quels sont les types d'inflation ?

1.2- Types d'inflation

L'inflation apparaît lorsque les anticipations des agents font augmenter la demande en biens et en services plus que l'offre disponible, ou lorsque la production est restreinte par une productivité faible ou par une contrainte du marché. Ce phénomène qui affecte notre vie économique à fait l'objet de plusieurs classification, parmi les types d'inflation, on peut distinguer les suivants :

1.2.1- l'inflation ouverte ou déclarée

On parle d'inflation ouverte ou déclarée lorsqu'il y a une augmentation rapide, générale, permanente et cumulative des prix. Cette augmentation est due :

-D'une part à certaine branche de l'économie qui connaisse une rareté dans certains biens. Cette rareté, va être la cause de l'augmentation du coût de production des marchandises utilisant ce bien, ce qui implique l'augmentation des prix. Dans ce cas là il y aura des revendications sociales, l'Etat se verra donc dans l'obligation d'augmenter les

⁵ Article internet : « Qu'est ce que l'inflation », p01 ; dolceta. Eu ;

⁶ N.Crespelle. « La crise en question : Les 50 questions que vous pouvez vous poser. ». ; Ed. Eyrolles ; 2009 ; P.69

salaires, mais si cette masse salariale est plus importante que la valeur des produits existants sur les marchés elle va conduire automatiquement à un autre accroissement des prix.

- D'autre part c'est les anticipations, dès fois non fondé, de la part des acteurs économiques sur de nouvelle hausse des prix, qui vont être à l'origine de ce genre d'inflation.

Ces derniers ont un taux de croissance qui varie entre plus 5 % et sans dépasser 10% par an. Dans ce cas là les consommateurs achètent les marchandises pour éviter à les payer à des prix inabordables à l'avenir. Sous une inflation « ouverte » le système des prix a la liberté de s'ajuster pour résorber le déséquilibre entre la demande et l'offre, L'inflation ouverte rend flexible ce qui par nature devrait être rigide : l'étalon des valeurs.⁷

Le premier méfait de l'inflation ouverte est l'inefficacité, ou la perte de rendement social qu'elle cause. Cette inflation fausse le calcul économique des producteurs et des consommateurs le système des prix est soumis à des distorsions anormales et inattendues.⁸

Le second méfait est qu'elle peut se révéler très destructrice, car il y aura toujours une course entre les prix et les salaires. Chaque fois qu'il y a augmentation des prix les salaires voudront rattraper cette augmentation.

1.2.2 - Inflation latente ou rampante

On appelle inflation rampante une situation durable mais de hausse modérée du niveau général des prix.⁹

Elle est à peine perceptible parce qu'elle évolue à faible taux sur le long terme. Son taux de la hausse des prix demeure relativement faible, il évolue de 3 % à 4 % par an. Ce genre d'inflation est chronique car sa variation s'étale sur une longue période. Elle est commune à tous les pays industrialisés et est localisée et maîtrisée par le pouvoir public.

L'amélioration progressive du niveau de vie des populations peut s'effectuer parfois à un rythme plus rapide que celui des appareils de production, si bien que la demande sur le marché (biens de consommation comme bien d'équipement) présente une tendance modérée à dépasser l'offre. Au fil des années, le niveau des salaires et le niveau des prix augmentent

⁷ Septième congrès des Relations Industrielles de Laval : « Salaires et Prix » ; Ed Presses université Laval, 1952 ; P.18.

⁸ R. Dehem : « l'inflation : nature, causes et espèces » ; Septièmes congrès des relations industrielles ; Ed : Les presses de l'Université Laval ; 1952 ; P : 18.

⁹ Jean-François Goux, « Inflation, Désinflation, Déflation », Edition DUNOD, 1998, P41

donc de manière latente ; on parle donc d'inflation rampante, de l'ordre de 2,5% à 4 % l'an.¹⁰

Les raisons principales de cette inflation sont :

- Une pénurie de la production sporadique.
- A une augmentation de la population
- A une relance de la consommation.
- Le déséquilibre monétaire international causé par la croissance des moyens de paiements internationaux.
- Les hausses considérables de la demande d'investissement
- L'augmentation au recours du crédit de la part des ménages, des entreprises ainsi que de l'Etat pour couvrir son déficit budgétaire.
- Les excédents de richesses privées et de liquidité se trouvant aux mains des consommateurs et des entreprises.

Ce genre d'inflation ne constitue pas une menace grave pour l'économie. Au contraire il se peut qu'elle puisse stimuler la vie économique en encourageant la consommation et l'investissement.

1.2.3 - Inflation galopante ou hyperinflation

L'existence de l'hyperinflation 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 hyperinflation.

L'inflation galopante est une inflation importante, atteignant des taux de deux chiffres, qui témoigne de certains dysfonctionnements, comme lors de la crise des années 70.¹¹ Elle est une inflation très élevée. Elle se manifeste par une accélération très forte des prix. C'est un type d'inflation totalement hors de contrôle, supérieur à 30% et qui peut, dans

¹⁰ G.P. Sholders : « Communication économique pour les chinois francophones » ; Ed : L'harmattan ; 2008 ; P : 123

¹¹ J. L.Dagut : « 500 Notions économiques indispensables » ; Ed Studyrama ; 2005 ; P : 110

certains cas, dépasser les 100%, comme dans le cas des inflations latino-américaines des années 60-70.¹²

Ce genre d'inflation peut aboutir à une perte totale de confiance dans la monnaie nationale due à une dépréciation de la valeur de la monnaie. Elle peut conduire à la chute du système économique et monétaire tout entier voir même à la disparition de la monnaie nationale et à son remplacement par une nouvelle monnaie.

1.2.4 - 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.¹³ S'il y a augmentation des prix d'un bien importée, cette augmentation aura une incidence inflationniste sur le pays importateur.

« L'inflation peut avoir des causes initiales extérieures (par exemple, une dévaluation de la monnaie nationale engendre une hausse des prix des produits importés) mais très vite ces causes extérieures se transmettent aux mécanismes intérieurs, si vite que l'inflation importée se transforme en une inflation classique. »¹⁴

1.2.5 - Inflation réprimée ou freinée

L'inflation réprimée n'est autre que l'immobilisation à l'aide du contrôle des prix, du pouvoir d'achat excédentaire dans la main du public.¹⁵ Dans ce genre d'inflation l'Etat intervient, pour empêcher une flambée de prix, en fixant les prix par voie réglementaire. Elle se manifeste par : les pénuries, les files d'attentes et le marché informel.

Nous avons vu les types d'inflation, mais quels ont sont ses causes, effets et leurs mesures ?

¹² Guy P. Schulders : « Communication économique pour les chinois francophone » ; Ed L'harmattan : 2008 ; P : 132

¹³ M. Montoussée, D. Chamblay : « 100 fiches pour comprendre les sciences économiques », Ed : Bréal 2005 ; P .88

¹⁴ D. Clerc : « Dictionnaire des questions économiques » ; Ed de l'Atelier 1997 ; P : 164.

¹⁵ P. Tschoop : « inflation et politique monétaire : le cas de la Suisse » ; Ed Générales, 1967 ; P : 61.

Section 02 : Causes, effets et mesures de l'inflation

Dans cette section, on va présenter les causes de l'inflation, ainsi que ces effets, en fin on termine par ces différentes mesures.

2.1- Les causes de l'inflation

Les causes sont multiples. En général, on distingue trois explications à l'inflation :

- Des explications conjoncturelles.
- Des explications structurelles.
- Des explications monétaires.

2.1.1- Explications conjoncturelles

Dans ce cas là, les déséquilibres inflationnistes naissent d'un phénomène bien spécifique tels que :

2.1.1.1- L'inflation par la demande

L'inflation par la demande désigne l'augmentation du niveau général des prix qui résulte d'une demande globale supérieure à l'offre globale. Lorsque l'offre est insuffisamment élastique par rapport à la demande se manifeste.

L'augmentation de la demande peut provenir de plusieurs facteurs :

- Accroissement des dépenses publiques avec déficit budgétaire ;
- Accroissement des dépenses de consommation des ménages dû à hausse des salaires ou au développement excessif du crédit ;
- Accroissement des dépenses d'investissement de l'entreprise financée par le crédit bancaire sans épargne préalable ;
- Accroissement des revenus provenant d'un excédent de la balance des paiements.

Quant à l'insuffisance de l'offre, elle peut résulter de différents facteurs :

- Plein emploi ;
- Absence de capitaux ;
- Blocage des importations ;
- Insuffisance des stocks.¹⁶

2.1.1.2- L'inflation par l'offre ou par les coûts

¹⁶ Jean-François Goux, « Inflation, Désinflation, Déflation », Edition DUNOD, 1998, P41.

L'inflation par les coûts est la hausse du niveau général des prix qui résulte d'une augmentation des coûts de production répercutée par les entreprises sur leurs prix de vente.

L'augmentation des coûts de production peut avoir plusieurs causes .il peut s'agir d'une inflation importée qui découle d'une hausse des prix mondiaux (l'énergie par exemple) ou des conséquences d'une dévaluation ou d'une dépréciation de la monnaie locale.

Il peut s'agir aussi d'une hausse des revenus des facteurs de production plus rapide que les gains de productivité.¹⁷

2.1.2- Explications structurelles

Les causes d'une inflation dite structurelle sont à rechercher dans les tensions sur la répartition salaire profit ou sur les marchés. Les vitesses d'ajustement des salaires aux prix déterminent le niveau d'inflation et la répartition des revenus à moyen terme.¹⁸

En effet la hausse des prix peut être provoquée par :

- L'inefficacité de certains mécanismes tel un excès d'intermédiaire dans le circuit d'un des secteurs économiques.
- Les entreprises en situation d'oligopole ou autre peuvent opter la pratique d'une augmentation de prix non justifié.
- Des conflits sociaux : ou chaque groupe d'individu cherche à augmenter sa part du revenu. Ce dernier va se répercuter sur la hausse des coûts de production qui se refléchiront sur l'augmentation des prix car l'offre ne peut plus suivre la demande des biens et services. Il y a **un effet de cliquet**.

➤ Des anticipations des agents qui estiment que les prix vont augmenter. Dans ce cas là ils épargneront moins et acquerront plus ce qui va automatiquement augmenter les prix vue la demande accrue.

➤ Les charges de l'Etat et la difficulté de leurs financements.

➤ L'accroissement démographique qui implique un accroissement de la consommation privé ainsi qu'une mauvaise orientation des investissements.

¹⁷ Armand Colin, Paris, 2^{ème} Edition, 2007, P 265.

¹⁸ G.Duthil : « Les politiques salariales en France 1960-1992 » ; Ed : L'harmattan, 1993 ; P : 33.

- Les vices structurels de l'offre ainsi que ceux de la fixation des prix.

L'inflation conjoncturelle peut être combattue avec succès par une politique monétaire et réagira favorablement dans le court terme en atteignant un niveau satisfaisant de stabilité économique. Cependant si l'inflation est structurelle, tout effort pour la combattre en utilisant les politiques monétaires orthodoxes aura des résultats complètement contradictoires.¹⁹

2.1.3- Explications monétaires

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. Pour les auteurs quantitativistes de la fin du XIX^e Siècle et pour les monétaristes, que nous aborderons dans les prochains chapitres, 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 augmentent leurs prix de vente. Si ce comportement est adopté par tous les agents économiques, le niveau général des prix s'accroît.²⁰

¹⁹ C.Dagum : « inflation, efficacité économique et bien être social. Une étude de cas : l'Argentine ». Persée Revue scientifique vol 10, numéro 39, 1969, P : 513.

²⁰ B.Affilé, C.Gentil : « Les grandes questions de l'économie contemporaine ». Ed L'Etudiant, 2007 ; P : 104.

2.2- Les effets de l'inflation

Si l'inflation se manifeste de manière forte elle peut créer de graves et multiples distorsions économiques. Parmi eux :

-Une importante inflation érode la valeur des revenus et de l'épargne tout particulièrement pour les ménages à revenus stable et fixe. Ces derniers vont être perdant surtout si leurs salaires ne vont pas suivre la hausse des prix. Car la hausse des prix a pour résultat négatif :

-La réduction de la valeur de l'argent avec le temps. Les ménages vont acheter moins de biens et service d'une part, et d'autre part ils vont réduire leur épargne ou ne pas épargner du tout. Par contre les ménages à revenus élevé vont profiter de la conjoncture inflationniste, car les taux d'intérêts ont tendance à augmenter lors de cette période. Ce qui ne fait qu'offrir des placements rémunérateurs à cette catégorie de ménage.

- L'accélération de l'inflation peut avoir un effet bénéfique, à court terme, sur la croissance car elle peut stimuler la consommation et augmenter l'investissement productif.

- Peut créer des décalages économiques entre épargnants et emprunteurs, car l'augmentation de l'inflation avantage les emprunteurs au dépend des épargnants.

- Accroît le risque d'instabilité financière : augmentation des prix, érosion des actifs, crises financières.

- Cas d'emprunts à taux fixes les entreprises ont intérêt à s'endetter car l'inflation diminue la charge de remboursement.

- L'inflation peut biaiser le calcul économique ce qui peut aboutir à des investissements non productifs.

- Baisse du pouvoir d'achat.

- Pénalisation du commerce extérieur en rendant les produits relativement plus cher à l'étranger .

- Entraîne des rentrées fiscales plus importantes pour l'Etat.

Vu les répercussions importantes de l'inflation sur la société, il est important donc de la gérer efficacement. Il est par conséquent important de disposer d'une mesure de l'inflation.

2.3- Les mesures de l'inflation

Maîtriser l'inflation est en général l'un des principaux objectifs de la politique monétaire.

Pour cela il faut disposer d'une mesure de l'inflation pour arrêter les objectifs et évaluer si les buts, que se sont fixé le gouvernement ou la Banque Centrale, ont été atteints.

Cette mesure a fait l'objet de nombreuses études au cours des dernières années. L'une de ces mesures est l'indice des prix à la consommation.

2.3.1- Indice des prix à la consommation(IPC)

L'IPC est un indice synthétique qui décrit l'évolution des prix d'un panier de biens et services entre deux périodes. Le calcul de cet indice nécessite une période de base déterminée en effectuant des observations sur l'évolution des prix des biens et services pendant une période relativement longue et l'estimation des coefficients budgétaires qui rentrent dans le calcul de cet indice. L'IPC est l'instrument le plus utilisé pour mesurer l'inflation malgré le fait qu'il reste limité.

«L'IPC est un indice publié chaque mois par l'Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques INSEE qui mesure le niveau général des prix. L'indice des prix de L'INSEE est un indicateur conjoncturel qui permet de porter une appréciation sur les résultats de la politique économique et joue un rôle essentiel dans les négociations salariales».²¹

L'IPC sert principalement à mesurer les variations du coût de la vie et de la valeur de l'argent. Pour mesurer ces variations, on calcule le taux d'inflation, c'est-à-dire le pourcentage de variation du niveau des prix d'une année à l'autre.

Pour calculer le taux d'inflation, on utilise la formule suivante :

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

Le calcul du taux d'inflation s'effectuera en quatre étapes :

²¹ Economie synthèse E 11, «L'inflation et la politique de stabilité des prix», 2011, p1.

- La déterminant de la composition du panier de consommation.
- Le calcul des coefficients budgétaires.
- Calcul de l'indice synthétique.
- Calcul de taux d'inflation.

L'indice des prix à la consommation n'est pas une mesure parfaite du niveau des prix, et les variations de L'IPC ont probablement pour effet de surestimer le taux d'inflation.

L'IPC a pour objet de mettre en évidence les variations, au cours du temps, des prix payés par les consommations pour un ensemble des biens et services achetés dans les magasins, au marché ou à tout autre point de vente.

«L'indice des prix est un moyen pondéré par le poids des dépenses par produit selon la structure des dépenses de consommation : si la structure est celle de la période de base, l'indice est dit de LASPEYRES. Par contre, si elle correspond à l'année courante l'indice est dit de PAASCHE ^{22,23}

2-3-2 Autres indices

Dans la plupart des pays, l'indice des prix à la consommation est l'indicateur le plus couramment retenu pour mesurer les mouvements de prix. Il ne faudrait cependant pas en inférer que cette solution est obligatoire, ni forcément la meilleure.

Il mesure exclusivement l'évolution des prix d'un panier de bien et services représentatif de la consommation des ménages, ce que l'on appelle couramment le coût de la vie.

Il n'a pas vocation à représenter l'ensemble des mouvements de prix ou le niveau général des prix. C'est pourquoi de nombreux autres indices de prix existent. Ils se rapportent à d'autres fonctions économiques que la consommation, la production par exemple, ou le marché financier. Parmi les plus importants, on notera :

²² L'indice de paasche des prix (des quantités) est l'indice synthétique où les coefficients sont les quantités (les prix) de l'époque présente.

²³ Direction technique chargée des statistiques économiques et du suivi de la conjoncture «Indice des prix à la consommation» collections statistiques N°171/2012 Série E : Statistiques Economiques N°68, P4.

- L'indice des prix des produits agricoles à la production, qui mesure l'évolution des prix payés aux agriculteurs pour leur produit ;

- L'indice des prix de gros, remplacé récemment par les indices des prix de vente industriels, qui permet de suivre l'évolution des prix au niveau de la production industrielle et des produits énergétiques ;

- L'indice du coût de la construction, qui mesure l'évolution du coût des matériaux et de leur mise en œuvre ; il sert, entre autre choses, à l'indexation de certains loyers .

2-4 Le déflateur du PIB

Le déflateur du PIB est défini comme étant le rapport de PIB nominal sur le PIB réel.²⁴

$$\text{Le déflateur du PIB} = \frac{\text{PIB nominal}}{\text{PIB réel}} * 100$$

Le PIB nominal : Est la valeur des biens et services finals produit au cours d'une année donnée aux prix pratiqués cette année-là (aux prix de marché).

Le PIB réel : Est la valeur des biens et des services finals produit au cours d'une année calculé en prix constant (réel).

Ce déflateur du PIB donne quelque fois les valeurs un peu différentes sur le niveau général des prix par rapport à celle que nous tirons de l'indice des prix à la consommation. ces écarts s'expliquent par trois différences fondamentales entre ces deux mesures :

La première, le déflateur du PIB mesure les prix de tous les biens et services produit dans une économie, alors que l'IP ce ne mesure que les prix des seuls bien et services, achetés par les consommateurs.

²⁴ Michael Parkin, Robin Bade et Benoit Carmichael, Introduction à la macroéconomie moderne», 3^{ème} édition, p127.

La deuxième, le déflateur du PIB ne tient compte que des prix des biens et services produit sur le territoire national. Les biens importés ne sont pas intégrés dans le PIB, les prix de ces biens se répercutent donc sur l'IPC.

Une troisième différence, plus importante, l'IPC est calculé à la base d'un panier constant de biens et services ; tandis que le déflateur du PIB tient compte d'un panier de biens et services qui évolue au gré de la composition du PIB.

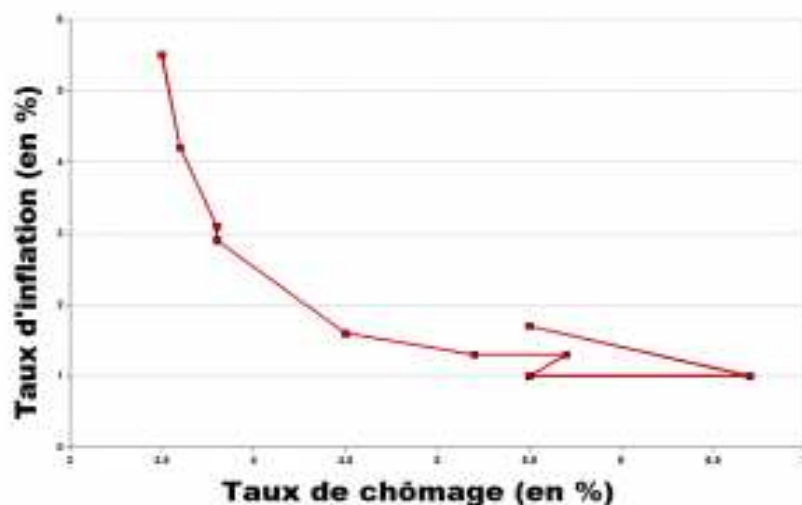
2-5 La courbe de Phillips

La courbe de Phillips a été inventée par Bill Phillips, un économiste néo-zélandais. Il a comparé les courbes de l'inflation des salaires nominaux et du chômage au Royaume-Uni entre 1861 et 1957. Cette courbe montre une corrélation entre l'inflation et le taux d'emploi.

Elle a mis en évidence que lorsque les salaires augmentaient, le chômage diminuait et les prix augmentaient. La contraposée est également vraie : lorsque le chômage augmente l'inflation diminue.

Phillips a donc mis en évidence une corrélation entre chômage et inflation et l'a modélisée dans une courbe.

Figure N° 01 : La courbe de Phillips montrant la corrélation entre le chômage et l'inflation.



Analyse de la courbe de Phillips

Cette courbe nous montre que les gouvernements ont deux alternatives dans leur politique monétaire : favoriser un chômage bas ou une inflation faible, les deux étant antagonistes.

Pour mettre en place ces options, le gouvernement peut agir sur les taux d'intérêts. Si ces derniers augmentent, on arrive à une explosion du chômage, si les taux d'intérêts diminuent, l'investissement repart et le chômage baisse.

Cette théorie selon de nombreux économistes n'a une véritable efficacité que sur le court terme car lors de la crise pétrolière des années 1970, les salaires et les prix ont augmenté rapidement et le chômage s'est aussi accru simultanément. Les années 70 ont donc remis en cause l'aspect antagoniste du chômage et de l'inflation mis en avant par la courbe de Phillips.

Conclusion

L'inflation est un phénomène macro-économique qui se traduit par une hausse général des prix et par une dépréciation de la monnaie. Elle se rencontre dans tous les secteurs de l'économie ses conséquences et ses causes sont multiples. Elle engendre :

- Une diminution du pouvoir d'achat.
- Pénalise les détenteurs de revenus fixes.
- Provoque des transferts de pouvoir d'achat entre agents.
- Crée des déséquilibres sociaux.

Mais elle représente aussi quelques aspects positifs comme l'allègement de la charge des remboursements des prêts.

