

Université ABDERRAHMANE-Mira de Bejaïa
Faculté des Sciences Économiques des Sciences de Gestion et des Sciences Commerciales
Département des Sciences Économiques

Mémoire de fin de cycle
En vue de l'obtention du Diplôme de
Master en Sciences Economiques
Option: Monnaie, Banques et Environnement
International

Thème

**« Essai d'analyse et d'évaluation de l'impact
de la politique monétaire sur l'inflation
en Algérie »**

Présenté devant le jury :

- | | |
|---------------------------|-------------------|
| ➤ Mr GHANEM – Lyes | Encadreur |
| ➤ Mr ABDERRAHMANI – Farès | Encadreur |
| ➤ Mr NAITCHABANE | Président de jury |
| ➤ Melle BOUAKLINE | Examineur |

Présenté par :

- Mr KABBOU ZAHIR

Année universitaire : 2012/2013

« Il y a eu trois grandes inventions depuis le début des temps : le feu, la roue et la banque centrale ».

Will Rogers.

Dédicace

*Je dédie ce modeste travail à la
mémoire de mes très chères Parents
auxquels j'implore Dieu à ce qu'il
leurs accorde sa miséricorde dans son
vaste paradis ;
A toute ma famille ;
A mes meilleurs amis.*

Zahir

Remerciement

Dieu merci éternellement de m'avoit aidé, m'avoit donné toute la volonté
nécessaire à mener jusqu'au bout mon cursus et ce travail;

Un hommage à mes très chers parents, un merci infini ;

Je tiens à remercier tout ce qui m'ont aidé à acquérir le savoir et m'ont conseillés
à toujours apprendre.

Je remercie tous mes enseignants.

Je remercie à titre particulier infiniment notre honorable enseignant Mr
ABDEKRABMANI – Farès, responsable de master : « Economie
appliquée ».

Je lui rends un grand hommage pour sa générosité, son sens de responsabilité, et
pour son aide sans distinction à tous les étudiants de master.

Je remercie mes très chers amis : Salah. H, Nassim. J, Sadjia.

Et tous mes amis de l'ombre.

Zahir

Sommaire

Introduction générale	1
Chapitre I : La politique monétaire et ses fondements théoriques.	4
Introduction	4
Section I : La création monétaire	6
Section II : Les objectifs de la Banque Centrale	7
Section III : Les outils utilisés.	12
a. Les ciblages de la BC.	12
b. Les instruments.	13
Section IV : Les canaux de transmission réelle de la politique monétaire ..	15
Section V : Les modes d'intervention de la Banque Centrale	18
1) La politique discrétionnaire.	19
2) La politique d'une règle.	19
Conclusion	22
Chapitre II : Evolution et maîtrise de l'inflation par la Banque d'Algérie. 23	
Introduction	23
Section I : L'intérêt de la stabilité des prix	24
Section II : Effet de la monnaie sur les prix	25
Section III : Evolution et maîtrise de l'inflation en Algérie	28
III.1.1.Evolution de l'inflation en Algérie durant la période : 1970 à 1989	29.
III.1.2.Evolution de l'inflation en Algérie durant la période : 1990 à 2000	31
III.1.3.Evolution de l'inflation en Algérie durant la période : 2001 à 2012	32
III.2.1.Les principaux déterminants de l'inflation	33
III.2.2.Les politiques de lutte contre l'inflation	34
a. La politique monétaire	34

b. Les subventions et le contrôle des prix	35
Conclusion	36
Chapitre III : Analyse économétrique sur l'impact des taux d'intérêt sur l'inflation	38
Section I : La méthode et les étapes de l'estimation d'un modèle VAR	39
Section II : Analyse empirique	39
II.1 Les hypothèses.....	39
II.2 Analyse de l'impact de la politique monétaire sur l'inflation à travers une modélisation VAR.....	40
II.2.2.Détermination du nombre de retard des tests des racines unitaires	40
II.2.3.Les tests ADF de stationnarité des séries.....	40
II.3.1. Estimation de la régression multiple.....	44
II.4. Estimation du modèle VAR	45
II.4.1. Détermination du nombre de retard du modèle VAR.....	45
II.4.2. Estimation du modèle.....	46
II.4.5. Validation du modèle VAR.....	47
II.4.6. Analyse des résidus de l'équation Log (tinf)	47
II.5. Test de causalité de Granger	48
II.6. Décomposition de la variance de l'erreur de prévision.....	49
II.7. Analyse des fonctions de réponses impulsionnelles	50
Conclusion.	51
Conclusion générale	54
Bibliographie.	57
La liste des figures	61
La liste des tableaux	62
La liste des annexes	63
La liste des abréviations	64
Annexes.	65
Résumé	99