Ces causes sont multiples car elles sont reliées aux facteurs qui influencent la demande et l'offre globale à court terme et dans une perspective à plus long terme l'inflation est considérée comme un phénomène monétaire.

Il nous a semblé, pour mieux comprendre ce rapport de l'inflation, de faire un tour d'horizon, dans le chapitre qui suit, sur les principales théories ayant marqués l'étude de ces phénomènes.

Chapitre 2

Différentes Approches économiques de l'inflation

Introduction

De façon générale, les économistes ont toujours accordé une attention particulière à l'inflation. Les biens et services qui constituent la richesse des nations sont mesurés en termes monétaires et dans ce cas, il y a un équilibre entre la possession de la monnaie et celle des biens. Le problème de l'inflation est qu'elle corrompt ou ruine cet équilibre qui est la base de la stabilité économique. La même quantité de monnaie détenue dans des périodes différentes, ne permet pas d'acheter la même quantité de biens et services. Il faut donc avantager les politiques monétaires qui maintiennent la stabilité du pouvoir d'achat de la monnaie. Pour ce faire, la connaissance des causes de l'inflation est indispensable. Puisque l'inflation affecte principalement les fonctions d'unité de compte et de réserve de valeur de la monnaie, beaucoup d'analyses ont été faites sur la nature de la relation entre l'inflation et la masse monétaire.

Dans ce chapitre nous exposerons la théorie quantitative de la monnaie, puisqu'elle a inspiré les tentatives de nombreuses banques centrales de manipuler certains agrégats monétaires dans l'espoir d'atteindre simultanément des objectifs à court terme et à long terme (diminuer graduellement le taux d'inflation tout en évitant de perturber les agents).²⁵

Quatre grandes écoles se distinguent dans cette question. Il s'agit des néoclassiques, des keynésiens, de monétariste et des nouvelles écoles classiques.

Dans une première section, le point de vue des classiques ensuite des néoclassiques, dans le but de cerner les variables utilisées pour montrer comment la monnaie induit à l'inflation. Ensuite dans une seconde section nous exposerons simultanément les autres écoles: Keynésienne, monétariste et NEC ainsi que leurs points de vue quant à l'origine de l'inflation.

Section01 : L'approche traditionnelle

Les économistes supposaient que l'une des causes de l'inflation était le rognage. La fameuse loi de Gresham expliquait déjà ce phénomène : la mauvaise monnaie chasse la bonne monnaie.

²⁵ F.Gauthier. « Analyses macroéconomique. ». Ed.Presse l'Université Laval.1990. P. 264.

En effet les transactions se faisaient avec la monnaie déprécier pour mieux thésauriser la bonne monnaie. Il existe deux s'approche tel que :

1.1. Approche classique

L'introduction d'une valeur autre que monétaire est issue d'un raisonnement qui commence à partir d'un échange qui au début été un échange de troc ou la division du travail a poussé les individus à échanger leur surplus réciproque. Les classiques tels que J.S.Mill, Smith, Ricardo ou J.B.Say consacre un long développement au rôle de cette monnaie qui a l'avantage de briser le troc.

La forme primitive est celle des classiques, Ricardo par exemple. Il considère que le niveau général des prix (p) est égal au rapport entre la quantité nominale de monnaie (M) et le volume de la production (Q) : $P = M / Q$

Cette formule sera améliorée par S. Mill qui prendra en circulation (V) correspond au nombre moyen d'utilisations de chaque unité monétaire pour effectuer une quantité d'échanges donnée. L'équation quantitative s'écrit alors : $M V = P Q$.

Lorsque V et Q sont constants, une hausse de M ne peut s'équilibrer cette simple écriture comptable en une fonction de demande de monnaie de la forme suivante : $M = K P Y$; M est l'encaisse monétaire nominale, autrement dit la trésorerie, que les individus souhaitent détenir : c'est pourquoi on parle de demande. Le coefficient k traduit la préférence pour la liquidité des agents économiques. La variable P est le niveau général des prix. Y représente le revenu réel, supposé proportionnel au volume des transactions.²⁶

En analyse classique, la loi de la valeur vaut pour toutes les marchandises, y compris pour l'instrument de la circulation des marchandises : la monnaie. Pour assurer sa fonction principale d'intermédiaire dans les échanges de marchandise, la monnaie doit-être elle-même une marchandise. Selon cette conception de la « monnaie-marchandise », la valeur de la monnaie est « une valeur intrinsèque », déterminée par le coût en travail du métal dont est faite la monnaie.

²⁶ Jean-François Goux. « Inflation. Désinflation .Déflation ».Edition DUNOD.1998.P52.

1.2- Approche néo-classique

Littéralement cette théorie suppose que plus le stock de monnaie en circulation est important, plus le niveau général, des prix, est élevé.

Tout changement de la quantité de monnaie entraîne le même changement et dans le même sens du niveau général des prix. L'idée de base repose sur l'existence d'une relation étroite et déterminante entre la quantité de monnaie en circulation et l'inflation sous certaines conditions, une augmentation de la masse de monnaie en circulation n'a aucun effet sur l'activité économique et se traduit simplement par une augmentation des prix.²⁷

Deux formulations expliquent ce mécanisme. La première celle d'I. Fisher dite équation des échanges présentera de quelle façon chaque transaction basée sur des forces subjectives induise à une augmentation des prix réels. La seconde celle de Marshall et A. Pigou dite équation des encaisses réelles.

A-Equation des échanges (ficher)

Elaborée en 1911 par l'économiste U.S. Irving Fisher, elle établit la relation existante entre la quantité de monnaie en circulation (la masse monétaire) et le niveau général des prix. Elle repose sur le principe que tous les biens produits font l'objet d'échanges contre de la monnaie.²⁸ Le processus inflationniste est discuté en termes d'affrontement entre l'offre de monnaie et l'offre des biens.

L'équation suivante exprime le lien entre les transactions et la masse monétaire :

$$MV = PT \text{ ou } MV = PQ = P$$

L'aspect monétaire en circulation compte à la fois M : la masse monétaire qui compte à la fois la monnaie fiduciaire et la monnaie scripturale.

²⁷ B.Conte : « La tiers mondialisation de la planète » ; Ed : Presses université de bordeaux, 2009 ; P : 51.

²⁸ A.Genard. « Economie générale : Approche macroéconomique. ». Ed.De Boeck.2005.P.36.

Elle peut être modifiée par des entrées d'or ou de devises ou un accroissement de l'endettement par l'Etat ou la pratique de l'open market. Elle n'est pas liée aux besoins de l'économie mais l'inverse c'est-à-dire que c'est l'économie qui doit s'adapter à la quantité de monnaie.

De nos jours, la masse monétaire est présentée par les « agrégats monétaires » rangés par ordre décroissant de liquidité.

$V = \frac{PT}{M}$: La vitesse de circulation de la monnaie qui dépend des facteurs institutionnels.

Elle mesure le nombre de transactions à laquelle participe une unité monétaire pendant une période donnée. Elle peut être estimée par le rapport entre le produit national et la masse monétaire. Un accroissement ou une diminution de V à la même conséquence qu'une hausse de M ou une réduction.

Du côté réel de l'équation on trouve :

P : Le niveau des prix.

T : volume des transactions ou $Q = Y$ = La production.

Cette équation est une simple évidence comptable. Elle pose l'équivalence entre le volume des transactions (T) ou de Production (Q) corrigée par l'augmentation des prix (P) ; et la quantité de monnaie qui a été échangé dans l'économie au cours d'une période (M) multipliée par sa vitesse de circulation.

Selon I. Fisher dans l'économie la masse monétaire en circulation (M) que multiplie sa vitesse de circulation (V), et nécessairement égale au volume de transaction (T) ou de Production Q que multiplie l'indice des prix (P).

De cette identité il va tirer une relation de causalité qui est toujours vérifiée, entre la monnaie et les prix. Toute augmentation de la quantité de monnaie M entraîne une augmentation identique et proportionnelle des prix (P). Inversement, une baisse de la masse monétaire provoque une baisse réciproque des prix.

La monnaie est donc neutre, toute variation de la quantité de monnaie est contrebalancée par une modification des prix, mais n'influence pas sur le niveau des transactions et de la production. En effet, s'il y a création monétaire, les agents économiques vont détenir plus de monnaie qu'ils n'en désirent, ainsi ils vont augmenter leurs dépenses et la demande globale va s'accroître. L'offre des biens et services (Y) étant déterminée par des facteurs réels qui sont constant (volume de travail et de capital par exemple), il apparaît donc un excès de demande qui ne peut se résoudre que par la hausse des prix, c'est-à-dire l'inflation.²⁹

I. Fisher fait de la création monétaire la principale cause d'une hausse du niveau général des prix. En effet, d'après les quantitativistes, lorsque la vitesse de circulation de la monnaie (V) et le volume réel des transactions (T) sont exogènes et si la demande de monnaie s'ajuste à l'offre ($M_d = M_s = M$); alors toute variation supposée de l'offre de monnaie doit se traduire par une variation proportionnelle du niveau général des prix P.

Donc, l'inflation n'est qu'un phénomène purement monétaire et pour la contrôler il suffit que la Banque Centrale contrôle l'évolution de la masse monétaire.

Selon la théorie quantitative, un accroissement de 1% du taux de croissance monétaire provoque une croissance de 1% du taux d'inflation. Selon l'équation de Fisher, cette hausse de 1% du taux d'inflation provoque à son tour un relèvement de 1% du taux d'intérêt nominal. L'effet Fisher désigne cette relation proportionnelle entre taux d'inflation et taux d'intérêt nominaux.³⁰

Selon lui les agents vont fixer le taux d'intérêt nominal pour lequel ils sont disposés à prêter de telle sorte qu'il compense l'inflation anticipée. Mais un retard va se produire dans l'ajustement du taux nominal au taux d'inflation à cause d'une sous estimation des variations des prix de la part de tous les agents prêteurs. Le taux d'intérêt normal est défini comme celui qui s'établirait si les prix étaient constants. Si le taux réel est égal au taux nominal moins le taux d'inflation, le taux normal est celui pour lequel le taux réel s'écarte du taux normal du fait du retard des taux nominaux à s'ajuster aux prix.

²⁹ B. Bernier. Y. Simon. « Initiation à la macro économie ». Ed Dunod. 2007. P.311.

³⁰ G.N. Mankiw. « Macroéconomie. » .Ed De Boeck Supérieur. 2003. P. 110.

De ce fait une hausse de la quantité de monnaie provoque une hausse graduelle des prix qui ne sera pas répercutée dans les taux nominaux, de telle sorte que la baisse du taux réel va alors accélérer l'inflation. L'inflation se développe d'une façon cumulative tant que le taux d'intérêt n'a pas retrouvé son niveau normal. Cette première version de la théorie quantitative n'explique pas suffisamment le mécanisme qui mène à la variation des prix. Si cette relation est devenue une théorie, c'est que, compte tenu d'hypothèses restrictives faites par les auteurs « classiques », elle a prétendu expliquer la formation des prix.

Dans toute théorie économique, il faut distinguer les variables déterminantes et des variables déterminées, des variables exogènes et des variables endogènes. Lorsqu'une variable est, par hypothèse (ou en raison d'une autre théorie), considérée comme exogène pour l'analyse en cours, elle fait partie des variables déterminantes.³¹

B-Equation des encaisses

Le perfectionnement de la théorie de Fisher amènera une correction, mais ne remettra pas en question fondamentalement la dichotomie entre le réel et le monétaire. Cette nouvelle interprétation, qui part du même point et aboutit à une conclusion semblable à celle de Fisher, suit un trajet tout à fait différent pour y arriver.

Selon Pigou, les individus détiennent une encaisse composée d'argent liquide qu'ils jugent nécessaire et suffisante pour faire face à leurs transactions futures.³² En élaborant donc leur modèle, ces économistes, supposent que les agents ont une demande de monnaie qui est proportionnel à leur niveau de dépenses, lui-même conditionné par leur revenu Y . La monnaie étant désirée en raison du pouvoir d'achat qu'elle représente, le principe quantitatif est alors associé à la notion de la monnaie, instrument de conservation de la valeur et non plus instrument des échanges.³³

La théorie quantitative devient alors une théorie de la demande de monnaie.

³¹ M. de Mourgues. « Macroéconomie monétaire ». Ed Economica. 2000. P. 294.

³² Deubel. M. Montoussé. S. D'agostino. « Dictionnaire des auteurs en sciences économiques et sociales. ». Ed Bréal. 2003. P. 23.

³³ C. : « Chroniques des sciences sociales : La théorie quantitative de la monnaie » n°01. 1959.

Selon ces auteurs, les agents tendent à détenir une proportion fixe, k , de leur revenu Y , sous la forme d'encaisses liquides, dont la valeur va dépendre du niveau des prix, P , pour faire face à leurs différentes dépenses. Comme à l'équilibre, l'offre de monnaie M_0 , est égale à la demande de monnaie $M_d = M_0$, nous obtenons l'équation générale qui caractérise la quantité de monnaie disponible dans l'économie $M = kPY$.³⁴

Les agents économiques ont donc une demande de monnaie égale à :

$$M = kPY$$

Avec :

M = le volume de monnaie existant dans l'économie.

k = (ou effet Pigou) Proportion de liquidité la part du revenu que les agents désirent avoir en espèces monétaires c'est l'inverse de la vitesse de circulation. C'est le rapport entre la masse monétaire et le revenu nominal donc c'est une variable de comportement. (s'est par cette effet ou encaisses réelles que Pigou va s'attacher à trouver le lien causal entre monnaie et prix).

P = le niveau des prix

Y = Revenu national réel

Cette équation aussi ne représente qu'une vérité d'évidence.

L'offre de monnaie étant déterminée de façon exogène par la banque centrale. Si les autorités monétaires se lancent dans une politique expansionniste, il y aura surplus de monnaie chez les agents. Ces derniers vont réagir à cette modification de leurs encaisses.

Si une variation de la monnaie entraîne quantitativement une variation des prix, cela aura des conséquences sur l'encaisse réelle et le pouvoir d'achat du consommateur.

Chez I. Fisher, elle n'est pas explicitement exprimée par l'école de Cambridge, mais elle pousse à indiquer que la vitesse de circulation monétaire peut ainsi agir sur les prix à par la provoquer l'inflation. En effet, d'après les quantitativistes, lorsque la vitesse de circulation de la monnaie (V) et le volume réel des transactions (T) sont exogènes et si la demande de monnaie s'ajuste à l'offre ($M_d = M_s = M$); alors toute variation supposée de l'offre de monnaie doit se traduire par une variation proportionnelle du niveau général des prix P . Donc, l'origine de l'inflation est monétaire.

³⁴ J.L.Bailly, G.Caire, A.Figliuzzi, V. Lelievre : « Economie monétaire et financière ». Ed Bréal. 2006. P. 262.

Au terme de l'analyse microéconomique néoclassique, nous disposons d'une offre de monnaie et d'une demande de monnaie. L'équilibre va être établi grâce au niveau général des prix. Mais puisque cette théorie a introduit un certain comportement rationnel d'agents économiques ce sera ce dernier qui va agir sur l'équilibre en relation avec le niveau général des prix.

La démarche classique et néoclassique reste simplificatrice car elle résulte du jeu isolé de deux secteurs : le secteur monétaire et le secteur réel. Cette distinction majeure cause un problème, car elle n'est pas arrivée à résoudre le problème de l'inflation ou des crises. Jusqu'à l'année 1929 les banques centrales ne se souciaient que d'alimenter l'économie en moyen de paiement (comme fut le cas des banques algériennes) pour assurer les transactions. Pourtant cela n'a pas empêché la grande crise.

Section02 : Approche keynésienne, Monétariste et nouvelle école classique.

Cette section est consacrée à la détermination des différentes théories de l'inflation telles que l'analyse keynésienne, l'analyse monétariste, et La nouvelle économie classique.

2.1- L'analyse keynésienne

La théorie keynésienne résulte d'une longue critique de la théorie classique par son père Keynes et ses proches, les post-cambridgiens. Deux livres fondateurs vont présenter une pensée totalement différente de la pensée classique, d'abord par *Treatise on Money* suivi de la célèbre théorie générale de l'emploi, de l'intérêt et de la monnaie.

La monnaie est désirable pour elle-même, en effet les agents désirent et veulent de la monnaie, on parle de demande d'encaisse, pour trois motifs:

Précaution : Keynes parlait d'incertitude radicale, les agents ignorent l'avenir, et donc dans le but de diminuer le risque face à l'incertitude, les agents demandent de la monnaie au cas où. C'est une des raisons de la constitution d'une épargne.

Transaction : les individus demandent de la monnaie afin d'échanger, c'est la demande classique que l'on peut rapprocher avec l'équation de Cambridge.

Spéculation : les agents sont amenés à spéculer. Keynes fait appel à une explication psychologique, un animal spirit (l'esprit vital, l'enthousiasme) du spéculateur doté d'une abondante libido pour la liquidité (Théorie Générale).

En cas de crise, les incertitudes poussent les agents à augmenter leur demande de monnaie (augmentation de l'épargne et spéculation négative), réduisent la demande de biens et l'investissement, augmente les exigences de rentabilité (le taux d'intérêt, qui traduit l'arbitrage entre la détention actuelle ou future d'un capital), ce qui renforce la dépression et valide les anticipations négatives. Keynes attribue la grande dépression à l'insuffisance de la demande qui fait chuter l'économie dans un équilibre de sous-emploi. C'est une remise en cause fondamentale de l'équilibre général Walrasien. La monnaie cesse d'être considérée comme neutre.

Denise Flouzat ³⁵(1991) mentionne que la théorie économique telle qu'elle a été traitée par la littérature économique ne présente qu'une analyse menée en termes de quantité globale, indiquant tout simplement le passage de l'économie de l'équilibre à un écart inflationniste ou l'inverse. Cependant, la réalité économique est loin de cette mécanique, mais beaucoup plus complexe. Ainsi, les tensions qui résultent des désajustements entre l'offre et la demande dans l'économie doivent être agrégées et analysées par secteur d'activité.

Outre cette constatation, on pourrait aussi observer dans la littérature économique de cet auteur que l'inflation peut se produire en situation de plein emploi des facteurs de production.

En effet, en situation de plein emploi, il apparaît que des éléments de la demande finale dépassent de façon excessive l'offre globale et induit inévitablement à une situation inflationniste. Cette expansion par rapport à l'offre des éléments de la demande, suivant la thèse de D. Flouzat, se traduit par quatre points essentiels qui sont :

- Un excès de la consommation privée à un gonflement des revenus faibles et moyen (à forte propension marginale à consommer).
- Un excès de la consommation des administrations.
- Un excès de la FBCF qui entraîne une augmentation de la demande à court terme.

³⁵ Denise FLOUZAT, « Economie contemporaine » tome 3, Croissance, crise et stratégies économiques. PUF, THEMIS économie, sept 1991.

- Un excès des exportations qui pourrait entraîner un double effet : d'une part, l'excès d'exportation réduit l'offre de biens disponibles et porte atteinte à la demande intérieure ; mais d'autre part, elles sont à l'origine de l'afflux de devises étrangères qui accroissent les liquidités monétaire intérieure

2.1.1- Les descendants de Keynes

Quelques années après la mort de Keynes (1947), William Philips publie sa célèbre courbe en 1958 qui met en évidence (après analyse par Paul Samuelson et Robert Solow) une relation entre inflation et chômage. Cette relation va provoquer un réel engouement parmi les keynésiens qui se sont scindés en deux branches : les néo-keynésiens (école de la synthèse néo-keynésienne), et les post-keynésiens.

2.1.2- L'analyse post-keynésienne

Les Post -keynésiens sont des économistes qui se situent dans la pure tradition keynésienne. Ils remettent en cause la Théorie Quantitative de la Monnaie car ils voient l'inflation comme indépendante de la création monétaire. Selon eux l'inflation provient d'une tension sur le partage des revenus. Plusieurs raisons sont données :

Lors d'une hausse des couts de production (matières premières, salaires, prix), notamment lors des chocs d'offre pétroliers.

Lorsque les entreprises augmentent leurs prix pour conserver leurs marges. Cette inflation peut résulter notamment d'une trop forte concurrence internationale.

L'inflation s'avive quand la croissance s'accélère et que le chômage baisse, l'ajustement ne se fait plus par les quantités mais par les prix sur le marché du travail. En effet, les salariés sont en mesure de mieux négocier leurs salaires, cela est net lorsque l'on est en plein-emploi.

L'indexation des salaires sur l'inflation provoque immédiatement des tensions inflationnistes. Des récents travaux menés par les nouveau keynésiens, notamment George Akerlof, ont montré le besoin d'une économie à avoir un taux d'inflation suffisamment élevé pour permettre aux entreprises d'ajuster le salaire réel en fonction de la conjoncture.

2.1.3- Les motifs de Keynes

Jusqu'à Keynes, l'analyse de la demande de monnaie est restée en gros focalisée sur son rôle lors des transactions. C'est à Keynes qu'on doit d'avoir considéré qu'il existait d'autres motifs de détention de monnaie. Les agents expriment alors une préférence pour la liquidité.

Il existe trois raisons pour lesquelles les agents peuvent préférer détenir de la liquidité: le motif de transaction, le motif de précaution et le motif de spéculation.

2.1.3.1- Les motifs de transaction

Keynes ne se distingue pas des classiques en considérant que les agents détiennent de la monnaie parce qu'ils doivent en utiliser pour leurs transactions. C'est ce qu'on appelle le motif de transaction.

Ce motif de détention de la monnaie s'impose à la fois aux ménages et aux entreprises.

Keynes parle du motif de revenu pour les premiers et du motif d'entreprise pour les secondes. Ces deux demandes de liquidité s'additionnent pour former la demande de monnaie à des fins de transaction.

Comme le nombre de transactions augmente avec le volume de production, la demande de monnaie à des fins de transaction sera une fonction croissante du revenu.³⁶

2.1.3.2- Le motif précaution

Le motif de précaution est défini par Keynes dans le chapitre XV de la Théorie Générale :

« Le souci de parer aux éventualités qui exigent des dépenses inopinées, l'espoir de profiter d'occasions imprévues pour réaliser des achats avantageux, et enfin le désir de

³⁶ MEON P. Guillaume. « *Introduction à la macroéconomie* ». Université libre de Bruxelles. 2010-2011. P141.

conserver une richesse d'une valeur immuable pour faire face à une obligation future stipulée en monnaie sont autant de nouveaux motifs à conserver de l'argent liquide ».³⁷

On conserve donc de la monnaie parce qu'on ne peut prévoir toutes les transactions qu'on va être amené à effectuer. Détenir de la liquidité a donc une utilité puisque cela permet de profiter de bonnes affaires imprévues (acheter un vélo d'occasion, profiter des soldes...) et de faire face à une obligation inopinée (mettre de la monnaie dans un parcmètre, payer une rançon...).