Introduction générale et problématique

La politique monétaire est l'une des principales composantes de la politique économique dont on ne peut parler sans évoquer le cadre réglementaire et institutionnel la régissant. Cette préférence d'adopter l'économie de marché du décideur politique par le législateur à laquelle s'ajoutent la composante budgétaire de la politique de réglementation, qui se voit bien son action dans les réformes faites sur le système bancaire par la loi 10-90 du 24/04/1990, relative à la monnaie et au crédit, et les ordonnances la modifiant et la complétant, elle constitue un grand tournant de transition d'une économie planifiée vers une économie de marché, caractérisée par un aspect de mise en place des institutions compatibles avec les mécanismes et les exigences de l'économie de marché.

La politique monétaire constitue un levier de conduite des sphères monétaire et financière. Cette loi constitue aussi un instrument de politique économique en matière de régulation macroéconomique conjoncturelle en même temps que structurelle.

Cette transition est le résultat d'une influence de la mondialisation qui a fait en sorte que le choix d'une économie plus au moins libérale est une exigence dès les années soixante dix. Notamment après l'échec des politiques socialistes auxquelles se référait notre économie à l'époque. Ainsi, depuis la propagation de l'adoption de l'économie de marché dans le monde un phénomène de création d'un marché mondial unique des capitaux a émergé. Et l'excès de liquidités dans le monde n'a pas manqué de provoquer des déséquilibres macroéconomiques dans ces économies de marché, ce qui rendait indispensable pour les gouvernements les mises en place de politiques économiques qui s'appuient sur des méthodes et techniques pouvant se prémunir des dangers de l'inflation qui est devenu une contrainte pouvant freiner leurs économies à

évoluer, même pour les pays les plus développés industriellement. Ces derniers dont les autorités ont pris conscience des désastres que peu créer l'inflation ils ont mis en place des politiques visant à se prémunir de l'inflation et réaliser l'objectif ultime de bien être. Cet objectif a fait que grand nombre de banques centrales, en prenant conscience de cet obstacle, se sont faites assignés comme objectif primordial la lutte contre l'inflation. Telle que la fed, la banque centrale européenne...etc.

Au travers de cet aspect de transition nous adoptons notre problématique, dans le cadre général de la conduite de la politique monétaire de la Banque d'Algérie, et sera le point de départ de notre analyse. Notre réflexion portera sur l'efficacité de la politique monétaire à réaliser ses objectifs de la stabilité des prix.

L'Algérie était contrainte dans cette transition vers l'économie de marché suite à la crise de 1986 qu'elle a subie. Conseillé par les responsables de la Banque mondiale et du fond monétaire international, la Banque d'Algérie a commencé par intégrer dans le système bancaire algérien la réglementation prudentielle, et légiférer des lois qui lui ont permis de jouir de son indépendance vis-vis du pouvoir politique.

Donc elle a entamée une réforme du système bancaire exigée aussi par les circonstances de cette politique et l'environnement mondiale. Mais comme cette situation s'est conjuguée avec la hausse des réserves de change qui a permise aux responsables monétaires à consolider l'économie nationale. Il a eux des procédures prises par le gouvernement à lutter contre la hausse des prix par des subventions aux entreprises notamment, le contrôle des prix et au même temps par la politique monétaire.

Notre problématique est : est-ce que cette politique monétaire de la Banque d'Algérie est efficace ? a – t – elle réellement donné ses fruit en matière de stabilité des prix dans l'Algérie? Ce que nous allons essayer de mettre en évidence à travers les trois chapitres qui suivent.

Notre hypothèse est de supposer pouvoir contrôler l'inflation par l'instrument des taux d'intérêt directement par la Banque d'Algérie. Pour cela nous allons procéder à une analyse de l'inflation à travers les variables taux d'inflation, la masse monétaire, le taux de change et les taux d'intérêt. Nous allons mener notre analyse par trois chapitres.

Dans le premier chapitre nous évoquerons les fondements théoriques de la politique monétaire, faisant ainsi références aux instruments et canaux de transmission de la politique monétaire.

Et le deuxième chapitre fera l'objet de la conduite de la Banque d'Algérie à maîtriser l'inflation depuis l'année 1970 jusqu'à 2012, évoquer son évolution durant cette période et, surtout l'intérêt de la stabilité des prix.

Et enfin le troisième chapitre portera sur une étude empirique expérimentale sur les effets des variables monétaires telles que les taux d'intérêt supposés êtres l'instrument de contrôle de masse monétaire agissant sur la masse monétaire et du taux de change pour la maîtrise de l'inflation donc de la stabilité des prix.