Ce motif de détention de monnaie apparaît dès qu'on tient compte de l'incertitude dans laquelle se tient l'activité économique.

Le motif de précaution fait apparaître une nouvelle variable susceptible d'affecter la demande de monnaie. Il s'agit du taux d'intérêt nominal.

En effet, puisque la détention de monnaie a une utilité, les agents détiendraient toutes leurs encaisses sous forme liquide, si cela n'avait pas un coût. Ce dernier est le coût d'opportunité de la liquidité, soit le taux d'intérêt. A chaque fois qu'un agent décide de détenir un euro supplémentaire sous forme liquide, il renonce aux intérêts que lui aurait rapportés cet euro s'il avait été conservé sous forme de titre.

2.1.3.3- Le motif de spéculation

La spéculation consiste à acheter un actif pour le revendre en espérant réaliser une plus-value. Un spéculateur cherche donc à acheter des titres au prix le plus faible pour les revendre au prix le plus élevé.

La grande innovation qu'apporte Keynes à l'analyse de la demande de monnaie est de montrer que la spéculation sur le marché des titres implique un motif supplémentaire de détenir de la monnaie.

³⁷ MEON P. Guillaume. Op-cite. p 141.

Ce motif de spéculation amène à préciser la relation entre la demande de monnaie et le taux d'intérêt. Pour cela, il faut d'abord comprendre qu'il existe une relation précise entre le prix des titres et le taux d'intérêt courant.

La particularité d'une obligation est d'être un titre de créance négociable. On achète donc le titre en sachant qu'on obtiendra en échange une somme donnée à l'échéance. On sait cependant qu'on peut très bien la revendre avant l'échéance. Dans ce cas, c'est l'acheteur de cette obligation qui bénéficiera du versement de la somme à l'échéance. Il s'agit à présent de déterminer comment va évoluer le prix de revente de l'obligation.

2.2- L'analyse monétariste

Milton FREIDMAN est le fondateur et le chef de file du courant monétariste. Il a proposé un modèle plus complexe que celui des premiers quantitativistes pour rétablir l'importance de la monnaie dans l'explication des phénomènes économiques. Il a présenté la demande de monnaie à l'aide de la fonction :

$$M^d/P = F(y, w, RM, RB, RE, Gp, u)$$

Où M^d représente la demande de monnaie, P c'est le niveau général des prix, y est le revenu permanent (le revenu anticipé), w est le rapport du revenu du capital non humain au revenu du capital humain, RM, RB, RE sont les taux de rendement nominaux anticipés de la monnaie, des obligations et des actions, Gp est le taux d'inflation anticipé, et u est une variable représentant tous les autres facteurs pouvant rendre compte des demandes industrielles de monnaie.

Selon FREIDMAN.M, pour contenir l'inflation, il faut maintenir l'expansion monétaire à un taux constant et modéré. Ce rythme de croissance monétaire devrait être le même que celui de la croissance de la production réelle de l'économie. Pour les monétaristes classiques, l'inflation a une origine monétaire due à une émission supplémentaire de monnaie et une origine fiscale, due au décalage entre les dépenses publiques et les recettes publiques le déficit budgétaire.

2.2.1- L'origine monétaire

FREIDMAN.M affirme que « l'inflation est toujours et partout un phénomène monétaire »³⁸, dont la responsabilité repose sur la politique de l'Etat. Cette inflation peut être évitée par le contrôle du stock monétaire. Le monétarisme classique considère toujours l'offre de monnaie comme une variable exogène. Ainsi, FREIDMAN.M soutient que les autorités monétaires doivent anticiper et annoncer le taux de croissance d'un agrégat monétaire pour une période durable.

Cependant, les monétaristes contemporains intègrent d'autres agents dans la détermination de l'offre de monnaie. La réflexion sur le rôle des anticipations, déjà introduit par M. Friedman à propos du comportement des détenteurs de monnaie, a conduit à la formalisation d'une série de modèles monétaristes développés par les économistes des anticipations rationnelles. Ces économistes (R.J.Barro, R.E. Lucas, T.J.Sargent...etc.)³⁹

Incorporent l'analyse des anticipations rationnelles dans la détermination de la demande de monnaie. Pour cette théorie, la création monétaire est un moyen dont peuvent disposer l'Etat à fin d'agir sur l'économie. Une création monétaire supérieure à la croissance de la production ne saurait donc qu'être inflationniste.

2.2.2- L'origine fiscale

Pour les monétaristes classiques et certains néolibéraux (A. Laffer, R.E. Lucas, T.J. Sargent, J. Sachs...) ⁴⁰; l'inflation a une origine fiscale si les dépenses de l'Etat dépassent ces recettes. Pour eux l'inflation est toujours due à une dépense excessive au niveau national puisque l'Etat dépense plus que les recettes procurées par l'impôt. Soumis à de permanentes pressions des différents agents. L'Etat doit dépenser davantage sans pour autant augmenter la pression fiscale à fin de soutenir l'activité économique. Le recours à une réduction du déficit budgétaire peut ainsi restreindre l'origine fiscale de l'inflation.

³⁸ Freidman.M, « *l'inflation et système monétaire* », traduction française, paris ,1969.

³⁹ Bezbakh pierre. Op-cite, P34.

⁴⁰ Bezbakh pierre. Op-cite, p 33.

2.3- Nouvelles écoles Classiques (NEC) :

Comme son nom l'indique, la nouvelle école classique cherche à retourner aux intuitions des classiques (Smith, Say, et Ricardo), et notamment dans le domaine de la théorie monétaire.

Pour eux, les variables monétaires sont incapables d'agir sur l'économie réelle y compris à court terme.

Si les écoles de pensée keynésienne et monétariste diffèrent, quant à l'importance de l'influence exercée par la création monétaire sur l'activité économique, aux délais dans lesquels elle se fait sentir et aux mécanismes de transmissions qu'elle implique, ... nul ne conteste l'existence de cette influence, ni le sens dans lequel elle agit. En d'autres termes, si les keynésiens fondent leur conception et leurs objectifs sur les possibilités de régulation du cycle économique sur le fait que la monnaie -et donc l'inflation- n'est pas neutre, les monétaristes soutiennent que cette absence neutralité ne vaut que dans le court terme.⁴¹

La vision de la nouvelle école classique être plus radicale que celle de Friedman. Ces nouveaux classiques nient toute possibilité d'action de la monnaie et réactualisent la thèse de la monnaie –voile. Prenant appui sur la théorie des anticipations rationnelles, ils estiment que les agents ne sont jamais victimes d'illusion monétaire.⁴²

Avec les anticipations rationnelles, cette neutralité vaut également à court terme. Ce défi des nouveaux économistes classiques marque une rupture théorique et politique très profonde.

La vision de la NEC est plus radicale.

Contrairement aux keynésiens et aux néo-keynésiens qui soutiennent que la politique monétaire peut être utilisée pour stimuler la production, les nouveaux classiques pensent que la monnaie n'a pas d'influence dans la sphère réelle même à court terme comme l'admettent les monétaristes.

⁴¹ J.L.Bailly, G.Caire, A. Figliuzzi et V. Lelievre : « Economie monétaire et financière » ; ED Bréal : 2006 ; P : 112.

⁴² M.Montoussé. « Analyses économiques et historiques des sociétés contemporaines. ». Ed Bréal 2007. P.22.

Il faut donc mener une politique monétaire rigoureuse de long terme à même de combattre efficacement l'inflation. Pour les néoclassiques, l'augmentation de la masse monétaire non proportionnelle à celle des richesses est la cause de l'inflation à cause des mauvaises anticipations que cela crée.

Dans l'analyse des nouveaux classiques, le rôle des anticipations est central dans l'inflation. Cependant, un débat existe sur la question de savoir si les anticipations sont adaptatives ou rationnelles.

Dans l'analyse des nouveaux classiques, le rôle des anticipations est central dans l'inflation. Cependant, un débat existe sur la question de savoir si les anticipations sont adaptatives ou rationnelles.

Si pour Friedman, les agents sont toujours en retard dans leurs comportements puisque leurs anticipations sont adaptatives, ils constituent leurs anticipations relatives au prix en se fondant sur les valeurs récemment observées des prix. Il y aurait donc une inertie dans l'inflation, venant du fait que les anticipations de l'inflation future qui sont en fait, basées sur l'inflation du passé, influencent les prix qu'attendent les agents économiques. L'implication de cela est que l'inflation ne peut que changer lentement d'année en année selon le degré de crédibilité de la politique budgétaire et monétaire.

Au contraire pour la NEC (qui va réactualiser la thèse de la monnaie voile) les anticipations sont rationnelles et ne peuvent donc pas être en retard. « Cela signifie que les agents ont toute l'information disponible sur le fonctionnement de l'économie, c'est-à-dire le comportement des autres agents (y compris des autorités monétaires) et savent comment les réactions de chacun (y compris les leurs) modifient les variables du « modèle ». Ayant des anticipations rationnelles, les agents adoptent un comportement d'optimisation et sont toujours à l'équilibre. Ils ne peuvent pas être trompés si ce n'est par surprise.⁴³ Dans ce cas toute politique monétaire est inefficace puisque ses effets sont parfaitement anticipés. Elle n'a aucun impact sur les variables réelles et ne se traduit que par l'inflation.

⁴³ Olivier Hueber: "Economie générale: IUT, BTS, AES, Ecole de Commerce » ; Ed TECHNIP 2005 ; P : 115.

Ainsi, les fondements théoriques des anticipations rationnelles se résument en trois points:

- Les agents économiques, soumis à l'hypothèse de rationalité réagiront de manière prévisible aux modifications des conditions économiques et ne commettront pas d'erreur systématique dans les anticipations.
- La précision des anticipations des agents économiques dépend de leur niveau d'information.
- L'expérience croissante des mécanismes macroéconomiques permet aux agents économiques d'anticiper les résultats des politiques économiques afin de détourner les effets et rester ainsi sur des positions favorables.

Les anticipations sont :

- Les anticipations statiques : s'appuie sur l'hypothèse que l'économie est en équilibre stable. Face à un avenir incertain, la valeur future de l'inflation est toujours symétrique autour du taux d'inflation présent.
- Les anticipations extrapolatives : (Meltzer -1941-) a étendu la notion d'anticipation statique à celle d'anticipation extrapolative. Il a le mérite d'avoir introduit, la tendance passée de la variable à anticiper. Donc nous devons nous référer à l'évolution passée de certaines variables comme le taux d'intérêt, les cours de la bourse, la demande et les profits pour imaginer leur évolution à venir. La lacune majeure à ce genre d'anticipation, est le non prise en compte, des erreurs advenues dans le passée.
- Les anticipations adaptatives : (Cagan -1956-) a introduit les anticipations adaptatives visant ainsi à remédier à la lacune des erreurs non prises en compte. Elles reposent seulement sur les valeurs passées à une période donnée et des erreurs commises. L'agent dans ce cas là révisé toujours sa prévision en fonction de ces erreurs pour formuler leurs nouvelles anticipations. Le point de vue de Cagan diffère des précédents en ce sens que les anticipations adaptatives ne dépendent pas uniquement de l'erreur d'anticipation de la période précédente, mais des erreurs d'anticipation de toutes les périodes antérieures.

Le modèle d'anticipations adaptatives a été critiqué : il ne prend en considération des éléments explicatifs pour expliquer l'inflation présente. Il se base seulement sur des périodes antérieures. Les événements pouvant perturber l'économie ne sont pris en compte

qu'une fois arrivée est enregistrés.-les anticipations régressives : les agents prennent en compte les observations passées mais intègrent aussi dans leurs anticipations une valeur normale (ou d'équilibre) que la variable devrait atteindre.⁴⁴

- Les anticipations rationnelles : (Muth- 1961-) là les prévisions sur les valeurs futures des variables économiques sont faites par les agents qui disposent de toute l'information disponible sur les facteurs qui leurs semblent déterminé cette variable. Les individus ne commettent aucune erreur systématique de prévision. En prenant en compte toutes les informations pertinentes, l'individu les emploie d'une façon efficiente.

Conclusion du chapitre :

L'inflation est un sujet-clé de la recherche économique, et sa maîtrise, une préoccupation majeure des autorités chargées de la politique économique. Le contrôle de l'inflation est un problème de première importance, pour ses conséquences négatives sur l'économie et la société en général. Etant donné les coûts de l'inflation, la théorie économique a porté son attention sur l'origine de celle-ci, son développement et son contrôle.

Dans la théorie classique ou quantitative de la monnaie, de Bodin, J.S.Mill ou de Fisher, le niveau des prix dépend exclusivement de la quantité de monnaie en circulation. Keynes a admis la validité de cette théorie mais seulement dans un contexte bien précis, celui où il n'y a pas de propension à thésauriser et où, simultanément il y a plein emploi. Pour lui ce n'est que lorsque le niveau de la production (T) a atteint son niveau de plein emploi que la théorie quantitative est vérifiée.

Les pensées monétaristes soutiennent que l'inflation est essentiellement due à des facteurs monétaristes, et que l'instrument le mieux approprié pour stabiliser les prix est le contrôle de la masse monétaire en circulation.

De ce point de vue, la stabilisation de l'inflation est entre les mains des autorités monétaires qui peuvent décider du niveau général des prix en jouant sur le taux de

⁴⁴ Sophie Brana, Michel Gazals: "La monnaie », Ed Dunod 1997 ; P : 59.

croissance de la masse monétaire à l'aide des instruments de la politique monétaire. Donc le contrôle de la masse monétaire, est l'instrument principal pour éviter le phénomène inflationniste. Les arguments du monétarisme ont été largement acceptés par les autorités économiques de l'époque.

Puisque M. Friedman démontra que l'inflation était due à une croissance de la masse monétaire excessive par rapport au volume de la production. Il conseilla donc de rapprocher le taux de croissance de la masse monétaire du taux de croissance du PIB.⁴⁵

Dans le cadre de la théorie des anticipations adaptives, l'inflation est définie par la demande globale et par l'anticipation sur les prix ; ces anticipations, à leur tour, sont générées par les prix historiques et donc par la demande excessive précédente. Cette théorie soutient aussi que la demande excessive découle de la croissance de la masse monétaire, et par conséquent, que la croissance monétaire excessive, passée et présente, est la cause première de l'inflation. Pour les tenants de cette théorie, seules les questions liées à la croissance monétaire comptent pour l'analyse de l'inflation.

⁴⁵ N.Champroux. « Entre convictions et obligations : les gouvernements Thatcher et Major Face au système Monétaire européen, 1979-1997. ».Ed. Presse Sorbonne Nouvelle.2009.P.43.

Conclusion de la partie théorie

L'objectif de cette partie c'était d'étudier l'inflation qu'est un phénomène important, on surveille son concept généraux su l'inflation. On déterminé comment on calcule l'indice des prix à la consommation, et quel sont les causes et mesure de l'inflation excessive. Sans oublie les origines monétaire de ce phénomènes.

On a exposé la relation de causalité monnaie-prix pour étudier la théorie quantitative de la monnaie, ses origines d'après plusieurs économiste et comment elle a été réhabilité par Milton Friedman.

Après avoir fait un essai de synthèse sur les théories de l'inflation, on va tenter de déduire le phénomène de l'inflation en Algérie à travers les causes qui le détermine.

Pour qu'on arrive à résoudre le problème posé on va essayer de recherche ces déterminants à travers un modèle économétrique en étudiant l'impacte de chaque déterminant sur le phénomène inflationniste, tout ça sera présenté dans la partie pratique.

Chapitre 3

Modèle d'analyse et d'étude économétrique des déterminants de l'inflation en Algérie

Introduction

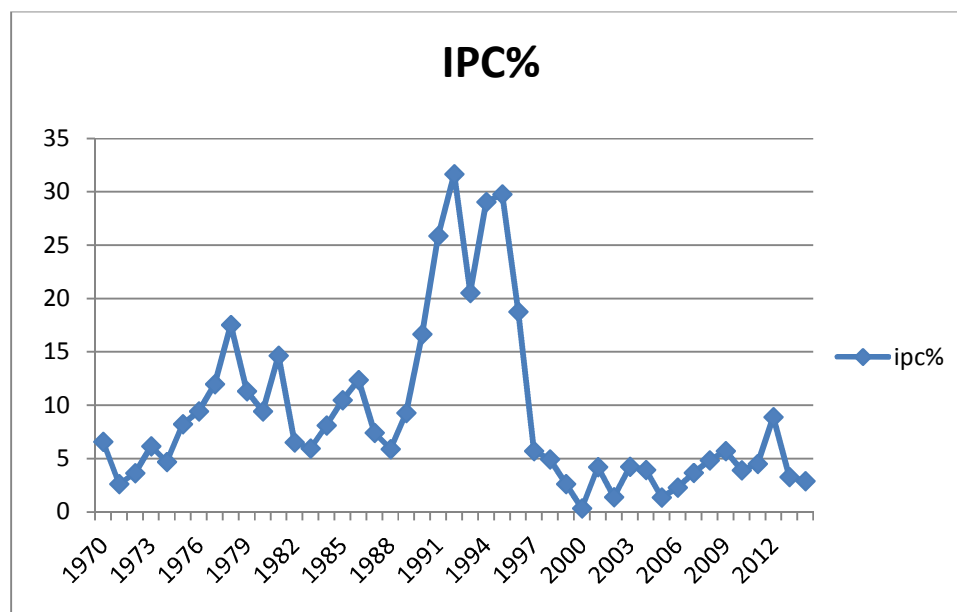
Après avoir présenté le cadre théorique de l'inflation dans le premier chapitre concept généraux sur l'inflation, dans le deuxième les déférents théoriques économiques sur l'inflation, nous passons maintenant à effectuer une étude et analyse empirique pour déterminer les facteurs qui causent l'inflation en Algérie durant la période de 1970 jusqu'à 2014 à l'aide de logiciel Eviews4.1.

Cette partie comporte trois sections, concernant le premier s'agit d'une évolution de l'inflation en Algérie deuxième section notion de base économétrique et présentation de modèle VAR , Pour la troisième section on essayera d'appliquer le modèle économétrique VAR sur des données statistique des variables économiques exploitées par un logiciel Eviews4.

Section01 :Etude d'évolution de l'inflation en Algérie de 1970 – 2014.

Dans cette section, on présentera l'évolution de l'inflation qui concerne notre travail, sur la période 1970 à 2014.

FigureN° 02 : L'évolution annuelle de taux d'inflation en Algérie de 1970 à 2014.



Source : Elaboré par nous à partir des données de l'ONS.

Cette figure explique l'évolution annuelle des prix à la consommation en pourcentage de 1970 jus 'qua 2014, a la période de 1970 à1978 l'indice des prix a la consommation il possède une hausse induite par le première choc pétrolier, cette dernier a augmenté les couts de production des entreprise étrangères.

A la période 1979 à1989 la dégradation brutale des cours de pétrole a eu un effet désastreux sur les condition économique et sociales. Cette situation a connue une perte de 45% des recettes d'exportations, et les prix des importations sont constants.

A la période 1990 à 1996 nous remarque que l'Algérie a connue une inflation galopante le taux d'inflation annuel passant de 16,17% en 1990 à 25,88% en 1991 en 1992 l'Algérie a connue enregistre le plus haut niveau d'inflation (31,7%) « On peut expliquer cette hausse par le passage d'une économie dirigée à une économie de marché, qui est conforté par la dévaluation du dinar algérien de plus de 75% ». ⁴⁶

A la période 1997 à 2000 cette période conduit a la fort baisse de taux d'inflation qui est de 0,34 en 2000 dont nous trouvons sans explications dans le contraction des importation agricoles grâce à des récoltes domestiques exceptionnelles.

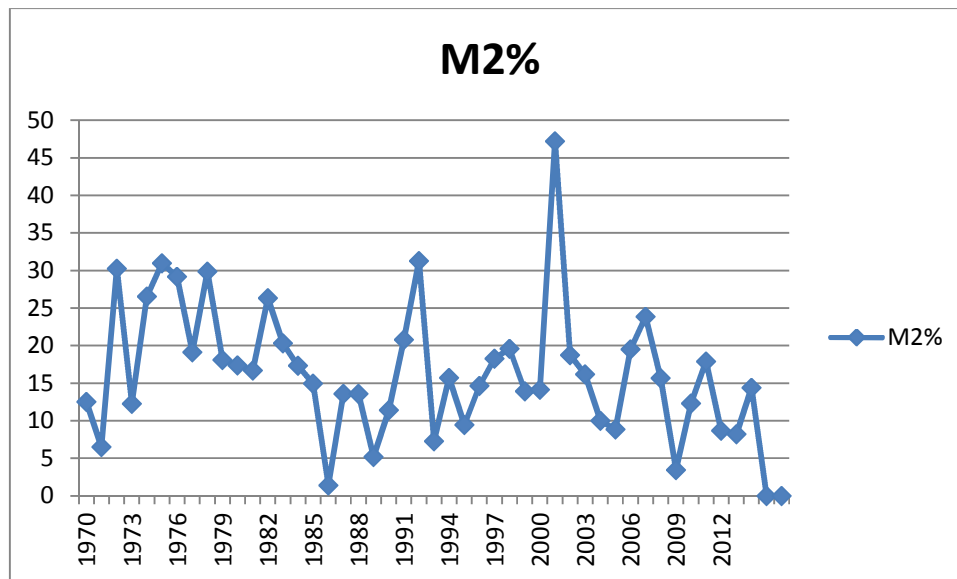
-A la période 2001 à 2012 l'inflation est connue une reprise a une faible hausse, cette basse à été plus modeste, le taux d'inflation en Algérie est connue un nouveaux ralentissement de 2013 à 2014.⁴⁷

L'année de 2014 était caractérisé par les prix des produits alimentaires industriels qui ont également connu une augmentation près de 2.6% contre2.4% en 2013, bien que cette variation reste de moindre ampleur par rapport a la hausse de 4.67% enregistré en 2012.

« L'inflation a connu durant la dernière décennie une tendance baissière, qui s'explique par une bonne gestion de la politique monétaire », affirme par M. Mustapha Mékideche.

⁴⁶Histoire économique de l'Algérie depuis l'indépendance ; disponible sur le site : <http://fr.wikipedia.org>

⁴⁷Hossein et Sami Satour et Diaf,(2007) «Essai de modélisation de l'inflation en Algérie», INPS Alger,.Disponible sur le site : Webmaster@mémoire online.com

Figure N°03 : L'évolution de la masse monétaire (M2) en Algérie de 1970 à 2014.

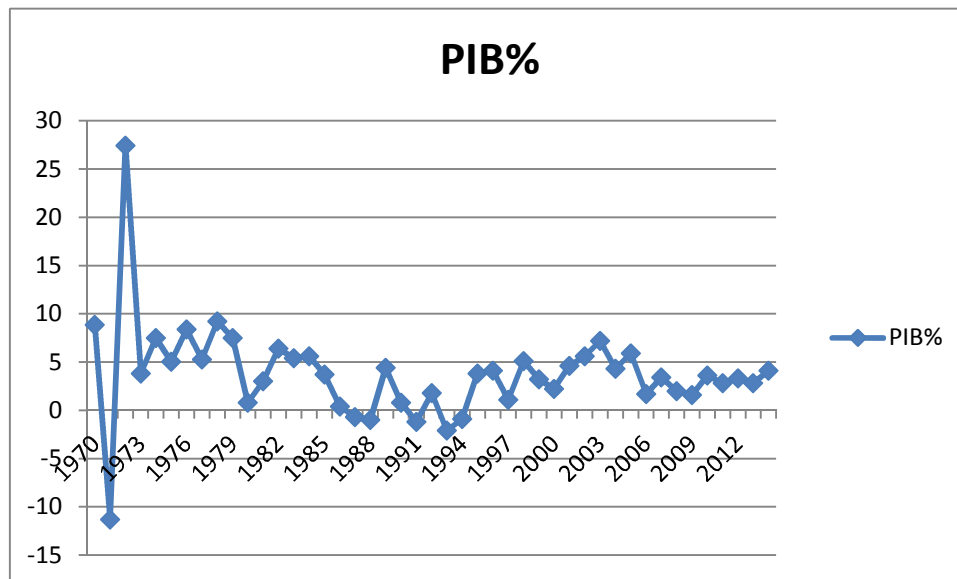
Source : Elaboré par nous A partir des données de l'ONS.

En Algérie l'expansion de la masse monétaire déterminant de l'inflation aléatoire de 1970 à 2014 mes on remarque que la masse monétaire on Algérie a connu une forte de 2000 à 2003 qui est de 62% de l'inflation.

L'analyse de l'évolution de l'inflation sur la dernière décennie montre que l'inflation est restée relativement modérée. En 2009 la masse monétaire connue une baisse qui est 3,42% sous l'effet de l'important choc externe, en 2010 a été marquée le retour de l'expansion monétaire à 10,54% au sens de la masse monétaire.

Pendant les années 2001 à 2006 eux un fort rythme de croissance monétaire, qui représente le pic (40,22% en 2001) de la décennie, dès le début de celle-ci et ce, en phase avec le début du cycle d'expansion des décaissements au titre des dépenses budgétaires d'équipement.

L'année 2014 a été marquée par le retour à l'expansion monétaire à un rythme de 14,4% soit une progression inférieure aux forts rythmes de croissance monétaire de 2011(17,89%).

FigureN° 04 :L'évolution de produit intérieur brut en Algérie de 1970 à 2014.

Source : Elaboré par nous A partir des données de l'ONS.

Cette figure représente l'évolution de produit intérieur brut de 1970 jusqu'à 2014 elle montre que le produit intérieure brute a vécu une croissance très élevée de 27.42% en 1972 et un niveau bas de -2.10 en 1993.

En début des années 1990, le taux de croissance économique (mesuré par l'évolution du produit intérieur brut) est devenu positif depuis 1995. De l'ordre de -2,2% et -0,9 % en 1993 et 1994 respectivement, le taux de croissance a grimpé à +3,9 % en 1995 puis à 4,0 % en 1996. Malgré une mauvaise année agricole et grâce à la bonne tenue des prix des hydrocarbures ainsi qu'à l'appréciation sensible du dollar américain vis-à-vis des autres monnaies internationales (de l'ordre de 20 %), le taux de croissance s'est maintenu aux alentours de 1,2 % en 1997.⁴⁸

En 2000 à 2005 le PIB augmente de 4.5% par an en moyenne parce que la croissance pendant cette période a été certes impulsée par le secteur de l'hydrocarbure.

En 2006 à 2011 la contribution de secteur des hydrocarbures à la croissance de PIB est devenu négative -2.5 ce qui a conduit à la baisse de la croissance de PIB à 2% ; l'année

⁴⁸Dr abderhamen mabtoul professeur d'université expert.

2010 la croissance de PIB s'est accélérée à 3.6% en volume contre 1.6% au cours de l'année 2009.

L'année 2011 a été marquée par la hausse de produit intérieure brute de 2.8% en volume par rapporte a la l'année précédente.

Section 02 : Notion de base économétrique et modélisation de modèle VAR.

Dans cette section, on présentera notion de base économétrique et présentation de modèle VAR, pour cela nous avant distingué l'économétrie et les séries chronologique avec sa définition et modélisation, et présentation du modèle VAR.

2.1-L'économétrie et les séries chronologique

2.1.1-Définition de l'économétrie

«L'économétrie désigne l'ensemble des techniques statistique et informatiques destinées à mesurer des grandeurs économique et à pratiquer la recherche en économie»⁴⁹

Dance l'économétrie est un outilstatistique permettant de :

- Confronter ces théories à la réalité économique ;
- Tester les hypothèses des théories ;
- Faire des prévisions et mesures l'impacte des événements, des politiques sur des variables économiques .⁵⁰

2.1.2-Modélisation des séries temporelles

Il s'agit de déterminer des modèles décrivant la façon dont la série évolue.

⁴⁹Régis BOURBONNAIS,(2005) Econométrie»,6éme Edition : DUNOD.

⁵⁰ Stephen Bazen et MarevaSbatier, (2007)«Econométrie des fondements à la modélisation», Edition Vuiber, Février, P 1.

A. Définition de modèle

Un modèle est une présentation d'une théorie qui prend la forme d'un ensemble d'hypothèse sur les relations qui lient les variables choisies par celui qui le construit et qui suppose des liens de causalité entre elles.

Il s'agit d'une présentation formalisée, d'un phénomène sous forme d'équation dont les variables sont des grandeurs économique. De ce fait tout modèle est inévitablement une s'implication de la réalité par laquelle on cherche à saisir les traits fondamentaux du système .⁵¹

B. Définition des séries chronologiques

Une série chronologique ou temporelle est une collection des observations construite d'une manière ordonnée dans le temps. La dépendance des observations successives sont utilisée pour faire des prévisions optimales.

Une série chronologique $(X_1, X_2, \dots, X_t)$ est considérée comme une réalisation particulière d'un processus stochastique et l'objectif de l'analyse des séries temporelles et de décrire le processus théorique dans la forme d'un modèle observé qui a des propriétés similaires à celles du processus lui-même.

Le plus souvent les séries chronologiques sont : mensuelle ($p = 12$), trimestrielle ($p = 4$), semestrielle ($p = 2$) et annuel ($p = 1$).

C. Les composantes des séries chronologiques

Généralement, on distingue trois composantes dans une série chronologique

C.1- La composante tendancielle(Trend) : Notée T_t

Cette composante représente l'évolution moyenne à long terme de la variable étudiée et traite l'aspect générale de la série, elle peut être soit à la hausse ou à la baisse.

⁵¹Théodore Nielsen WITANENE MUSOMBWA(2007), « Impact de déficit budgétaire sur l'inflation en RCD », mémoire de licence, Université Libre des Pays des Grands Lacs «ULPGL»,.

C.2- La composante saisonnière : Notée S_t

Les variations saisonnières ou fluctuations périodique représentant les variations qui se reproduisent au même moment de la période considérée.

C.3- La composante résiduelle (accidentelle) : Notée R_t

Elle rassemble tout ce que les autres composantes n'ont pu expliquer du phénomène observe. Elle contient donc de nombreuses fluctuations, en particulier accidentelles, dont le caractère est exceptionnel et imprévisible.

D. Série stationnaire et non stationnaire

Avant le traitement d'une série chronologique, il convient d'étudier les caractéristiques stochastiques de cette série.

D.1 Processus stationnaire

On dit sur une série qu'elle est stationnaire lorsqu'elle désigne une suite d'observation d'une variable aléatoire.

De manière formalisée, le processus stochastique y_t est stationnaire si :

$E(y_t) = E(y_{t+m}) = \mu \forall t \text{ et } \forall m$, la moyenne est constante et indépendante du temps ;

$\text{Var}(y_t) < \infty \forall t$, la variance est finie et indépendante du temps ;

$\text{Cov}(y_t, y_{t+k}) = E[(y_t - \mu)(y_{t+k} - \mu)] = \gamma_k$, la covariance est indépendante du temps.

Il apparaît, à partir de ces propriétés, qu'un processus de bruit blanc ε_t dans lequel les ε_t sont indépendants et de même loi $N(0, \sigma_\varepsilon^2)$ est stationnaire.

Une série chronologique est donc stationnaire, si elle est la réalisation d'un processus stationnaire ; ceci implique que la série ne comporte ni tendance, ni de saisonnalité.

- ❖ **Série bruit blanc** : Un bruit blanc ε_t est une suite des variables aléatoires non corrélées de moyenne nulle et de variance constante σ^2_{ε} .

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

Si X est un bruit blanc alors :

- $E(\varepsilon_t) = 0$;
- $V(\varepsilon_t) = \sigma^2$;
- $\text{Cov}(\varepsilon_t, \varepsilon_s) = 0 \quad \forall t \neq s$.

On note que cette série présente la particularité de ne pas faire dépendre la valeur de X à la date t , ni des valeurs passées de cette variable, ni des perturbations qu'elle a subies par le passé.

- ❖ **Série marche au hasard** : Est un autre cas particulier de série temporelle stochastique pour laquelle la valeur prise par X à la date t s'écrit comme :
- $$X_t = X_{t-1} + \varepsilon_t$$

Si X_t est engendré par une marche au hasard avec dérive, X_t s'écrit : $B_0 + X_{t-1} + \varepsilon_t$.

D.2 Processus non stationnaire

❖ La non-stationnarité : Les processus TS et DS

Les chroniques économiques sont rarement des réalisations de processus aléatoires stationnaires. Pour analyser la non-stationnarité, deux types de processus sont distingués :

- Les processus TS (*Trend Stationary*) qui représentent une non-stationnarité de type déterministe;
- Les processus DS (*Differency Stationary*) pour les processus non stationnaires aléatoires.

➤ Les processus TS (Trend Stationary)

Il présente une non stationnarité de nature déterminante. Le processus TS s'écrit :

$$X_t = \alpha + B_t + \varepsilon_t$$

Où : ε_t : représente l'erreur du modèle à la date t.

Le processus TS est non stationnaire car $E(Y_t) = \alpha + B_t$ dépend de t.

Le processus X_t peut être stationnarisé en retranchant à X_t la valeur estimée $\hat{a} + \hat{b}$ par la méthode des MCO.

➤ Le processus DS (DifferencyStationary)

Les processus DS sont des processus que l'on peut rendre stationnaires par l'utilisation de la différenciation $\Delta X_t = X_t - X_{t-1}$.

Le processus DS est dit de premier ordre si $X_t = B + X_{t-1} + \varepsilon_t$ ⁵²

L'introduction de la constante β dans le processus DS permet de définir deux processus différents :

$\beta = 0$: le processus DS est dit sans dérive. Il s'écrit :

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

Comme ε est un bruit blanc, ce processus DS porte le nom de modèle de marche au hasard ou de marche aléatoire. Il est très fréquemment utilisé pour analyser l'efficacité des marchés financiers. Pour stationnariser ce type de processus on base sur la différenciation.

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

$\beta \neq 0$: le processus porte le nom DS avec dérive, il s'écrit comme suit :

$$X_t = B + X_{t-1} + \varepsilon_t \longrightarrow X_t - X_{t-1} = B + \varepsilon_t \longrightarrow \Delta X_t = B + \varepsilon_t (\text{stationnaire}).$$

⁵² Idem. P230.

D. Le test de racine unitaire (test Dickey-Fuller 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 aléatoire (stochastique).⁵³

Les modèles servant de base à la construction de ces tests sont au nombre de trois. Le principe des tests est simple : si l'hypothèse $H_0 : \varphi = 1$ est retenue dans l'un de ces trois modèles, le processus est alors non stationnaire.⁵⁴

Le principe tests de Dickey-Fuller (DF) consiste à tester l'hypothèse nulle $H_0 : \varphi = 1$ contre l'hypothèse alternative $H_1 : [\varphi] < 1$. Est basé sur l'estimation des moindres carrés des trois modèles suivants :

-Modèle [1] $X_t = \varphi X_{t-1} + \varepsilon_t$ Modèle autorégressif d'ordre 1 sans constante et sans tendance.

-Modèle [2] $X_t = c + \varphi X_{t-1} + \varepsilon_t$ Modèle autorégressif avec constante

-Modèle [3] $X_t = c + b + \varphi X_{t-1} + \varepsilon_t$ Modèle autorégressif avec tendance.

Les testes de Dickey-Fuller augmenté sont fondés. Sous l'hypothèse alternative $H_1 : [\varphi] < 1$, sur l'estimation par les MCO des trois modèles suivants :

-Modèle [1] $\Delta X_t = \varphi X_{t-1} + \varepsilon_t$

-Modèle [2] $\Delta X_t = c + \varphi X_{t-1} + \varepsilon_t$

-Modèle [3] $\Delta X_t = c + b + \varphi X_{t-1} + \varepsilon_t$

Les principes généraux du test sont les suivants :

On estime par les moindres carrés ordinaires (MCO), le paramètre (φ_1) noté ($\hat{\varphi}_1$) pour les modèles [1], [2] et [3]. L'estimation des coefficients et des écarts types du modèle par les moindres carrés ordinaires fournit $t\hat{\varphi}$ qui est analogue à la statistique de Student (rapport du coefficient sur son écart type).

⁵³ BOURBONNAIS.R, Op-cit, 8^e édition, 2011, P246.

⁵⁴ BOURBONNAIS.R, Op-cit, 8^e édition, 2011, P247.

- Si $\hat{\phi} \geq t\text{-table}$ on accepte H_0 . (série non stationnaire)
- Si $\hat{\phi} < t\text{-table}$ on accepte H_1 . (série stationnaire)

Ou bien :

- Si $P(\text{de la statistique ADF}) < \alpha$ on accepte H_1
- Si $P(\text{de la statistique ADF}) > \alpha$ on accepte H_0

2.2 La modalisation VAR

La modélisation VAR est nécessaire dans une analyse économétrique, car elle exploite sans contrainte tous les liens de causalité entre les déterminants d'un phénomène. ⁵⁵

2.2.1 Présentation de modèle VAR

La modélisation économétrique classique à plusieurs équations structurelles a connu beaucoup de critiques et de défaillances face à un environnement économique très perturbé.

Les prévisions élaborées à l'aide de ces modèles se sont révélées très médiocres. Les critiques principales formulées à l'encontre de ces modèles structurels concernent la simultanéité des relations et la notion de variable exogène. La représentation VAR (Vector AutoRegressive) généralisation des modèles autorégressifs (AR) au cas multi varié apporte une réponse statistique à l'ensemble de ces critiques. Dans cette représentation, les variables sélectionnées en fonction du problème étudié ont toutes, apriori, le même statut et on s'intéresse alors à des relations purement statistiques.

La généralisation de la représentation VAR à K variables et décalage (noté VAR (P))

S'écrit de la manière suivante :

⁵⁵ Véronique MEURIOT,(2008) «Réflexions méthodologiques sur la modélisation non structurelle», Montpellier, P51.

$$X_t = \varphi_0 + \varphi_1 X_{t-1} + \varphi_2 X_{t-2} + \dots + \varphi_P X_{t-P} + \varepsilon_t$$

X_t : représente le vecteur de dimension $(n+1)$ comprenant les n variables endogène.

T : représente un indice du temps,

P : représente le nombre de retards considérés,

φ : le vecteur de terme constant,

$\varphi_1, \varphi_2, \dots, \varphi_P$: Matrice des coefficients à estimer.

ε_t : représente les parties non expliquées de X_t

Le modèle VAR s'écrit sous la forme matricielle.

$$Y = \begin{bmatrix} Y_{1t} \\ Y_{2t} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} a_0 \\ a_1 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} b_{1i} & C_{1j} \\ b_{2i} & C_{2j} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} Y_{1t-i} \\ Y_{2t-j} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \varepsilon_{1t} \\ \varepsilon_{2t} \end{bmatrix}$$

2.2.2 Estimation VAR

L'estimation sera faite à l'aide d'un modèle VAR (p). Elle s'appuie sur la méthode des Moindres Carrés Ordinaires (MCO).

2.2.2.1 Détermination de nombre de retards

L'estimation d'un modèle VAR nécessite le choix de nombre de retard «P». Pour déterminer le nombre de retard de ce modèle, nous avons présenté les critères d'Akaike (AIC) et de Schwarz (SC), ces critères peuvent être utilisés pour déterminer l'ordre o du modèle. La procédure de sélection de l'ordre de la représentation consiste à estimer un certain nombre de modèle VAR pour un ordre allant de 0 à h (h est le retard maximum admissible par la théorie économique ou par les données disponibles). On retient le retard «P» qui minimise les critères d'information de AIC et SC qui sont calculées de la manière suivante ⁵⁶:

$$AIC(P) = \ln [\det | \sum e |] + 2K^2 P/n$$

⁵⁶Idem. P260.

$$SC(P) = \ln [\det | \sum e |] + K^2 P \ln(n)/n$$

Avec :

K = nombre de variable du système ;

n = nombre d'observations ;

p = nombre de retards ;

$\sum e$ = matrice des variances covariances des résidus du modèle.

2.2.2.2 La prévision

Les coefficients du modèle étant estimés, la prévision peut être calculée en n à l'horizon d'une période, par exemple pour un VAR(1), de la manière suivante :

$$\hat{Y}_n(1) = \hat{A}_0 + \hat{A}_1 Y_n$$

À l'horizon de 2 périodes, la prévision est :

$$\hat{Y}_n(2) = \hat{A}_0 + \hat{A}_1 Y_n(1) = \hat{A}_0 + \hat{A}_1 \hat{A}_0 + \hat{A}_1^2 Y_n$$

À l'horizon de 3 périodes, la prévision s'écrit :

$$\hat{Y}_n(3) = \hat{A}_0 + \hat{A}_1 Y_n(2) = (I + \hat{A}_1 + \hat{A}_1^2) \hat{A}_0 + \hat{A}_1^3 Y_n$$

2.2.2.3 La Causalité au sens de Granger

La causalité consiste à étudier l'évolution de l'ensemble des variables, et d'examiner si le passé des unes apporte une information supplémentaire sur la valeur présente des autres. Cette approche est formalisée comme suit :

$$\begin{cases} Y_{1t} = B_0 + B_1 Y_{1t-1} + B_2 Y_{2t-1} + \varepsilon_{1t} \\ Y_{2t} = a_0 + a_1 Y_{1t-1} + a_2 Y_{2t-1} + \varepsilon_{2t} \end{cases}$$

Le test consiste à poser ces deux hypothèses :

Y_{2t} ne cause pas Y_{1t} , si l'hypothèse H_0 suivante est acceptée :

$$H_0 : B_2 = 0$$

Y_{1t} ne cause pas Y_{2t} , si l'hypothèse H_0 suivante est acceptée :

$$H_0 : a_1 = 0$$

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

La statistique du test est notée :
$$F = \frac{SCR_c - SCR_{nc}/c}{\frac{SCR_{nc}}{n-k-1}}$$

Avec :

C : Le nombre de coefficient dont on teste la nullité ;

SCR_c : Somme des carrés des résidus du modèle contraint ;

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

La formulation de la relation de causalité au sens de Granger s'énonce comme suit :

Soient (X_t) et (Y_t) deux séries temporelles avec leur passé : $X_t = \{X_t, X_{t-1}, \dots\}$ et $Y_t = \{Y_t, Y_{t-1}, \dots\}$. X cause t Y au sens de Granger si et seulement si les valeurs passées de X_t seront ipso facto nécessaires pour mener d'excellentes prédictions sur Y_T .⁵⁷

- **La règle de décision**

Si $F^* > F_{table} \implies$ on rejette H_0 , alors Y_{2t} n'explique significativement la variable Y_{1t} , il y a donc causalité en sens de Granger Y_{1t} .

Si $F^* < F_{table} \implies$ On accepte l'hypothèse H_0 , alors Y_{2t} n'explique pas significativement la variable Y_{1t} , donc il n'y a pas de causalité en sens de Granger Y_{1t} .

⁵⁷Araujo C.(2004) et al. Econométrie. Bréal, p.30.

La causalité au sens de Sims en 1980 présente une spécification de test légèrement différente, en considérant que si les valeurs futurs de Y_{1t} permettent d'expliquer les valeurs présentes de Y_{2t} , alors Y_{2t} .

2.2.2.4 La fonction de réponse impulsionnelle

Ces « fonctions » proposent des descriptions temporelles de la dynamique d'un système, d'un phénomène. On introduit de façon exogène un choc (une modification unitaire d'une ou des variables explicatives) dans le système ; on étudie ensuite l'ampleur de la déviation introduite dans le système, au cours du temps. Les modèles VAR proposent l'estimation d'une matrice des variance-covariance qui permet d'étudier le phénomène sous l'aspect dynamique : chaque coefficient est l'expression du lien de causalité entre deux variables à une période de temps. Lütkepohl et Reimers ont eu l'idée d'utiliser l'information contenue dans cette matrice pour rendre compte des interactions temporelles entre les variables : les « fonctions de réponse impulsionnelle ». ⁵⁸

2.2.2.5 Décomposition de la variance

La décomposition de la variance de l'erreur de prévision permet de déterminer les sources les plus importantes des fluctuations des variables endogènes. En particulier, elle permet de mesurer la part de la variance anticipée de chaque variable endogène, à différents horizons, expliquée par les différents chocs.