Introduction

La nécessité et l'intérêt de la monnaie se concrétise par les fonctions qu'elle remplit, qui sont de l'ordre de trois.

La monnaie est avant tout un moyen de paiement. Cette première fonction lui en confère une seconde : celle d'unité de compte. Le prix d'un objet, sa valeur d'échange pourrait en théorie être exprimée par une interminable liste des quantités de tous les autres objets contre lesquels il peut être échangé, Il s'exprime tout simplement en unité monétaire. Pour qu'elle puisse assurer ses deux fonctions, la monnaie doit en assurer une troisième, c'est d'être une réserve de valeur **moins mauvaise que toutes les autres disponibles**.

Et tout dysfonctionnement au niveau de l'une ou de l'autre de ces fonctions suivra un processus qui se termine par une crise sur toute l'économie en question. **Le pouvoir d'achat d'une monnaie, pour qu'elle soit utilisée comme moyen de paiement doit donc être relativement stable dans le temps.** Pour accepter de la monnaie en échange d'un bien dont on se sépare, il faut que, pendant le temps où l'on conserve cette monnaie, par exemple pour prendre le temps de rechercher et de trouver un objet qu'on désire acquérir, elle n'ait pas perdu une partie de sa valeur. Sinon on préférerait le troc, malgré son immense inconvénient qui est de ne pas séparer l'achat de la vente, ce que permet la monnaie si elle est réserve de valeur. Une monnaie a trois fonctions constitutives : moyen de paiement, unité de compte et, réserve de valeur.

Dans les économies modernes, la monnaie au sens strict a deux formes : les billets de banque et les dépôts bancaires à vue. Les systèmes bancaires sont des systèmes hiérarchisés à deux niveaux : la banque centrale et les banques de second rang, dites commerciales.

On peut donc distinguer trois formes monétaires : les billets, les dépôts à vue dans la banque centrale, les dépôts à vue dans les banques commerciales. C'est la banque centrale qui émet les billets.

Les deux premières formes de la monnaie constituent donc la « monnaie centrale », émise par la banque centrale. La dernière forme, les dépôts bancaires à vue, sont de la monnaie « privée », émise. Donc la stabilité exigée de la monnaie dans le temps est une mission de la banque centrale et plus précisément de la politique monétaire.

Dans le cas de la Banque d'Algérie et après plus d'une décennie de mise en œuvre de la réforme monétaire de 1990, notamment durant les périodes de stabilisation et d'ajustement structurel, le cadre des attributions générales de la Banque d'Algérie a été ajusté en 2003 par l'ordonnance n° 03-11 du 26 août 2003 relative à la monnaie et au crédit dont l'article 35 stipule que : « La Banque d'Algérie a pour mission de créer et de maintenir dans les domaines de la monnaie, du crédit et des changes, les conditions les plus favorables à un développement rapide de l'économie, tout en veillant à la stabilité interne et externe de la monnaie. A cet effet, elle est chargée de régler la circulation monétaire, de diriger et de contrôler, par tous les moyens appropriés, la distribution du crédit, de veiller à la bonne gestion des engagements financiers à l'égard de l'étranger et de réguler le marché des changes »¹.

Il en résulte que la mise en œuvre de la politique monétaire, sur la base d'un cadre réglementaire pertinent, est confiée à la Banque d'Algérie qui doit veiller à la stabilité interne et externe de la monnaie nationale.

¹ Rapport de la Banque d'Algérie(2011)

Les objectifs de la politique monétaire et l'instrumentation en la matière sont fixés par le Conseil de la monnaie et du crédit (CMC), en tant qu'autorité monétaire. **Ce que nous allons essayer de présenter de manière concise à travers les sections que nous allons aborder dans ce qui suit.**

Section 1: La création monétaire

« *Un acte de création monétaire consiste à transformer des créances en moyens de paiement* »², la monnaie est créée ex nihilo³ dans l'économie dès que l'organisme responsable le décide : le système bancaire, c'est-à-dire en accordant des crédits, en réponse aux demandes des particuliers et des entreprises (l'arrivée de monnaie dans un compte par transfert d'un autre compte est évidemment neutre sur la quantité globale de monnaie dans l'économie). La simultanéité du crédit et de la création monétaire est le transfert de la double nature de la monnaie : au premier degré elle est considérée comme devant correspondre à des biens autres qu'elle-même, du fait de son pouvoir libérateur⁴.

Cette création monétaire par le crédit est une anticipation de revenus nominaux futurs, l'opération de crédit pour qu'elle se concrétise, l'emprunteur doit rembourser le principal et les intérêts, donc que la quantité de monnaie ait pu s'accroître entre – temps.

a. Les limites de la création monétaire

La monnaie peut être reproduite à volonté et à coûts négligeable en fonction des besoins en crédit, un privilège qui est limité par l'existence de

² Rapport de la Banque de France, 1986.

³ A partir de rien.

⁴ DANIEL Szpiro ; « économie monétaire et financière », De Boeck, 2009, p67.

demande de monnaie en face de cette offre, c'est-à-dire que les agents non financiers doivent demander des crédits pour que la monnaie soit émise.

b. Les limites de l'expansion monétaire

De la masse monétaire au sens strict, la Banque d'Algérie ne contrôle directement que l'émission des billets, une part très minoritaire de la monnaie, (monnaie fiduciaire, = M1). La première limite est d'ordre réglementaire, c'est la détention obligatoire de réserve de liquidité, la deuxième est liée à l'existence d'une monnaie non émise par les banques privées, les billets ; la troisième résulte de la rentabilité de la distribution de crédit.

c. Le rôle de la banque centrale

La banque centrale ou plus précisément la politique monétaire est l'ensemble des mesures qui sont destinées à agir sur les conditions de financement de l'économie.

L'objectif de la banque centrale aujourd'hui est de nature publique⁵, préserver la valeur de la monnaie, ne cherchant pas à maximiser son profit en créant de la liquidité à son gré. Elle a le pouvoir réglementaire de contraindre les autres banques, elle émet la liquidité de réserve ad libitum, et ainsi elle peut indirectement contrôler la quantité de monnaie émise par les banques de second rang. Comme elle fixe les taux d'intérêt de court terme.

Section 2 : La pluralité des objectifs possible de la Banque centrale

Les choix de la politique monétaire se font selon les souhaits de la société et de l'efficacité de l'économie, à titre d'exemple les citoyens européens interrogés lors de sondages d'opinion sur la situation économique générale, expriment généralement le désir de vivre dans un environnement sans inflation

⁵ Historiquement, la première banque centrale d'échange (Wisselbank) fut créée à Amsterdam en 1609 (Murphy, 1986). Puis en 1694, est fondée la banque d'Angleterre, qui prête au gouvernement 1,2 million de livres au taux de 8% seulement, en échange de certains privilèges bancaires ; elle est chargée de gérer la liquidité des titres d'Etat, c'est-à-dire qu'elle dispose d'un fond alimenté par ses actionnaires pour racheter les billets d'Etat si les besoins de marché le demandent. Cela ne correspond pas encore aux pleins attributs d'une banque centrale.

ou déflation⁶, et tel que explicité dans le nouveau cadre réglementaire de la Banque d'Algérie, elle comporte un arsenal complet de dispositifs d'intervention sur le marché monétaire et hors marché monétaire. Il importe de souligner que les nouvelles dispositions législatives d'août 2010 (ordonnance n° 10-04 modifiant et complétant l'ordonnance n° 03-11), relatives à la monnaie et au crédit, donnent un ancrage légal à la stabilité des prix comme objectif explicite de la politique monétaire⁷. Il s'agit là d'une importante réforme du cadre de la politique monétaire, qui vient par ailleurs conforter la consolidation du cadre opérationnel de la politique monétaire intervenue en 2009.

L'objectif d'inflation inhérent au nouveau cadre de la politique monétaire institué en 2010 devient ainsi déterminant par rapport à l'objectif monétaire quantitatif dit objectif intermédiaire, devant contribuer à la concrétisation du ciblage d'inflation.

L'objectif d'inflation requiert des outils appropriés pour l'approfondissement du cadre analytique d'appui à la formulation de la politique monétaire et à sa mise en œuvre par la Banque d'Algérie. Aussi, dans le souci du suivi rigoureux du processus d'inflation en Algérie, la Banque d'Algérie a élaboré un modèle de prévision à court terme de l'inflation, en plus du modèle de détermination du niveau d'équilibre du taux de change effectif réel qui est utilisé pour la simulation de l'objectif de taux de change effectif nominal. En effet, la portée de la prévision de l'inflation et son monitoring a amené donc la Banque d'Algérie à développer un outil adéquat répondant au souci d'une vision prospective.

Ce modèle basé sur la théorie des séries chronologiques de type ARIMA (modèle uni varié de séries temporelles)⁸ a pour but la prévision à court terme du taux d'inflation. Il s'agit d'un modèle dynamique qui tient compte de la

⁶ Dieter Gerdesmeir, « Manuel à l'intention des enseignants, Banque centrale Européenne », 2007.