Section 03 : Application du modèle VAR

L'objectif de cette section est d'effectuer une analyse graphique et économétrique sur les déterminants de l'inflation en Algérie.

Cette section consacré pour l'étude des donnée annuelles durant la période 1970 jusqu'à 2014 sur la base des données statistique, contient la présentation et l'analyse des variable.

⁵⁸V.Meuriot, « Intégration économique –cointégration économétrique : un hiatus Méthodologique. », http://www.gemdev.org/publications/com_mesure_dev/MEURIOT.pdf.P.12

3.1 : Présentation et analyse graphique des variables

Pour analyser les déterminants de l'inflation en Algérie, on effectue une analyse empirique sur les différentes variables : l'indice des prix à la consommation, produit intérieur brut et la masse monétaire.

3-1-1 Présentation des variables

- **Les variables de notre étude sont :**

Sur la base des connaissances et des travaux de recherche développés sur la question, nous avons retenu trois (03) variables.

Inflation : C'est la variable à expliquer, M2 et PIB : ce sont les variables explicatives

-L'inflation est la variable endogène du modèle considéré. Elle est définie comme la variation en pourcentage de l'indice des prix à la consommation (taux d'inflation), il mesure la valeur interne de la monnaie.

Les variables exogènes retenues pour le modèle sont:

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

L'indice des prix à la consommation permet d'estimer la variation d'un niveau général des prix des services consommés par les ménages sur le territoire national et pendant une période donnée, il permet de déterminer le pouvoir d'achat des ménages raison pour laquelle il a été choisi comme variable déterminante de son impact sur les autres variables.

- **La Masse monétaire (M2)**

La masse monétaire regroupe l'ensemble de la monnaie détenue par les ménages, les entreprises et les administrations dans un pays ou une zone monétaire. Il est nécessaire de mesurer la quantité de monnaie en circulation et de connaître son évolution pour apprécier ses conséquences sur les variables réelles de l'économie (consommation, épargne, investissement) et prendre des décisions en matière de politique économique. En effet, plus les agents économiques disposent de monnaies, plus ils consomment. ⁵⁹

⁵⁹ MARINA Robert, BOCQUET Simon, MOUSSEFF Rémi, (2010) « *L'importance de la monnaie dans l'économie* », p10.

➤ **Produit intérieur brut(PIB)**

Le produit intérieur brut a une relation direct avec l'inflation, quand la quantité produite satisfait la demande globale, les prix sont raisonnables le cas échéant les prix augmentent provoquant l'inflation.

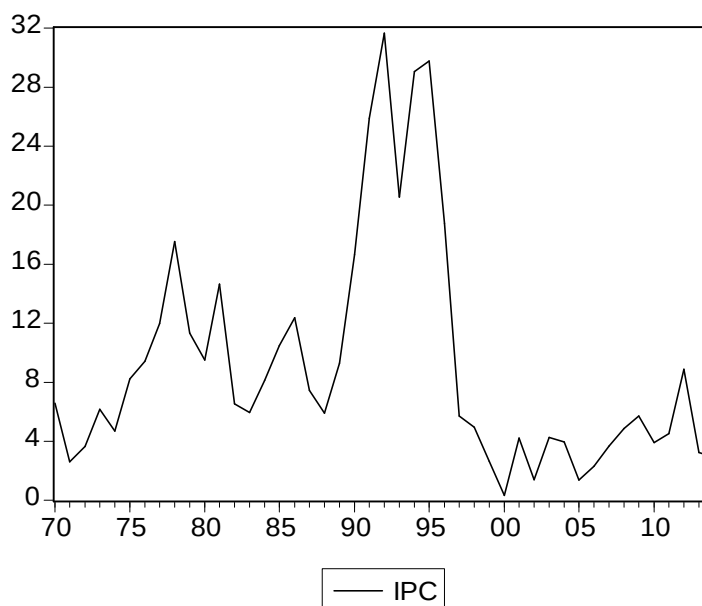
3.1.2 Analyse graphique des variables

On commence notre travail par une analyse graphique pour donnée une idée sur les propriétés statistique des variables.

➤ **Série de l'indice des prix à la consommation (IPC)**

La figure ci-dessous, l'évolution de l'indice des prix à la consommation de durant les année1970 jusqu'a 2014.

Figure N°5 : Présentation graphique de l'évolution de la série de l'indice des prix à la consommation.



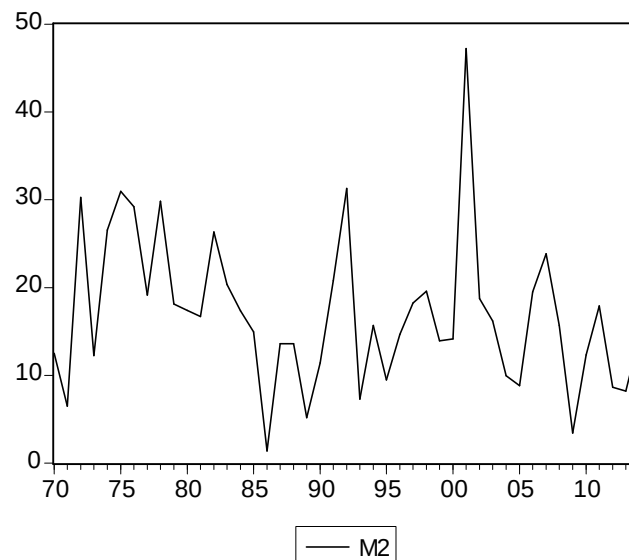
Source : Elaboré par nous à partir des données avec logiciel Eviews 4.1.

L'évolution de l'inflation indique plusieurs fluctuations, elle enregistre des pics à la hausse en 1992 avec un taux de 31.66% et 20.54 % en 1993. A partir de là, elle baisse jusqu'à son minimum en 2000 avec 0.34%. Donc, il semblerait que la série n'est pas stationnaire.

➤ **Masse monétaire(M2)**

La figure ci-dessous, l'évolution de la masse monétaire durant les années 1970 jusqu'à 2014.

Figure N°6: Présentation graphique de l'évolution de la série de la masse monétaire.

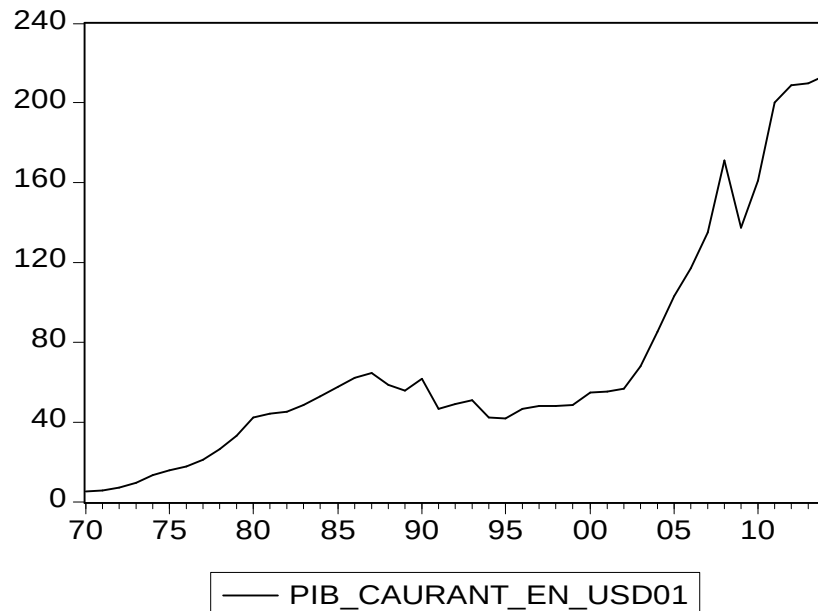


Source : Elaboré par nous à partir des données avec logiciel Eviews 4.1.

La représentation graphique montre que la série de la masse monétaire ont enregistré plusieurs fluctuations durant les années 1970 jusqu'à 2014. De cela on peut dire que cette série n'est pas stationnaire.

➤ **Produit intérieur brut (PIB)**

La figure ci-dessous, l'évolution de produit intérieur brut durant les années 1970 –2014.

Figure N°7: Présentation graphique de l'évolution de la série de produit intérieur brut.

Source : Elaboré par nous à partir des données avec logiciel Eviews 4.1.

Le graph ci-dessus, indique que le produit intérieur brut en Algérie a été plutôt stable de 1970 à 1975, pour ensuite enregistrer une forte tendance à la hausse jusqu'à 2014. Ceci semble indiquer que la série n'est pas stationnaire.

3.2- Analyse économétrique

La méthodologie économétrique que nous adoptons se réalise comme suit :

- Test de racine unitaire : le test de racine unitaire d'AugmentedDickey-Fuller (ADF) et d'examiner les propriétés des séries considérées dans le modèle au risque de conduire notre analyse sur des résultats fallacieux en analysant leur ordre de stationnarité.
- Détermination du nombre de retard p selon les critères d'information d'Akaike (AIC), de Schwarz (SC), la causalité au sens de Granger et la fonction de réponse impulsionnelle.

❖ **Le test de racine unitaire d'AugmentedDickey-Fuller(ADF)****a. Application de test ADF sur la série indice des prix à la consommation (IPC)**

On commence cette étude par l'estimation de la série au niveau comme suit :

❖ **L'estimation de la série en niveau : On estime les trois modèles****Modèle [3] : Test de la tendance**

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

$$IPC_t = 2,87 - 0,04 - 0,48 IPC_{t-1}$$

$$\begin{cases} H_0 : B=0 \text{ pas de tendance} \\ H_1 : B \neq 0 \text{ y'a une tendance} \end{cases}$$

Probabilité d'accepté l'hypothèse H_0 est égale à 0,39 supérieur à 0,05 qu'est égal à α au seuil de 5%, on accepte l'hypothèse nulle H_0 donc La tendance n'est pas significative. En passe à l'étape suivant consiste à estimer le modèle [2].

Modèle [2] : Test de la constante

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

$$IPC_t = 1,65 - 0,18 IPC_{t-1}$$

$$\begin{cases} H_0 : C=0 \\ H_1 : C \neq 0 \end{cases}$$

$T_C = 1,48 < 1,96$ au seuil de 5% on accepte H_0 .

La statistique de Student est associée de coefficients du constant est de 1,48 inférieur à la valeur critique de la constante dans le cadre d'un modèle [2] est de 1,96 on accepte $H_0(C=0)$ ce qui implique la constante n'est pas significative, On passe au test de la racine unitaire modèle [1].

Modèle [1] $X_t = \phi X_{t-1} + \varepsilon_t$

$$IPC_t = -0,08 IPC_{t-1}$$

$$\begin{cases} H_0 : \phi = 1 \\ H_1 : \phi < 1 \end{cases}$$

$$T_{\phi} = -1,37 > -1,94 \text{ on accepte l'hypothèse } H_0$$

En effet, la statistique ADF $T_{\phi} = -1,37 >$ a la valeur donnée dans la table de Dickey Fuller au seuil de 5% = -1,94. On accepte alors l'hypothèse du non stationnarité de cette série. la série possède un processus DS (la série de marche au hasard). Le meilleur de la stationnalisation et la différenciation.

➤ **L'estimation de la série en différence : $\alpha = 5\%$**

Modèle [3] $DX_t = C + B_t + \phi DX_{t-1} + \varepsilon_t$

$$D(IPC)_t = 0,97 - 0,04 - 0,96 D(IPC)_{t-1}$$

$$\begin{cases} H_0 : B = 0 \\ H_1 : B \neq 0 \end{cases}$$

$$T_C = -0,68 < 1,96 \text{ au seuil de 5\% on accepte l'hypothèse nulle } H_0$$

Donc la tendance n'est pas significativement différent de 0. On passe alors à l'estimation de modèle [2].

Modèle [2] : $DX_t = C + \phi DX_{t-1} + \varepsilon_t$

$$DIPC_t = 0,009 - 0,96 D(IPC)_{t-1}$$

$$\begin{cases} H_0 : C = 0 \\ H_1 : C \neq 0 \end{cases}$$

$T_C = 0,013 < 1,96 = \alpha$ (au seuil de 5%). La valeur de la constante dans le cadre d'un modèle [2] égale à 1,96 à la statistique de Student est associée de coefficient du constant est de 0,013 inférieur à 1,96. donc on accepte H_0 : $C = 0$. On passe à l'estimation de modèle [1].

Modèle [1] : $DX_t = \phi DX_{t-1} + \varepsilon_t$

$$DIPC_t = -0,96 D(IPC)_{t-1}$$

$$\begin{cases} H_0 : \phi = 1 \\ H_1 : \phi < 1 \end{cases}$$

$T_\phi = -6,28 < -1,94 = \alpha$ (au seuil de 5%) on accepte $H_1 : \phi < 1$. C'est à la base de ce modèle qu'on procède au test de racine unitaire de DFA qui égale à $-6,28 < -1,94$. Alors la série différenciée de l'IPC est stationnaire d'ordre 1 (une seule différenciation permet de rendre la série stationnaire).

b. Application de test ADF sur la série masse monétaire (M2)

❖ L'estimation de la série en niveau

Modèle [3] : test de la tendance

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

$$M2_t = 19,14 - 0,16 - 0,90 M2_{t-1}$$

$$\begin{cases} H_0 : B=0 \\ H_1 : B \neq 0 \end{cases}$$

$$P \left\{ \text{d'accepter } H_0 \right\} = 0,11 > 0,05 = \alpha \text{ (au seuil de 5\%)}$$

Probabilité d'accepté l'hypothèse H_0 est égale à 0,11 supérieur à 0,05 qu'est égal à α au seuil de 5% donc La tendance n'est pas significative. En passe à l'étape suivant consiste à estimer le modèle [2].

Modèle [2] : test de la constante

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

$$M2_t = 1,65 - 0,18 M2_{t-1}$$

$$\begin{cases} H_0 : C=0 \\ H_1 : C \neq 0 \end{cases}$$

$$T_C = 4,95 > 1,96 \text{ au seuil de 5\%} \Rightarrow \text{on accepte } H_1$$

La statistique de Student est associée de coefficients du constant est de 4,95 supérieur a la valeur donnée dans la cadre d'un modèle [2]. On accepte $H_1: C \neq 0$, donc la série de la masse monétaire est stationnaire on passe à l'estimation de modèle [1].

$$\textbf{Modèle [1]} \quad X_t = \phi X_{t-1} + \varepsilon_t$$

$$M2_t = -0,172 M2_{t-1}$$

$$\begin{cases} H_0 : \rho = 1 \\ H_1 : \rho < 1 \end{cases}$$

$T_{\rho} = -2,002 < T_{table} = -1,94$ on accepte H_1

La série (M2) est stationnaire et un autorégressif d'ordre(1) avec constante et tendance.

c. Application de test ADF sur le produit intérieur brut (PIB)

❖ L'estimation de la série en niveau

Modèle [3] : Test de la tendance

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

$$PIB_t = -1.11 + 0.31 - 0.017 PIB_{t-1}$$

$$\begin{cases} H_0: B=0 \\ H_1: B \neq 0 \end{cases}$$

$$P \left\{ \text{d'accepter } H_0 \right\} = 0,20 > 0,05 = \alpha \text{ (au seuil de 5\%)}$$

L'estimation du modèle [3], montre que la probabilité égale à 0,20 supérieur au seuil de 5% on accepte l'hypothèse H_0 donc la tendance n'est pas significative on passe à l'estimation de modèle [2].

Modèle [2] : Test de la constante

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

$$PIB_t = 1.77 + 0.04 PIB_{t-1}$$

$$\begin{cases} H_0 : C=0 \\ H_1 : C \neq 0 \end{cases}$$

$T_C = 0.64 < 1.96$ au seuil de 5% $\Rightarrow$ on accepte H_0

La statistique de student égale à 0.64 inférieure à la valeur au seuil de 5% égale à 1.96. On accepte $H_0(c=0)$. Donc la constante n'est pas significative on estime le modèle [1].

Modèle [1] $X_t = \phi X_{t-1} + \varepsilon_t$

$$PIB_t = 0.06 PIB_{t-1}$$

$$\begin{cases} H_0 : \phi = 1 \\ H_1 : \phi < 1 \end{cases}$$

$T_\phi = 3.05 > -1.94$ on accepte l'hypothèse H_0

En effet, la statistique ADF $T_\phi = 3.05 >$ a la valeur donnée dans la table de Dickey Fuller au seuil de 5% = -1.94. On accepte alors l'hypothèse du non stationnarité de cette série. la série possède un processus DS (la série de marche au hasard). Le meilleur de la stationnalisation et la différenciation.

➤ **L'estimation de la série en différence : $\alpha = 5\%$**

Modèle [3] $DX_t = C + B_t + \phi DX_{t-1} + \varepsilon_t$

$$D(PIB)_t = -1.09 + 0.27 - 1.08 D(PIB)_{t-1}$$

$$\begin{cases} H_0 : B=0 \\ H_1 : B \neq 0 \end{cases}$$

$T_C = 1.88 < 1,96$ au seuil de 5% on accepte l'hypothèse nulle H_0

Donc la tendance n'est pas significativement différent de 0. On passe alors à l'estimation de modèle [2].

Modèle [2] : $DX_t = C + \phi DX_{t-1} + \varepsilon_t$

$$DIPC_t = 4.80 - 0.99 D(IPC)_{t-1}$$

$$\begin{cases} H_0 : C = 0 \\ H_1 : C \neq 0 \end{cases}$$

$T_C = 2.48 > 1,96 = \alpha$ (au seuil de 5%) on accepte $H_1 : C \neq 0$, Il n'est pas la constante On passe à l'estimation de modèle [1].

Modèle [1] : $DX_t = \phi DX_{t-1} + \varepsilon_t$

$$DIPC_t = -0.48 D(IPC)_{t-1}$$

$$\begin{cases} H_0 : \phi = 1 \\ H_1 : \phi < 1 \end{cases}$$

$T_\phi = -5.53 < -1,94 = \alpha$ (au seuil de 5%) on accepte $H_1 : \phi < 1$. C'est à la base de ce modèle qu'on procède au test de racine unitaire de DFA qui égale à $-5.53 < -1,94$. La série $D(PIB)_t$ est stationnaire, est un processus autorégressif d'ordre(1) avec constante.

3.2.1 Estimation du modèle à correction d'erreur(VECM)

Après l'application du test de Dickey-Fuller augmenté on a montré que tous les séries sont stationnaires en différence, sauf la série de la masse monétaire qui est stationnaire au

niveau (d'ordre 0). Alors on ne peut pas appliquer le modèle VECM que sur la série : l'indice des prix à la consommation, le produit intérieur brut qu'elles sont de même ordre.

3.2.1.1 Test de cointégration de Johansen

La théorie de la cointégration permet d'étudier les séries non stationnaires dont une combinaison linéaire est stationnaire. Elle permet ainsi de spécifier des relations stables de long terme tout en analysant conjointement la dynamique de court terme des variables considérées. Nous adoptons l'approche de Johansen fondée sur la méthode de maximum de vraisemblance.

Les différentes variables étant intégrées d'ordre 1 ou 0, nous prenons uniquement les variables qui sont intégrés du même ordre I (1) c'est à dire (IPC PIB) car la condition d'intégration de même ordre des variables est nécessaire. Il est donc possible de chercher à savoir si elles sont cointégrées, c'est-à-dire qu'il y a des relations à long terme entre elles. Les résultats de ce test sont présentés dans le tableau qui suit :

Tableau N°1: Résultat de test de la cointégration.

Hypothèse	Valeur propre	Statistique de trace	Valeur critique à 5%	Valeur critique à 1%
Aucune	0,328101	32,55560	29,68	35,65
1^{ère} relation	(0,295460)	(16,25206)	(15,41)	(20,04)
2^{ème} relation	[0,045132]	[1,893455]	[3,76]	[6,65]

Source : Elaboré par nous à partir de résultats d'Eviews4.1.

D'après ce test on remarque que la statistique de trace dont la valeur égale 32,55 est supérieur à la valeur critique au seuil de 5%(29,68) pour la première valeur de cointégration.

Même chose pour la deuxième valeur propre, qui égale 16,25 est supérieure à la valeur critique au seuil de 5% (15,41). Et pour la troisième on a la statistique de la trace est inférieure à la valeur critique (1,89<3,76).

A partir de ce test on peut déduire qu'il existe deux relations de cointégration, dont on s'intéresse à l'hypothèse d'une unique relation de cointégration c'est-à-dire l'équation de l'indice des prix à la consommation.

3.2.1.2 Estimation de la relation à long terme

Les résultats de l'estimation de la relation de long terme figurent dans le tableau ci-dessus.

Tableau N°2: Estimation de la relation à long terme.

LIPC	L M2	LPIB	Constante
1,000000	2,733633	1,549667	-15,50192
Ecart type	(0,92)	(0,42)	/
Student Stat	[2,94612]	[3,64770]	/

Source : Elaboré par nous à partir de résultats d'Eviews4.1.

L'estimation du modèle ECM de la relation de long terme est donnée par l'équation suivante :

$$\text{LOG (IPC)} = 2.733633\text{LOG (LM2)} + 1,549667\text{LOG (PIB)} - 15, 500192$$

On remarque que le coefficient de la masse monétaire et le produit intérieur brut est significativement différent de zéro ($2,94 > 1,96$), ($3,64 > 1,96$).

L'indice des prix à la consommation est influencé en premier lieu par la masse monétaire et le produit intérieur brut.

3.2.1.3 Estimation de la relation à court terme

Tableau N°3: Estimation de la relation à court terme.

Error correction	D ((IPC (-1)))	D (M2 (-1))	D (PIB (-1))	C
CointEq1	-0,350424	0,070709	0,322133	-0,069526
	(0,15581)	(0,13713)	(0,15354)	(0,065485)
	[-2,24898]	[0,51563]	[2,09804]	[0,058051]

Source : Elaboré par nous à partir de résultats d'Eviews4.1.

Les résultats d'estimation sont résumés dans l'équation suivante :

$$D(\text{LOGIPC}) = -0.35D(\text{LOGIPC}(-1)) + 0.077D(\text{LOGM2}(-1)) + 0.322D(\text{LOGPIB}(-1)) - 0.069$$

Après l'estimation de l'équation de court terme, les coefficients des variables de la relation de court terme sont non significativement différents de zéro.

A court terme, la masse monétaire et le produit intérieur brut influencé positivement par l'inflation, les variables sont non significatives puisque le t-statistique est inférieur à la variable tabulée qui est de 1,96 au seuil de 5%.

3.3 Etude de la stationnarité des séries

Au préalable, il faut transformer nos nouvelles séries en logarithme afin de réduire les écarts entre les séries. Un processus stochastique est non stationnaire lorsque l'un des trois conditions de la stationnarité n'est pas rempli.

3.3.1 Détermination de nombre du retard des différentes séries

Après avoir stationnarisé les variables, nous construisons un modèle VAR (Vector Auto Régressive), il est nécessaire de déterminer le nombre du retard de chaque série. Pour ce faire, on fait appel aux critères d'information d'Akaike (AIC) et Schwarz (SC) pour les décalages p allant de 0 à 4 et on fait le choix du nombre de retard qui minimise le critère d'AIC et SC.

Le tableau suivant représente le choix du nombre de retard selon les critères d'Akaike et Schwarz pour les différentes séries.

Tableau N°4: Test de nombre de retard pour les différentes séries.

N ^{bre} de retard	Modèle (3)					
	Ipc		M2		Pib	
	AIC	SC	AIC	SC	AIC	SC
P=0	2.11	2.23	1.96	2.08	-1.3	-1.13
P=1	2.06	2.22	1.96	2.12	-1.37	-1.21
P=2	2.12	2.32	2.01	2.21	-1.32	-1.12
P=3	2.11	2.36	2.06	2.31	-1.41	-1.16
P=4	2.17	2.47	2.12	2.41	-1.47	-1.17
P	1		0		1	

Source : construit par nous-mêmes à partir des résultats d'Eviews 4.1.

Le nombre de retard retenu pour la série de indice des prix à la consommation est (1), et ce qui minimise les deux critères (AIC) et (SC).

Le nombre de retard retenu pour la série de la masse monétaire (0), et ce qui minimise aussi les deux critères.

Le critère d'Akaike info criterion conduit à retenir le retard (1) pour la variable de la masse monétaire, le critère de Schwarz conduit à retenir $p=0$, d'après le principe de parcimonie ; il est préférable de choisir le modèle qui minimise des paramètres à estimer et qui permet aussi de blanchir les résidus le retard retenu est $p=0$.

Pour la variable produit intérieur brut, le critère d'Akaike info criterion conduit à retenir le retard (4), le critère de Schwarz conduit à retenir $p=(1)$; d'après le principe de parcimonie, il est préférable de choisir le modèle qui minimise des paramètres à estimer et qui permet aussi de blanchir les résidus le retard retenu est $p=1$

Tableau N°5: Résultats des différents modèles VAR(p) (voire annexe N°03)

L'ordre du VAR	1	2	3	4
AIC	3.003	3.297	3.944	4.389
SC	3.489	4.157	5.185	6.019

Source : construit par nous-mêmes à partir des résultats d'Eviews 4.1.

Pour trouver l'ordre d'intégration de processus VAR on fait la somme des valeurs d'AIC et de SC pour qu'on trouve que le nombre qui minimise ces deux critères.

Le tableau 02 reporte les résultats suivant :

Le nombre de retard est de $p=1$; ce qui minimise les deux critères (**AIC, SC**). Donc nous retenons le nombre 1 comme retard pour notre estimation du modèle VAR, donc c'est un processus VAR (1).

Estimation du modèle VAR(1) :

L'estimation sera faite à l'aide d'un modèle VAR(1). Elle s'appuie sur la méthode de moindre Carrés Ordinaires(MCO) dont les résultats sont présents dans l'annexe N°3.

L'observation de nos résultats d'estimation VAR(1) montre que toutes les variables du modèle dépendent de l'indice des prix à la consommation, produit intérieur brute sont significatifs sauf M2.

Les équations obtenues sont :

$$DLIPC = 0.675236 * DLIPC(-1) + 0.068348 * DLM2(-1) - 0.027718 * DLPIB(-1) + 0.520390$$

$$[5.68421] \quad [0.39584] \quad [-0.22912] \quad [0.65744]$$

$$DLM2 = -0.15121 * DLIPC(-1) + 0.053759 * DLM2(-1) - 0.205351 * DLPIB(-1) + 30626990$$

$$[-1.49037] \quad [0.35535] \quad [-1.93733] \quad [5.22976]$$

$$DLPIB = -0.041178 * DLIPC(-1) + 0.0056113 * DLM2(-1) + 0.942727 * DLPIB(-1) + 0.368765$$

$$[-2.00029] \quad [0.18758] \quad [44.9677] \quad [2.68839]$$

L'observation de nos résultat d'estimation VAR montre que la les coefficients de indice des prix à la consommation sont non significatifs, par contre la variable masse monétaire sont significatifs.

Ce qui nous intéresse en fait dans cette estimation de modèle VAR(1) c'est d'exprimer l'inflation en fonction des autres variables du modèle. Les résultats indiquent que le taux d'inflation dépend négativement de produit intérieur brut, et il dépend positivement de la masse monétaire.

3.3.2 Teste de la causalité

Nous nous proposons d'utiliser la notion de causalité au sens de Granger en procédant à un test de non causalité. Les résultats obtenus, pour un nombre de retards égal à 1, sont données dans le tableau ci dessus

Tableau N°06 : Test de causalité au sens de Grange.

Pairwise Granger Causality Tests

Date: 05/08/16 Time: 20:28

Sample: 1970 2014

Lags: 2

NullHypothesis:	Obs	F-Statistic	Probability
LM2 does not Granger Cause LIPC	43	0.32697	0.72311
LIPC does not Granger Cause LM2		1.34244	0.27331
LPIB does not Granger Cause LIPC	43	0.39925	0.67360
LIPC does not Granger Cause LPIB		2.29666	0.11439
LPIB does not Granger Cause LM2	43	3.38749	0.04428
LM2 does not Granger Cause LPIB		0.71763	0.49440

Source : Etablit à partir du logiciel Eviews.

La causalité entre LM2 et LIPC

$$\left\{ \begin{array}{l} H_0 : \text{LM2 ne cause pas au sens de Granger LIPC.} \\ H_1 : \text{LM2 cause au sens de Granger LIPC.} \end{array} \right.$$

$F^* = 0.32$; $F \text{ tabulé} = F^{0.05}_{(K,n-k-1)} = 2.29 \Rightarrow$ la valeur F^* est inférieure à la valeur $F \text{ tabulé}$ au seuil de 5% , masse monétaire ne cause pas au sens de Granger indice des prix à la consommation.

On test l'hypothèse selon laquelle LIPC cause au sens de Granger LM2

$$\begin{cases} H_0 : \text{LIPC ne cause pas au sens de Granger LM2} \\ H_1 : \text{LIPC cause au sens de Granger LM2} \end{cases}$$

$F^* = 1.34$; $F \text{ tabulé} = F^{0.05}_{(K,n-k-1)} = 2.29$ la valeur F^* est inférieure à la valeur $F \text{ tabulé}$ au seuil de 5% , indice des prix à la consommation ne cause pas au sens de Granger masse monétaire.

La causalité entre LPIB et LIPC

$$\begin{cases} H_0 : \text{LPIB ne cause pas au sens de Granger LIPC} \\ H_1 : \text{LPIB cause au sens de Granger LIPC} \end{cases}$$

$F^* = 0.39$; $F \text{ tabulé} = F^{0.05}_{(K,n-k-1)} = 2.29 \Rightarrow$ valeur F^* est inférieure à la valeur $F \text{ tabulé}$ au seuil de 5% , produit intérieur brut ne cause pas au sens de Granger indice des prix à la consommation.

On test l'hypothèse selon laquelle LIPC cause au sens de Granger LPIB

$$\begin{cases} H_0 : \text{LIPC ne cause pas au sens de Granger LPIB.} \\ H_1 : \text{LIPC cause au sens de Granger LPIB.} \end{cases}$$

$F^* = 2.30$; $F_{\text{tabulé}} = F^{0.05}_{(K,n-k-1)} = 2.29$ la valeur F^* est supérieur à la valeur $F_{\text{tabulé}}$ au seuil de 5% , indice des prix à la consommation cause au sens de Granger produit intérieur brut.

La causalité entre LPIB et LM2

$$\begin{cases} H_0 : \text{LPIB ne cause pas au sens de Granger LM2} \\ H_1 : \text{LPIB cause au sens de Granger LM2} \end{cases}$$

$F^* = 3.38$; $F_{\text{tabulé}} = F^{0.05}_{(K,n-k-1)} = 2.29 \Rightarrow$ la valeur F^* est supérieur à la valeur $F_{\text{tabulé}}$ au seuil de 5% , produit intérieur brut cause au sens de Granger masse monétaire.

On test l'hypothèse selon laquelle LM2 cause au sens de Granger LPIB

$$\begin{cases} H_0 : \text{LM2 ne cause pas au sens de Granger LPIB} \\ H_1 : \text{LM2 cause au sens de Granger LPIB} \end{cases}$$

$F^* = 0.71$; $F_{\text{tabulé}} = F^{0.05}_{(K,n-k-1)} = 2.29$ la valeur F^* est inférieur à la valeur $F_{\text{tabulé}}$ au seuil de 5% , masse monétaire ne cause pas cause au sens de Grange produit intérieur brut.

3.3.3Analyse des fonctions de réponse impulsionnelle

Dans cette partie nous présenterons les différents résultats du modèle VAR spécifiée dans les parties précédentes. Nous nous intéresserons essentiellement aux fonctions de réponse aux chocs. cet instrument permet de synthétiser l'essentielle de l'information contenue dans la dynamique du système VAR estime.

Il nous paraît dès lors intéressant d'examiner l'impacte des chocs dans un tel modèle. Le tableau suivant retrace les fonctions de réponse impulsionnelle. On s'intéresse aux effets du choc sur 10 périodes c'est-à-dire 10ans.

Tableau 07 : La fonction de réponse impulsionnelle.

La fonction de réponse impulsionnelle			
Période	IPC	M2	PIB
1	0.691925	0.598996	0.116824
2	0.474123	0.028218	0.110133
3	0.314683	-0.009195	0.103824
4	0.209488	-0.008814	0.098030
5	0.140769	-0.006698	0.092670
6	0.095858	-0.005146	0.087677
7	0.066441	-0.004086	0.083001
8	0.047106	-0.003358	0.078606
9	0.034335	-0.002848	0.074464
10	0.025840	-0.002482	0.070553

Source : construit par nous-mêmes à partir des résultats d'Eviews 4.1.

Pour interpréter les fonctions de réponse impulsionnelle nous avons des résultats qui sont issus d'Eviews 4, et pour notre étude nous s'intéressons à l'étude de la variable TXINF (IPC).

Pour la période(1) : un choc sur le taux d'inflation (IPC) supposant que l'effet de choc sur la masse monétaire, le produit intérieur brut.

Pour la période(2) : un choc positif sur le taux d'inflation(IPC) aura un effet positif sur lui même (0.47), un effet positif sur la masse monétaire (0.02) et un effet positifs le produit intérieur brut (0.11).

Pour la période(3) : un choc positif sur le taux d'inflation(IPC) aura un effet positif sur lui même (0.31) et un effet négatif sur la masse monétaire (-0.009), un effet positif sur le produit intérieur brut(0.10).

Pour la période(4) : un choc positif sur le taux d'inflation(IPC) aura un effet positif sur lui même (0.20) et un effet négatif sur la masse monétaire (-0.008), un effet positif sur le produit intérieur brut (0.09).

La période(5) : un choc positif sur le taux d'inflation(IPC) aura un effet positif sur lui même (0.14) et un effet négatif sur la masse monétaire (-0.006), un effet positif sur le produit intérieur brut (0.09).

La période(6) : un choc positif sur le taux d'inflation (IPC) aura un effet positif sur lui même (0.09) et un effet négatif sur la masse monétaire (-0.005), un effet positif sur le produit intérieur brut (0.08).

Concernant la période(7) : un choc positif sur le taux d'inflation(IPC) (0.06) un effet négatif sur la masse monétaire (-0.004), un effet positif sur la produit intérieur brut (0.08).

Notons que pour la période (8) : un choc positif sur le taux d'inflation aura un effet négatif sur la masse monétaire (-0.003), un effet positif sur le produit intérieur brut(0.07).

Pour la période(9) : un choc positif sur le taux d'inflation (IPC) aura un effet négatif sur la masse monétaire (-0.002), ainsi un effet positif sur le produit intérieur brut (0.07).

Finalement pour la période (10) : un choc positif sur le taux d'inflation (IPC) qu'il aura un effet positif sur lui-même(0.02), et aura un effet négatif sur la masse monétaire(-0.002) et aura un effet positif sur le produit intérieur brut(0.07).

3.3.4 La décomposition de la variance des erreurs de prévisions

L'étude précédente, basée sur les fonctions de réponses impulsionnelle, peut être Complétée par une analyse de la décomposition de la variance de l'erreur de prévision. Les décompositions de la variance nous indiqueront l'importance relative de chaque choc dans l'explication des fluctuations de l'inflation.

En ce qui concerne la décomposition de la variance de l'erreur de prévision, le tableau ci-dessous présente la contribution des différents chocs à la variance de l'erreur de prévision.

Tableau°08 : Décomposition de la variance de l'erreur de prévision.

Period	S.E.	LIPC	LM2	LPIB
1	0.691925	100.0000 (0.00000)	0.000000 (0.00000)	0.000000 (0.00000)
2	0.839760	99.76704 (2.04826)	0.231474 (2.03458)	0.001487 (0.05467)
3	0.897267	99.68840 (2.89188)	0.304422 (2.86022)	0.007180 (0.16708)
4	0.921622	99.65600 (3.22486)	0.327397 (3.16731)	0.016603 (0.31996)
5	0.932435	99.63718 (3.37614)	0.334286 (3.28424)	0.028534 (0.49370)
6	0.937437	99.62239 (3.46497)	0.335830 (3.33112)	0.041784 (0.67350)
7	0.939861	99.60884 (3.53163)	0.335731 (3.35001)	0.055425 (0.85010)
8	0.941107	99.59591 (3.59020)	0.335268 (3.35711)	0.068826 (1.01818)
9	0.941794	99.58355 (3.64555)	0.334844 (3.35930)	0.081601 (1.17528)
10	0.942205	99.57191 (3.69903)	0.334552 (3.35953)	0.093543 (1.32087)

Source : Etablit à partir du logiciel Eviews.

Les résultats relatifs à l'étude de la décomposition de la variance sont reportés dans le tableau N° 05.

Ils indiquent qu'à la première année la variance de l'erreur de prévision du taux d'inflation (IPC), est due à 100% à ses propres innovations et les innovations des variables explicatives n'ont aucun effet au cours de première année.

Au cours de la deuxième année, la variance de l'erreur de prévision du taux d'inflation est due à 99,76 à ces propre innovation, à 0,23 aux innovation du TM2, à 0,001 aux innovation du TPIB.

Au cours de la troisième année, la variance de l'erreur de prévision du taux d'inflation est due à 99,68 à ces propre innovation, à 0,30 aux innovation du TM2, à 0,007 aux innovation du TPIB.

Au cours de la quatrième année, la variance de l'erreur de prévision du taux d'inflation est due à 99,65 à ces propre innovation, à 0,32 aux innovation du TM2, à 0,01 aux innovation du TPIB.

Au cours de la cinquième année, la variance de l'erreur de prévision du taux d'inflation est due à 99,63 à ces propre innovation, à 0,33 aux innovation du TM2, à 0,02 aux innovation du TPIB.

Au cours de la sixième année, la variance de l'erreur de prévision du taux d'inflation est due à 99,62 à ces propre innovation, à 0,33 aux innovation du TM2, à 0,04 aux innovation du TPIB.

Au cours de la septième année, la variance de l'erreur de prévision du taux d'inflation est due à 99,60 à ces propre innovation, à 0,33 aux innovation du TM2, à 0,05 aux innovation du TPIB.

Au cours de la huitième année, la variance de l'erreur de prévision du taux d'inflation est due à 99,59 à ces propre innovation, à 0,33 aux innovation du TM2, à 0,06 aux innovation du TPIB.

Au cours de la neuvième année, la variance de l'erreur de prévision du taux d'inflation est due à 99,58 à ces propre innovation, à 0,33 aux innovation du TM2, à 0,08 aux innovation du TPIB.

Au cours de la dernière année, la variance de l'erreur de prévision du taux d'inflation est due à 99,57 à ces propre innovation, à 0,33 aux innovation du TM2, à 0,09 aux innovation du TPIB.

Donc, le taux de la masse monétaire, PIB ont une influence sur l'inflation Algérienne.

Conclusion

L'objet de ce chapitre était d'analyser la sensibilité de l'inflation aux chocs monétaires d'une part et des autres variables d'autre part. Pour ce faire nous avons, Au moyen de la modélisation VAR et le modèle VECM, étudié la masse monétaire, indice des prix à la consommation et produit intérieur brut ainsi que les variables précitées comme déterminant de l'évolution de l'inflation en Algérie de 1970 à 2014.

Des estimations de l'inflation sur la base d'un modèle, introduisant l'indice des prix à la consommation, masse monétaire et le produit intérieur brute, sont faites pour dégager l'impacte de chacune de ces variables sur l'inflation en Algérie

Dans ce chapitre, on a présenté évolution de l'inflation en Algérie, quelques notions de base économétrique et présentation de modèle VAR et ces estimations, on va déterminer par l'application de ce modèle avec une analyse empirique en interprétant des variables qui influent sur l'inflation en Algérie, ensuite une analyse économique de ces variables pour qu'on arrive à déterminer les résultats d'estimation.

Le résultat d'estimation de modèle VECM que nous avons obtenu ; montre qu'à long terme la masse monétaire et le produit intérieur brut plus fort sur le taux d'inflation.

Il est important de remarquer que nos résultats empiriques montrent le facteur majeur de la fluctuation de l'inflation en Algérie reste la masse monétaire en circulation qui engendre un excès de liquidité dans le système bancaire avec des degrés différents selon la période.

Il ressort de l'analyse de la décomposition de la variance de l'erreur que l'inflation est très élastique aux fluctuations de variable monétaire. L'analyse des réponses impulsionnelles montre que les délais de transmission des chocs d'innovation sur l'inflation, la masse monétaire ont un effet direct. Autrement dit, il y a beaucoup de temps pour que les changements des politiques monétaires puissent agir sur l'inflation. L'inflation demeure fortement tributaire des chocs d'innovation affectant ces variables.

Conclusion générale

Conclusion générale

L'origine de l'inflation reste un sujet de controverse entre les économistes. Plusieurs définitions ou causes ont été attribuées à l'inflation, des plus simplistes aux plus abouties, des plus anciennes aux plus récentes. Les analyses ont évolué avec le temps.

Cependant, il existe une certaine concertation entre les différents théoriciens de l'inflation.

L'objectif poursuivi dans ce travail consistait à analyser théoriquement et examiner empiriquement les facteurs déterminants le taux d'inflation en Algérie durant la période allant de 1970 à 2014. Nous avons opté pour une approche empirique à analyse économétrique. Les variables retenues dans cette analyse ont été déduites des hypothèses énoncées dans l'introduction générale. Autrement dit, nous avons voulu vérifier que la masse monétaire, le produit intérieur brut impact positif sur le taux d'inflation.

Nous avons décomposé notre mémoire en trois chapitres. Dans le premier chapitre, on a présenté les concepts généraux sur l'inflation. Ensuite, dans le deuxième chapitre, on a intéressé différent approche économie sur l'inflation en Algérie. Et enfin, on a consacré le dernier chapitre à l'étude économétrique et modèle d'analyse sur les déterminants de l'inflation en Algérie.

Dans le première chapitre est consacré pour les concepts généraux sur l'inflation s'efforcé pour déterminer les différents causes qui influencent sur la variation de niveaux général des prix, après avoir défini l'inflation selon les économistes, l'inflation est due à un déséquilibre entre l'offre globale et la demande globale.

Dans le deuxième chapitre, plusieurs approches sont élaborées pour analyser et expliquer le phénomène inflationniste. Ces différentes approches, monétariste conçue à partir de la théorie quantitative de la monnaie, l'approche Keynésienne, et l'approche néo-classique.

Dans le troisième chapitre en tenant compte des débats actuels sur l'inflation en Algérie que notre objectif d'analyser les déterminante de l'inflation et connaître l'impact de chaque'un sur l'indice des prix à la consommation.

Ainsi, à partir de l'étude de l'évolution annuels de l'inflation en Algérie de 1970 à 2014, nous avons connaître les variables qui influençant sur l'inflation.

Pour mesurer ces déterminants de l'inflation en Algérie, nous avons utilisé des données annuelles et des méthodes d'analyses économétriques à l'aide de logiciel EvIEWS ; ainsi que la méthode d'estimation ces la méthode VAR et VECM.

Les résultats de notre analyse sont les suivantes :

- A court terme, l'inflation est influencée négativement sur IPC mais influencée positivement sur la masse monétaire et le produit intérieur brut.
- Il n'existe aucune relation de causalité entre l'indice des prix à la consommation et la masse monétaire, mais il existe une relation de causalité entre l'indice des prix à la consommation et le produit intérieur brute, et la masse monétaire avec le produit intérieur brute.
- La réponse impulsionnelle a un effet sur l'indice des prix à la consommation lui-même de la 1^{ère} jusqu'à la 10^{ème} période, et un effet négatif sur la masse monétaire de la 3^{ème} période jusqu'à la 10^{ème} période, et un effet positif sur le produit intérieur brute de la 1^{ère} période jusqu'à la 10^{ème} .
- Les résultats de la décomposition de la variance des erreurs de prévision nous donnent les résultats suivants. : Prés de 100% de la variance de l'indice des prix à la consommation et les autres variable n'expliquent que 0% de cette variation.
- L'indice des prix à la consommation est influencé par la masse monétaire et le produit intérieur brut.

A partir de ces résultats, nous pouvons dire que l'inflation en Algérie est déterminée par des causes réelles.

En dernière analyse, on doit souligner que l'inflation n'est pas un problème en soi; ce qui est important, c'est la capacité de la gérer de sorte qu'elle stimule la création des richesses et leur répartition plus ou moins équitablement.

Liste des Figures

Figure N°1 : La courbe de Philips montrant la corrélation entre le chômage et l'inflation.	17
Figure N°2: Evolution annuelle de taux d'inflation en Algérie de 1970 à 2014.....	39
Figure N°3 : L'évolution de la masse monétaire(M2) en Algérie de 1970 à 2014.....	41
Figure N°4 : L'évolution de produit intérieur brut en Algérie de 1970 à 2014.....	42
Figure N°5: Présentation graphique de l'évolution de 'indice des prix à la consommation	55
Figure N°6: Présentation graphique de l'évolution de la série masse monétaire.....	56
Figure N°7: Présentation graphique de l'évolution de la série de produit intérieur brut.	57

Liste des tableaux

Tableau°1 : Résultat de test de cointégration.....	65
Tableau N°2: Estimation de la relation à long terme.....	66
Tableau N°3: Estimation de la relation à court terme.....	66
Tableau N°4 : Test de nombre de retard pour les différentes séries.....	68
Tableau°5: Résultat des différents modèles VAR (p).....	68
Tableau N° 6: Test de causalité au sens de Granger.....	70
Tableau N°7: La fonction de réponse impulsionnelle.....	73
Tableau N°8: Décomposition de la variance de l'erreur de prévision.....	75

Bibliographie

❖ Articles

- C.Dagum. (1969) « inflation, efficacité économique et bien être social. Une étude de cas : l'Argentine », Persée Revue scientifique, vol .10, numéro 39, P. 513.
- Direction technique chargée des statistiques économiques et du suivi de la conjoncture «Indice des prix à la consommation», collections statistiques, N°171/2012, Série E, Statistiques Economiques, N°68, P4.
- Greene W. (2005), « Econométrie », 5e éd, Pearson Education France.

❖ Les ouvrages

- ABDOUNE.R. (1999), « Un bilan du programme de stabilisation de l'Algérie (1994-1998) », Alger.
- BEITONE Alain. (mars 2007),« Dictionnaire des sciences économiques », CAZONA Antoine, Christine Dollo, Anne-Mary Drai. édition Impression Chirat.
- BERNIER Bernard, SIMON Yves, (2007), « initiation a la macroéconomie », 9^e édition, dunod, paris.
- Jean- François Goux, (1998), « Inflation, Désinflation, Déflation»,Edition DUNOD, P41.
- Bernard Guerrien, (2004), « Monnaie et inflation », Edition economica, paris.
- Régis Bourbonnais, « Econométrie ». 7^{ième} édition, Edition Dunod.
- Bresson G et Pirote A. (1995), « Econométrie des séries temporelles », PUF, Paris.
- Michael Parkin, Robin Bade et Benoit Carmichael, Introduction à la macroéconomie moderne»,3^{ém} édition, p127.
- H. Truchy,A. Murat .(1951), « Précis d'économie politique » ,Tome 2 , Nouvelles édition ,P .480.
- A.Genard. (2005), « Economie générale Approche macroéconomique ».Ed, De Boeck, P.36.

- Denise FLOUZAT. sept (1991), « Economie contemporaine », tome 3, Croissance, crise et stratégies économiques. PUF, THEMIS économie.
- Freidman.M. (1969) , « l'inflation et système monétaire », traduction française, paris.
- Economie synthèse E 11. (2011), «L'inflation et la politique de stabilité des prix», 2011, p1.
- F.Gauthier. (1990), « Analyses macroéconomique. ». Ed.Presse l'Université Laval , P. 264.
- B.Conte. (2009), « La tiers mondialisation de la planète ». Ed, Presses université de bordeaux , P . 51.
- A.Genard. (2005) ,« Economie générale Approche macroéconomique. ». Ed.De Boeck ,P.36

❖ Mémoire et thèse

- BOUHASSOUN et NÉE BEDJAOUI Zahira, « ***La relation monnaie-inflation dans le contexte de l'économie Algérienne*** », Thèse pour l'obtention de Doctorat En Sciences Economiques, Université Abou-Bekr Belkaïd Tlemcen, promotion 2013/2014.
- DJAOUZI Nabila, DJIDI Lynda, « ***couverture de risque et son impact sur le taux de change en Algérie : évaluation par modèle VAR (1970-2012)*** », 2012-2013
- CHERRAT MERIEM et HAMACHE HAFIDA, « ***Les déterminants de l'inflation en Algérie*** » Thèse pour l'obtention de master en science économique, Université Abderrahmane MIRA de Bejaia, promotion 2011/2012.
- OUARET LAMIA et SAADA ZINA, « ***Essai d'évaluation les déterminants de l'inflation en Algérie*** » Thèse pour l'obtention de master en science économique, Université Abderrahmane MIRA de Bejaia, promotion 2010/2011.

❖ Site d'internet

-<http://www.entreprisescanada.ca/fra/blogue/entree/4986/>.26/02/2016.

-www.maxicours.com.03/04/2016

-E-book. World macroeconomic research, 1970-2014. 12/05/2016

-<http://Fr.Wikipédia.Org/wiki/Inflation>

-www.armand-colin.com

❖ Logiciel

Eviews.

Table des matières

Table des matières

Introduction générale.....	1
Chapitre I : Concepts Généraux sur l'inflation	
Introduction	.4
Section 01: Définition, type de l'inflation.....	.4
1.1 Définition de l'inflation.....	6
1.2 Les type de l'inflation	.6
1.2.1 L'inflation ouverte ou déclarée	.6
1.2.2 Inflation latente ou rampante.....	.7
1.2.3 Inflation galopante ou hyperinflation.....	.8
1.2.4 Inflation importée.....	.9
1.2.5 Inflation réprimée ou freinée.....	.9
Section 02 : Causes, effets et mesures de l'inflation.....	9
2.1 Les cause de l'inflation.....	10
2.1.1 Explications conjoncturelles.....	10
2.1.1.1 L'inflation par la demande.....	10
2.1.1.2 L'inflation par l'offre ou par les coûts.....	11
2.1.2 Explications structurelles.....	11
2.1.3 Explications monétaires.....	12
2.2 Les effets de l'inflation.....	12
2.3 Les mesures de l'inflation.....	14
2.3.1 Indice des prix à la consommation(IPC).....	14
2.3.2 Autres indices.....	15
2.3.3 Le déflateur de PIB.....	16
2.3.4 La courbe de Philips.....	17
Conclusion.....	18

Chapitre II : Différentes Approches économiques sur l'inflation

Introduction.....	19
Section 01 : L'approche traditionnelle	19
1.1 L'approche classique	20
1.-2 L'approche néoclassique.....	21
A- Equation des échanges (ficher).....	21
B- Equation des encaisses.....	24
Section 02 : Approche keynésienne. Monétariste et nouvelle école classique	26
2.1 L'analyse keynésienne.....	26
2.1.1 Les descendants de Keynes	28
2.1.2 L'analyse post-keynésienne	28
2.1.3 Les motifs de Keynes	29
2.1.3.1 Les motifs de Keynes	29
2.1.3.2 Le motif précaution	29
2.1.3.3 Le motif de spéculation	30
2.2 L'analyse monétariste.....	31
2.2.1 L'origine monétaire	32
2.2.2 L'origine fiscale	32
2.3 Nouvelles écoles classiques (NEC).....	33
Conclusion.....	35

Chapitre III: Etude économétrique et modèle d'analyse sur les déterminants de l'inflation en Algérie

Introduction.....	39
Section 01 : Etude d'évolution de l'inflation en Algérie de 1970 – 2014.	39
Section 02 : Notion de base économétrique et modélisation de modèle VAR.....	43
2.1 L'économétrie et les séries chronologique.....	43
2.1.1 Définition de l'économétrie	43
2.1.2 Modélisation des séries temporelles	44
A- Définition de modèle.....	44
B- Définition des séries chronologique.....	44

C- Les composantes des séries chronologiques.....	44
D- Série stationnaire et non stationnaire.....	45
2.2 La modalisation VAR.....	49
2.2.1 Présentation de modèle VAR	49
2.2.2 Estimation VAR	50
2.2.2.1 Estimation VAR	50
2.2.2.2 La prévision.....	51
2.2.2.3 La Causalité au sens de Granger.....	51
2.2.2.4 La fonction de réponse impulsionnelle.....	53
2.2.2.5 Décomposition de la variance.....	53
Section 03 : Application de modèle VAR.....	53
3.1 Présentation et analyse graphique des variables	54
3.1.1 Présentation des variables.....	54
3.1.2 Analyse graphique des variables.....	55
3.2 Analyse économétrique.....	57
A- Application de test ADF sur la série indice des prix à la consommation (IPC)....	58
B- Application de test ADF sur la série masse monétaire (M2).....	60
C- Application de test ADF sur le produit intérieur brut (PIB).....	62
3.2.1 Estimation du modèle à correction d'erreur(VECM).....	64
3.2.1.1 Test de cointégration de Johansen.....	65
3.2.1.2 Estimation de la relation à long terme.....	66
3.2.1.3 Estimation de la relation à court terme.....	67
3.3 Etude de la stationnarité des séries	67
3.3.1 Détermination de nombre du retard des différentes séries	67
3.3.2 Teste de la causalité.....	70
3.3.3 Analyse des fonctions de réponse impulsionnelle.....	73
3.3.4 La décomposition de la variance des erreurs de prévisions	75
Conclusion.....	77
Conclusion générale.....	79
Annexes	
Bibliographie	

Annexes

ANNEXE N°01 : Table de donnée.

Obs.	IPC	M2	PIB
1970	6.59	12.51	5.2
1971	2.62	6.5	5.4
1972	3.65	30.26	7.2
1973	6.17	12.25	9.2
1974	4.69	26.55	13.3
1975	8.23	30.95	15.6
1976	9.43	29.2	17.8
1977	11.98	19.14	21
1978	17.52	29.85	26.4
1979	11.34	18.12	33.2
1980	9.51	17.38	42.3
1981	14.65	16.69	44.3
1982	6.54	26.32	45.1
1983	5.96	20.33	48.7
1984	8.11	17.35	52.8
1985	10.48	14.96	57.9
1986	12.37	1.4	62.09
1987	7.44	13.6	64.3
1988	5.91	13.59	58.7
1989	9.3	5.18	55.7
1990	16.65	11.41	61.8
1991	25.88	20.8	46.6
1992	31.66	31.27	49.1
1993	20.54	7.29	50.8
1994	29.04	15.7	42.3
1995	29.77	9.46	42
1996	18.77	14.64	46.8
1997	5.73	18.25	48.1
1998	4.95	19.57	48.1

1999	2.64	13.94	48.5
2000	0.34	14.13	54.7
2001	4.22	47.22	55.1
2002	1.41	18.75	56.8
2003	4.26	16.2	67.9
2004	3.96	9.99	85.3
2005	1.38	8.84	103.2
2006	2.31	19.49	117
2007	3.67	23.85	135
2008	4.86	15.67	171
2009	5.73	3.42	137.2
2010	3.91	12.3	161.2
2011	4.52	17.89	200
2012	8.89	8.66	209
2013	3.25	8.21	209.7
2014	2.92	14.4	213.5

Source : La banque centrale.

Application de test ADF sur la série IPC en niveau

Modèle [3]

ADF Test Statistic	-2.144685	1% Critical Value*	-4.1781
		5% Critical Value	-3.5136
		10% Critical Value	-3.1868

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(IPC)

Method: Least Squares

Date: 04/26/16 Time: 21:27

Sample(adjusted): 1971 2014

Included observations: 44 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
IPC(-1)	-0.199080	0.092825	-2.144685	0.0380
C	2.873159	1.813486	1.584329	0.1208
@TREND(1970)	-0.048789	0.057112	-0.854257	0.3979
R-squared	0.105776	Mean dependent var	-0.083409	
Adjusted R-squared	0.062156	S.D. dependent var	4.896570	
S.E. of regression	4.741954	Akaike info criterion	6.016522	
Sum squared resid	921.9311	Schwarz criterion	6.138171	
Log likelihood	-129.3635	F-statistic	2.424915	
Durbin-Watson stat	1.749894	Prob(F-statistic)	0.101075	

Modèle [2]

ADF Test Statistic	-2.036359	1% Critical Value*	-3.5850
		5% Critical Value	-2.9286
		10% Critical Value	-2.6021

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(IPC)

Method: Least Squares

Date: 04/27/16 Time: 09:38

Sample(adjusted): 1971 2014

Included observations: 44 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
IPC(-1)	-0.185724	0.091204	-2.036359	0.0481
C	1.650703	1.110378	1.486614	0.1446
R-squared	0.089860	Mean dependent var	-0.083409	
Adjusted R-squared	0.068190	S.D. dependent var	4.896570	
S.E. of regression	4.726673	Akaike info criterion	5.988709	
Sum squared resid	938.3404	Schwarz criterion	6.069809	
Log likelihood	-129.7516	F-statistic	4.146759	
Durbin-Watson stat	1.741442	Prob(F-statistic)	0.048052	

Modèle [1]

ADF Test Statistic	-1.377337	1% Critical Value*	-2.6155
--------------------	-----------	--------------------	---------

5% Critical Value	-1.9483
10% Critical Value	-1.6197

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(IPC)

Method: Least Squares

Date: 04/27/16 Time: 10:28

Sample(adjusted): 1971 2014

Included observations: 44 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
IPC(-1)	-0.081741	0.059347	-1.377337	0.1755
R-squared	0.041969	Mean dependent var	-0.083409	
Adjusted R-squared	0.041969	S.D. dependent var	4.896570	
S.E. of regression	4.792716	Akaike info criterion	5.994537	
Sum squared resid	987.7155	Schwarz criterion	6.035086	
Log likelihood	-130.8798	Durbin-Watson stat	1.834044	

Application de test ADF sur la série IPC en niveau en première différence.

Modèle [3]

ADF Test Statistic	-6.198945	1% Critical Value*	-4.1837
		5% Critical Value	-3.5162
		10% Critical Value	-3.1882

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(IPC,2)

Method: Least Squares

Date: 04/27/16 Time: 11:19

Sample(adjusted): 1972 2014

Included observations: 43 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(IPC(-1))	-0.969102	0.156333	-6.198945	0.0000
C	0.979374	1.610302	0.608193	0.5465
@TREND(1970)	-0.042174	0.061684	-0.683711	0.4981
R-squared	0.490295	Mean dependent var	0.084651	
Adjusted R-squared	0.464810	S.D. dependent var	6.842360	
S.E. of regression	5.005645	Akaike info criterion	6.126224	
Sum squared resid	1002.259	Schwarz criterion	6.249098	
Log likelihood	-128.7138	F-statistic	19.23837	
Durbin-Watson stat	1.987004	Prob(F-statistic)	0.000001	

Modèle [2]

ADF Test Statistic	-6.205600	1% Critical Value*	-3.5889
		5% Critical Value	-2.9303

10% Critical Value -2.6030

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(IPC,2)

Method: Least Squares

Date: 04/27/16 Time: 11:38

Sample(adjusted): 1972 2014

Included observations: 43 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(IPC(-1))	-0.961152	0.154885	-6.205600	0.0000
C	0.009994	0.758475	0.013177	0.9896
R-squared	0.484338	Mean dependent var		0.084651
Adjusted R-squared	0.471761	S.D. dependent var		6.842360
S.E. of regression	4.973030	Akaike info criterion		6.091331
Sum squared resid	1013.972	Schwarz criterion		6.173247
Log likelihood	-128.9636	F-statistic		38.50948
Durbin-Watson stat	1.977332	Prob(F-statistic)		0.000000

Modèle [1]

ADF Test Statistic	-6.281811	1% Critical Value*	-2.6168
		5% Critical Value	-1.9486
		10% Critical Value	-1.6198

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(IPC,2)

Method: Least Squares

Date: 04/27/16 Time: 14:25

Sample(adjusted): 1972 2014

Included observations: 43 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(IPC(-1))	-0.961184	0.153011	-6.281811	0.0000
R-squared	0.484336	Mean dependent var		0.084651
Adjusted R-squared	0.484336	S.D. dependent var		6.842360
S.E. of regression	4.913481	Akaike info criterion		6.044824
Sum squared resid	1013.977	Schwarz criterion		6.085782
Log likelihood	-128.9637	Durbin-Watson stat		1.977269

Application de test ADF sur la série M2 en niveau.

Modèle [3]

ADF Test Statistic	-5.861139	1% Critical Value*	-4.1781
		5% Critical Value	-3.5136
		10% Critical Value	-3.1868

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(M2)

Method: Least Squares

Date: 04/27/16 Time: 15:43

Sample(adjusted): 1971 2014

Included observations: 44 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
M2(-1)	-0.900816	0.153693	-5.861139	0.0000
C	19.14212	4.127293	4.637935	0.0000
@TREND(1970)	-0.167252	0.105108	-1.591248	0.1192
R-squared	0.456237	Mean dependent var	0.042955	
Adjusted R-squared	0.429712	S.D. dependent var	11.39438	
S.E. of regression	8.604746	Akaike info criterion	7.208251	
Sum squared resid	3035.708	Schwarz criterion	7.329900	
Log likelihood	-155.5815	F-statistic	17.20024	
Durbin-Watson stat	2.004648	Prob(F-statistic)	0.000004	

Modèle [2]

ADF Test Statistic	-5.544982	1% Critical Value*	-3.5850
		5% Critical Value	-2.9286
		10% Critical Value	-2.6021

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(M2)

Method: Least Squares

Date: 04/27/16 Time: 16:10

Sample(adjusted): 1971 2014

Included observations: 44 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
M2(-1)	-0.843260	0.152076	-5.544982	0.0000
C	14.39907	2.906410	4.954247	0.0000
R-squared	0.422655	Mean dependent var	0.042955	
Adjusted R-squared	0.408909	S.D. dependent var	11.39438	
S.E. of regression	8.760282	Akaike info criterion	7.222722	
Sum squared resid	3223.186	Schwarz criterion	7.303822	
Log likelihood	-156.8999	F-statistic	30.74682	
Durbin-Watson stat	1.998612	Prob(F-statistic)	0.000002	

Modèle [1]

ADF Test Statistic	-2.002119	1% Critical Value*	-2.6155
		5% Critical Value	-1.9483
		10% Critical Value	-1.6197

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(M2)

Method: Least Squares

Date: 04/29/16 Time: 19:23

Sample(adjusted): 1971 2014

Included observations: 44 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
M2(-1)	-0.172111	0.085964	-2.002119	0.0516
R-squared	0.085258	Mean dependent var		0.042955
Adjusted R-squared	0.085258	S.D. dependent var		11.39438
S.E. of regression	10.89783	Akaike info criterion		7.637470
Sum squared resid	5106.799	Schwarz criterion		7.678020
Log likelihood	-167.0243	Durbin-Watson stat		2.615274

Application de test ADF sur la série PIB en niveau.

Modèle [3]

ADF Test Statistic	-6.730985	1% Critical Value*	-4.1781
		5% Critical Value	-3.5136
		10% Critical Value	-3.1868

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(PIB)

Method: Least Squares

Date: 05/03/16 Time: 20:49

Sample(adjusted): 1971 2014

Included observations: 44 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
PIB(-1)	-1.053408	0.156501	-6.730985	0.0000
C	-277082.3	421672.4	-0.657103	0.5148
@TREND(1970)	24798.95	16688.33	1.486006	0.1449
R-squared	0.524999	Mean dependent var		300.6255
Adjusted R-squared	0.501829	S.D. dependent var		1935887.
S.E. of regression	1366373.	Akaike info criterion		31.15896
Sum squared resid	7.65E+13	Schwarz criterion		31.28061
Log likelihood	-682.4972	F-statistic		22.65784
Durbin-Watson stat	1.999268	Prob(F-statistic)		0.000000

Modèle [2]

ADF Test Statistic	-2.139133	1% Critical Value*	-3.5850
		5% Critical Value	-2.9286
		10% Critical Value	-2.6021

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(PIB)

Method: Least Squares

Date: 05/03/16 Time: 21:40

Sample(adjusted): 1971 2014

Included observations: 44 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
PIB(-1)	-0.189434	0.088556	-2.139133	0.0383
C	12014.03	6897.998	1.741670	0.0889
R-squared	0.098246	Mean dependent var		302.8982
Adjusted R-squared	0.076776	S.D. dependent var		28970.19
S.E. of regression	27835.88	Akaike info criterion		23.35043
Sum squared resid	3.25E+10	Schwarz criterion		23.43153
Log likelihood	-511.7094	F-statistic		4.575890
Durbin-Watson stat	1.847670	Prob(F-statistic)		0.038283

Modèle [1]

ADF Test Statistic	-1.215649	1% Critical Value*	-2.6155
		5% Critical Value	-1.9483
		10% Critical Value	-1.6197

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(PIB)

Method: Least Squares

Date: 05/03/16 Time: 21:58

Sample(adjusted): 1971 2014

Included observations: 44 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
PIB(-1)	-0.067022	0.055133	-1.215649	0.2308
R-squared	0.033117	Mean dependent var		302.8982
Adjusted R-squared	0.033117	S.D. dependent var		28970.19
S.E. of regression	28486.44	Akaike info criterion		23.37471
Sum squared resid	3.49E+10	Schwarz criterion		23.41526
Log likelihood	-513.2436	Durbin-Watson stat		1.945351

Application de test ADF sur la série PIB en niveau en première différence.

Modèle [3]

ADF Test Statistic	-6.496633	1% Critical Value*	-4.1837
		5% Critical Value	-3.5162
		10% Critical Value	-3.1882

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(PIB,2)

Method: Least Squares

Date: 05/03/16 Time: 22:08

Sample(adjusted): 1972 2014

Included observations: 43 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(PIB(-1))	-1.027400	0.158143	-6.496633	0.0000
C	8244.136	9629.216	0.856159	0.3970
@TREND(1970)	-344.8858	369.1542	-0.934259	0.3558
R-squared	0.513421	Mean dependent var	57.12279	
Adjusted R-squared	0.489093	S.D. dependent var	41570.95	
S.E. of regression	29714.00	Akaike info criterion	23.50384	
Sum squared resid	3.53E+10	Schwarz criterion	23.62671	
Log likelihood	-502.3325	F-statistic	21.10334	
Durbin-Watson stat	2.006983	Prob(F-statistic)	0.000001	

Modèle [2]

ADF Test Statistic	-6.439132	1% Critical Value*	-3.5889
		5% Critical Value	-2.9303
		10% Critical Value	-2.6030

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(PIB,2)

Method: Least Squares

Date: 05/03/16 Time: 22:18

Sample(adjusted): 1972 2014

Included observations: 43 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(PIB(-1))	-1.005687	0.156184	-6.439132	0.0000
C	306.3816	4524.475	0.067716	0.9463
R-squared	0.502804	Mean dependent var	57.12279	
Adjusted R-squared	0.490677	S.D. dependent var	41570.95	
S.E. of regression	29667.88	Akaike info criterion	23.47891	
Sum squared resid	3.61E+10	Schwarz criterion	23.56083	
Log likelihood	-502.7966	F-statistic	41.46243	
Durbin-Watson stat	2.001291	Prob(F-statistic)	0.000000	

Modèle [1]

ADF Test Statistic	-6.516473	1% Critical Value*	-2.6168
		5% Critical Value	-1.9486
		10% Critical Value	-1.6198

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(PIB,2)

Method: Least Squares

Date: 05/03/16 Time: 22:34

Sample(adjusted): 1972 2014

Included observations: 43 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(PIB(-1))	-1.005597	0.154316	-6.516473	0.0000
R-squared	0.502748	Mean dependent var	57.12279	
Adjusted R-squared	0.502748	S.D. dependent var	41570.95	
S.E. of regression	29314.21	Akaike info criterion	23.43251	
Sum squared resid	3.61E+10	Schwarz criterion	23.47347	
Log likelihood	-502.7990	Durbin-Watson stat	2.001224	

Annexe N °03 : détermination de nombre de retard.**❖ Var (1 1)**

Vector Autoregression Estimates

Date: 06/23/15 Time: 19:57

Sample(adjusted): 1972 2013

Included observations: 42 after adjusting endpoints

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

	DLTINF	DLTCHAN	DLIMP	DLM2	DLS
DLTINF(-1)	-0.399690 (0.17306) [-2.30958]	0.036072 (0.03439) [1.04879]	-0.009234 (0.03515) [-0.26274]	-0.033540 (0.01705) [-1.96685]	0.011866 (0.05421) [0.21890]
DLTCHAN(-1)	0.164160 (0.74996) [0.21889]	0.378823 (0.14905) [2.54156]	-0.152354 (0.15231) [-1.00032]	0.081118 (0.07390) [1.09767]	-0.381523 (0.23491) [-1.62412]
DLIMP(-1)	0.510452 (0.78475) [0.65047]	-0.104553 (0.15596) [-0.67036]	-0.104941 (0.15937) [-0.65848]	-0.019093 (0.07733) [-0.24691]	0.253375 (0.24581) [1.03079]
DLM2(-1)	1.016967 (1.65385) [0.61491]	-0.398485 (0.32869) [-1.21233]	0.781978 (0.33587) [2.32822]	0.289651 (0.16297) [1.77737]	-0.825676 (0.51803) [-1.59386]
DLS(-1)	0.366921	0.003665	0.157711	0.055628	-0.000911

Annexes

	(0.53182)	(0.10570)	(0.10800)	(0.05240)	(0.16658)
	[0.68993]	[0.03468]	[1.46023]	[1.06150]	[-0.00547]
C	-0.201567	0.106151	-0.091418	0.103523	0.222451
	(0.28802)	(0.05724)	(0.05849)	(0.02838)	(0.09022)
	[-0.69984]	[1.85440]	[-1.56290]	[3.64764]	[2.46575]
R-squared	0.181835	0.234643	0.221312	0.203303	0.143019
Adj. R-squared	0.068201	0.128344	0.113160	0.092651	0.023994
Sum sq. resids	17.98659	0.710461	0.741821	0.174644	1.764717
S.E. equation	0.706843	0.140481	0.143548	0.069651	0.221404
F-statistic	1.600181	2.207376	2.046317	1.837315	1.201589
Log likelihood	-41.78651	26.07431	25.16725	55.54071	6.967847
Akaike AIC	2.275548	-0.955919	-0.912726	-2.359081	-0.046088
Schwarz SC	2.523787	-0.707681	-0.664488	-2.110843	0.202151
Mean dependent	0.005040	0.066258	0.030187	0.157658	0.073830
S.D. dependent	0.732254	0.150469	0.152432	0.073120	0.224109
Determinant Residual Covariance	3.08E-08				
Log Likelihood (d.f. adjusted)	65.26464				
Akaike Information Criteria	-1.679269				
Schwarz Criteria	-0.438076				

❖ Var (1 2)

Vector Autoregression Estimates

Date: 06/23/15 Time: 20:01

Sample(adjusted): 1973 2013

Included observations: 41 after adjusting endpoints

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

	DLTINF	DLTCHAN	DLIMP	DLM2	DLS
DLTINF(-1)	-0.358658	0.027744	0.009748	-0.046355	0.029907
	(0.21730)	(0.04000)	(0.04013)	(0.01662)	(0.06664)
	[-1.65051]	[0.69354]	[0.24289]	[-2.78957]	[0.44879]

Annexes

DLTINF(-2)	-0.010967 (0.20829) [-0.05265]	-0.009868 (0.03835) [-0.25736]	-0.023301 (0.03847) [-0.60574]	-0.014236 (0.01593) [-0.89375]	0.070500 (0.06388) [1.10368]
DLTCHAN(-1)	0.195389 (0.93113) [0.20984]	0.268517 (0.17142) [1.56647]	-0.033228 (0.17197) [-0.19323]	0.171697 (0.07120) [2.41132]	-0.338446 (0.28555) [-1.18523]
DLTCHAN(-2)	-0.213956 (0.95238) [-0.22465]	0.154144 (0.17533) [0.87918]	-0.225006 (0.17589) [-1.27924]	-0.078960 (0.07283) [-1.08418]	-0.113991 (0.29207) [-0.39029]
DLIMP(-1)	0.106886 (1.02531) [0.10425]	-0.024098 (0.18875) [-0.12767]	-0.275068 (0.18936) [-1.45263]	-0.051899 (0.07841) [-0.66192]	0.189642 (0.31443) [0.60312]
DLIMP(-2)	-0.848468 (0.93534) [-0.90712]	-0.006131 (0.17219) [-0.03561]	-0.261923 (0.17274) [-1.51626]	0.139538 (0.07153) [1.95086]	0.015429 (0.28684) [0.05379]
DLM2(-1)	0.664055 (1.98479) [0.33457]	-0.504264 (0.36539) [-1.38008]	0.776320 (0.36656) [2.11786]	0.316949 (0.15178) [2.08824]	-0.664425 (0.60868) [-1.09159]
DLM2(-2)	0.946224 (2.35426) [0.40192]	-0.157940 (0.43341) [-0.36442]	0.597441 (0.43479) [1.37408]	0.067487 (0.18003) [0.37486]	-0.105637 (0.72198) [-0.14631]
DLS(-1)	0.598065 (0.71476) [0.83673]	-0.022756 (0.13158) [-0.17294]	0.249295 (0.13200) [1.88853]	0.032890 (0.05466) [0.60174]	0.013182 (0.21920) [0.06014]
DLS(-2)	0.431163 (0.59961) [0.71907]	-0.121174 (0.11038) [-1.09774]	0.058138 (0.11074) [0.52501]	0.114408 (0.04585) [2.49513]	0.150127 (0.18388) [0.81643]

C	-0.308561 (0.44750) [-0.68952]	0.160719 (0.08238) [1.95089]	-0.184995 (0.08265) [-2.23840]	0.076055 (0.03422) [2.22248]	0.203656 (0.13724) [1.48399]
R-squared	0.211097	0.314260	0.372001	0.513746	0.190699
Adj. R-squared	-0.051871	0.085681	0.162668	0.351661	-0.079067
Sum sq. resids	17.25770	0.584874	0.588629	0.100919	1.623041
S.E. equation	0.758457	0.139627	0.140075	0.058000	0.232597
F-statistic	0.802749	1.374838	1.777077	3.169615	0.706905
Log likelihood	-40.43755	28.94710	28.81590	64.96722	8.023573
Akaike AIC	2.509149	-0.875468	-0.869069	-2.632547	0.145192
Schwarz SC	2.968888	-0.415729	-0.409330	-2.172808	0.604930
Mean dependent	-0.002898	0.072874	0.027202	0.155055	0.068244
S.D. dependent	0.739520	0.146023	0.153078	0.072032	0.223913
Determinant Residual Covariance	2.45E-08				
Log Likelihood (d.f. adjusted)	68.36565				
Akaike Information Criteria	-0.651983				
Schwarz Criteria	1.646711				

❖ **Var (1 3)**

Vector Autoregression Estimates

Date: 06/23/15 Time: 20:02

Sample(adjusted): 1974 2013

Included observations: 40 after adjusting endpoints

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

	DLTINF	DLTCHAN	DLIMP	DLM2	DLS
DLTINF(-1)	-0.388303 (0.23726) [-1.63661]	0.030662 (0.04089) [0.74994]	0.004157 (0.04088) [0.10168]	-0.041899 (0.01848) [-2.26685]	0.067156 (0.06548) [1.02563]

Annexes

DLTINF(-2)	0.001095 (0.26575) [0.00412]	0.009367 (0.04580) [0.20455]	0.008939 (0.04579) [0.19521]	-0.022984 (0.02070) [-1.11021]	0.043008 (0.07334) [0.58641]
DLTINF(-3)	0.195256 (0.23926) [0.81606]	-0.016215 (0.04123) [-0.39325]	-0.022589 (0.04123) [-0.54792]	-0.008782 (0.01864) [-0.47114]	-0.153289 (0.06603) [-2.32146]
DLTCHAN(-1)	0.858717 (1.09390) [0.78500]	0.134946 (0.18851) [0.71586]	-0.050641 (0.18849) [-0.26867]	0.170956 (0.08522) [2.00612]	-0.443755 (0.30189) [-1.46992]
DLTCHAN(-2)	-0.066338 (1.17719) [-0.05635]	0.006806 (0.20286) [0.03355]	-0.338625 (0.20284) [-1.66941]	-0.045551 (0.09171) [-0.49670]	0.056028 (0.32488) [0.17246]
DLTCHAN(-3)	-0.775636 (1.07877) [-0.71900]	0.406568 (0.18590) [2.18701]	0.078724 (0.18588) [0.42352]	0.011280 (0.08404) [0.13422]	0.164356 (0.29771) [0.55206]
DLIMP(-1)	-0.117528 (1.28403) [-0.09153]	0.100714 (0.22127) [0.45515]	-0.454549 (0.22125) [-2.05445]	-0.024492 (0.10003) [-0.24485]	0.096642 (0.35436) [0.27272]
DLIMP(-2)	-1.199355 (1.25292) [-0.95725]	0.147319 (0.21591) [0.68231]	-0.337565 (0.21589) [-1.56360]	0.164449 (0.09761) [1.68484]	0.120178 (0.34577) [0.34756]
DLIMP(-3)	0.019805 (1.17681) [0.01683]	0.041307 (0.20280) [0.20369]	-0.406808 (0.20278) [-2.00620]	0.113529 (0.09168) [1.23837]	0.337463 (0.32477) [1.03908]
DLM2(-1)	-0.456975 (2.73023) [-0.16738]	-0.186686 (0.47049) [-0.39679]	1.215406 (0.47044) [2.58353]	0.198769 (0.21269) [0.93454]	-0.846963 (0.75348) [-1.12407]

Annexes

DLM2(-2)	2.227730 (2.85975) [0.77900]	-0.572887 (0.49281) [-1.16248]	0.600564 (0.49276) [1.21877]	0.081797 (0.22278) [0.36717]	0.041680 (0.78922) [0.05281]
DLM2(-3)	0.757293 (2.67165) [0.28345]	-0.294451 (0.46040) [-0.63956]	0.248324 (0.46035) [0.53942]	-0.034241 (0.20813) [-0.16452]	0.176557 (0.73731) [0.23946]
DLS(-1)	0.331919 (0.81151) [0.40901]	-0.001845 (0.13985) [-0.01319]	0.314577 (0.13983) [2.24969]	0.033507 (0.06322) [0.53001]	0.180845 (0.22396) [0.80750]
DLS(-2)	0.690852 (0.83890) [0.82352]	-0.147557 (0.14457) [-1.02070]	0.175934 (0.14455) [1.21712]	0.092029 (0.06535) [1.40820]	0.112519 (0.23152) [0.48601]
DLS(-3)	0.463153 (0.73129) [0.63333]	-0.142558 (0.12602) [-1.13121]	-0.093759 (0.12601) [-0.74407]	-0.006902 (0.05697) [-0.12115]	-0.347571 (0.20182) [-1.72219]
C	-0.498949 (0.67015) [-0.74453]	0.219939 (0.11549) [1.90447]	-0.286229 (0.11547) [-2.47875]	0.093323 (0.05221) [1.78757]	0.169565 (0.18495) [0.91684]
R-squared	0.281086	0.454997	0.485850	0.542565	0.402625
Adj. R-squared	-0.168235	0.114371	0.164506	0.256668	0.029265
Sum sq. resids	15.52345	0.460997	0.460899	0.094208	1.182306
S.E. equation	0.804245	0.138594	0.138579	0.062653	0.221952
F-statistic	0.625579	1.335765	1.511933	1.897765	1.078383
Log likelihood	-37.82698	32.50733	32.51159	64.26504	13.67071
Akaike AIC	2.691349	-0.825366	-0.825579	-2.413252	0.116464
Schwarz SC	3.366901	-0.149815	-0.150028	-1.737700	0.792016
Mean dependent	-0.016026	0.074947	0.022210	0.156042	0.064238
S.D. dependent	0.744086	0.147271	0.151609	0.072669	0.225273
Determinant Residual Covariance	2.65E-08				
Log Likelihood (d.f. adjusted)	65.09974				
Akaike Information Criteria	0.745013				

Schwarz Criteria

4.122772

❖ Var (1 4)

Vector Autoregression Estimates

Date: 06/23/15 Time: 20:03

Sample(adjusted): 1975 2013

Included observations: 39 after adjusting endpoints

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

	DLTINF	DLTCHAN	DLIMP	DLM2	DLS
DLTINF(-1)	-0.416977 (0.27504) [-1.51609]	0.025491 (0.04090) [0.62328]	-0.012366 (0.04170) [-0.29657]	-0.058494 (0.01819) [-3.21586]	0.024155 (0.06618) [0.36499]
DLTINF(-2)	0.045260 (0.29673) [0.15253]	-0.003906 (0.04413) [-0.08852]	-0.009371 (0.04499) [-0.20831]	-0.024324 (0.01962) [-1.23948]	-0.000985 (0.07140) [-0.01380]
DLTINF(-3)	0.059270 (0.30601) [0.19369]	-0.006352 (0.04550) [-0.13958]	-0.040959 (0.04639) [-0.88290]	-0.025608 (0.02024) [-1.26536]	-0.087004 (0.07363) [-1.18160]
DLTINF(-4)	-0.229827 (0.28914) [-0.79486]	0.054116 (0.04300) [1.25862]	0.064022 (0.04383) [1.46055]	-0.020562 (0.01912) [-1.07530]	0.146318 (0.06957) [2.10305]
DLTCHAN(-1)	1.156005 (1.38012) [0.83761]	0.175447 (0.20523) [0.85488]	0.008943 (0.20923) [0.04274]	0.282225 (0.09127) [3.09209]	-0.240986 (0.33209) [-0.72566]
DLTCHAN(-2)	-0.183537 (1.34538) [-0.13642]	0.091174 (0.20007) [0.45572]	-0.171065 (0.20396) [-0.83871]	-0.018604 (0.08898) [-0.20909]	0.243567 (0.32373) [0.75237]
DLTCHAN(-3)	-0.205255	0.255305	0.035934	0.137221	-0.015737

Annexes

	(1.38076)	(0.20533)	(0.20932)	(0.09132)	(0.33224)
	[-0.14865]	[1.24341]	[0.17166]	[1.50272]	[-0.04737]
DLTCHAN(-4)	-1.323388	-0.145281	-0.054699	-0.206586	-0.125853
	(1.33048)	(0.19785)	(0.20170)	(0.08799)	(0.32015)
	[-0.99467]	[-0.73430]	[-0.27119]	[-2.34782]	[-0.39311]
DLIMP(-1)	-0.073321	-0.010744	-0.409203	0.022110	0.017711
	(1.45976)	(0.21707)	(0.22130)	(0.09654)	(0.35125)
	[-0.05023]	[-0.04950]	[-1.84908]	[0.22903]	[0.05042]
DLIMP(-2)	-1.688438	-0.024495	-0.290887	0.120594	0.012825
	(1.57038)	(0.23352)	(0.23807)	(0.10386)	(0.37787)
	[-1.07518]	[-0.10489]	[-1.22185]	[1.16117]	[0.03394]
DLIMP(-3)	0.113109	-0.147590	-0.350085	0.090786	-0.007995
	(1.62998)	(0.24239)	(0.24711)	(0.10780)	(0.39221)
	[0.06939]	[-0.60890]	[-1.41674]	[0.84219]	[-0.02038]
DLIMP(-4)	-0.172385	-0.594239	0.030654	0.157247	-0.343069
	(1.63243)	(0.24275)	(0.24748)	(0.10796)	(0.39280)
	[-0.10560]	[-2.44793]	[0.12387]	[1.45653]	[-0.87338]
DLM2(-1)	-0.348380	0.061166	1.243249	0.181742	-0.541590
	(3.04197)	(0.45236)	(0.46117)	(0.20118)	(0.73197)
	[-0.11452]	[0.13522]	[2.69588]	[0.90339]	[-0.73990]
DLM2(-2)	1.383141	-0.270518	0.236689	-0.227668	0.366640
	(3.75235)	(0.55799)	(0.56886)	(0.24816)	(0.90291)
	[0.36861]	[-0.48480]	[0.41608]	[-0.91743]	[0.40607]
DLM2(-3)	2.328203	-0.180316	0.474768	0.310756	0.482624
	(3.40769)	(0.50674)	(0.51661)	(0.22536)	(0.81997)
	[0.68322]	[-0.35583]	[0.91901]	[1.37890]	[0.58858]
DLM2(-4)	-0.863482	0.020969	-0.515189	0.063031	0.670797

Annexes

	(2.98325)	(0.44363)	(0.45226)	(0.19730)	(0.71784)
	[-0.28944]	[0.04727]	[-1.13913]	[0.31947]	[0.93446]
DLS(-1)	0.027188	0.126254	0.361793	-0.030893	0.307604
	(0.97345)	(0.14476)	(0.14758)	(0.06438)	(0.23424)
	[0.02793]	[0.87218]	[2.45158]	[-0.47988]	[1.31323]
DLS(-2)	0.991229	-0.164346	0.079796	0.109844	-0.004734
	(0.98053)	(0.14581)	(0.14865)	(0.06485)	(0.23594)
	[1.01091]	[-1.12712]	[0.53681]	[1.69391]	[-0.02006]
DLS(-3)	0.233392	-0.077129	-0.098138	0.006240	-0.113789
	(1.00710)	(0.14976)	(0.15268)	(0.06660)	(0.24233)
	[0.23175]	[-0.51501]	[-0.64278]	[0.09368]	[-0.46956]
DLS(-4)	-0.039803	0.258348	0.252338	-0.008643	0.149639
	(0.85867)	(0.12769)	(0.13018)	(0.05679)	(0.20662)
	[-0.04635]	[2.02326]	[1.93844]	[-0.15220]	[0.72423]
C	-0.425751	0.119013	-0.219887	0.071063	-0.107578
	(0.99476)	(0.14793)	(0.15081)	(0.06579)	(0.23936)
	[-0.42799]	[0.80454]	[-1.45807]	[1.08019]	[-0.44943]
R-squared	0.369194	0.644832	0.618205	0.702263	0.539756
Adj. R-squared	-0.331701	0.250201	0.193988	0.371443	0.028373
Sum sq. resids	13.57849	0.300264	0.312073	0.059389	0.786198
S.E. equation	0.868539	0.129156	0.131671	0.057440	0.208992
F-statistic	0.526747	1.634013	1.457284	2.122799	1.055484
Log likelihood	-34.76465	39.56116	38.80897	71.16209	20.79150
Akaike AIC	2.859725	-0.951855	-0.913281	-2.572415	0.010692
Schwarz SC	3.755489	-0.056091	-0.017517	-1.676651	0.906456
Mean dependent	-0.009459	0.075482	0.015091	0.154003	0.051059
S.D. dependent	0.752638	0.149157	0.146663	0.072451	0.212022
Determinant Residual Covariance	1.65E-08				
Log Likelihood (d.f. adjusted)	72.80040				
Akaike Information Criteria	1.651261				
Schwarz Criteria	6.130081				

Résumé

L'objectif de notre travail est d'étudier les déterminants de l'inflation en Algérie durant la période 1970 jusqu'à 2014. Notre analyse est faite par un modèle d'estimation : modèle VAR. Les variables que nous avons choisies c'est l'indice des prix à la consommation, la masse monétaire et produit intérieur brut.

D'après nos résultats de recherche, on a constaté que l'inflation est déterminée par le produit intérieur brut.

Mots clé : inflation, indice des prix à la consommation, masse monétaire, produit intérieur brut, VAR.

Abstract

The objective of this work is to study the determinants of the inflation in Algeria from 1970 to 2014. Our analysis is made of evaluation models: VAR. The chosen variables are: the indication of the prices to the consumption, the monetary mass and the gross domestic product.

According to our research results, it was found that inflation is determined by the gross domestic product, monetary mass.

Keywords: Inflation, indication of the prices to the consumption, monetary mass, gross domestic product, VAR.

ملخص

والهدف من عملنا هو دراسة محددات التضخم في الجزائر خلال الفترة 1970 حتى عام 2014 ويتم تحليل.

لدينا عن طريق نموذج تقدير: نموذج VAR. المتغيرات عن المختار هو مؤشر أسعار المستهلكين، وتوفير المال والنتائج المحلي الإجمالي.

ووفقا للنتائج بحثنا وجدنا أن التضخم يتم تحديدها من قبل الناتج المحلي الإجمالي.

كلمات البحث: التضخم ومؤشر أسعار المستهلكين، وتوفير المال، الإجمالي VAR الناتج المحلي.