⁷ Rapport de la Banque d'Algérie, 2011.

⁸ Rapport de la Banque d'Algérie, 2011.

mémoire donnée par l'historique de la série mensuelle des indices des prix à la consommation, afin de prévoir mensuellement son évolution dans un horizon d'une année. Enfin, si les signaux pertinents quant à la tendance de l'inflation sont désormais recherchés et suivis de façon rigoureuse, il importe pour la Banque d'Algérie de minimiser tout écart entre la prévision d'inflation à court terme et l'objectif retenu par le Conseil de la monnaie et du crédit, en ajustant la conduite opérationnelle de la politique monétaire.

L'objectif ultime et de priorité est la stabilité des prix dans les banques centrales des pays industriellement développés, la *Fed* des États-Unis, et la Banque centrale Européenne, ainsi nous exposons les trois types d'objectifs qui sont réalisables : la croissance économique, la lutte contre l'inflation et la stabilité du système financier.

a. La croissance

Parfois les canaux de transmissions de la politique monétaire à l'économie réelle sont assez faibles, cela n'empêche qu'elle puisse agir sur la croissance économique. Du fait de l'aisance d'agir sur les taux d'intérêts à court terme la Banque centrale a le contrôle sur l'offre de liquidité d'une part et en contrôlant les taux d'intérêts à très court terme sur le marché monétaire elle influence les conditions de financement de l'économie donc sur la demande des biens et services d'autre part.

Donc à des taux d'intérêts bas il y aura augmentation du crédit qui sera suivi par le gonflement de la masse monétaire, d'où une stimulation de la croissance économique. Cet effet des taux peut engendrer une baisse de la consommation, ou bien de l'investissement du fait que le coût d'usage du capital de crédit peut être restreint.

Donc ce qui est souhaité c'est bien une croissance avec un niveau de chômage faible.

b. Maîtrise de l'inflation

L'inflation et la déflation constituent tous deux d'importants phénomènes économiques ayant une incidence négatives sur l'économie qu'il est cruciale d'en évoquer inconvénients et avantages et de donner leurs définitions et celle de la stabilité des prix : l'inflation est l'augmentation sur une période prolongée du niveau général des prix des biens et services, conduisant à la baisse de la valeur de la monnaie et par conséquent du pouvoir d'achat. Et la déflation se définit comme le contraire de l'inflation qui se caractérise par la baisse prolongée du niveau général des prix contraignant les entreprises à réduire leurs productions et de procéder à des licenciements des employés afin **de minimiser leurs pertes**. Et en absence de l'inflation et de la déflation on peut parler de stabilité des prix dans le temps.

La motivation pour un tel choix est étayée par la théorie économique et les travaux empiriques selon lesquels la politique monétaire, en assurant la stabilité des prix, est en mesure de contribuer de manière significative au bien-être général, et notamment à un niveau élevé d'activité économique et d'emploi. Elle réduit aussi les distorsions introduites par les systèmes fiscaux et de sécurité sociale.

Ainsi les coûts liés à l'inflation sont palliés par les biens – faits de la stabilité des prix, qui permet à la population d'identifier et de détecter les variations des prix de biens exprimés en termes d'autres biens, c'est-à-dire qu'ils ne sont pas masqués par le niveau général des prix. Même analyse de sens inverse pour la déflation.

Cette incertitude peut aussi conduire les entreprises à prendre de mauvaises décisions en matière d'emploi, ce qui se traduit par une mauvaise allocation des ressources. Les détenteurs d'actifs financiers à long terme sont sujets au risque d'inflation et exigeront une prime de risque, par contre en absence d'inflation ces créanciers n'exigent pas de prime de risque, ce qui

réduit les taux d'intérêts nominaux et, contribue à l'affectation efficace des ressources opérées par le marché des capitaux, et stimule l'investissement donc la création d'emplois, et la prospérité économique.

La hausse de l'inflation anticipée implique la hausse des taux d'intérêts ce qui a un effet négatif sur la détention d'encaisses réelles, selon les économistes « la demande de monnaie est élastique par rapport aux taux d'intérêts ». Les taux d'inflation élevés engendrent souvent une instabilité sociale et politique. A l'égard de l'étranger l'inflation détériore le taux de change de la monnaie.

c. Stabilité du système financier

Les fortes modifications des taux d'intérêt exposent les banques au risque de faillite bancaire réduisant à néant leurs marges d'intermédiation. **La banque centrale** est le prêteur en dernier ressort aux banques secondaires à faibles taux d'intérêt en manque de liquidité pour les immuniser de telles situations qui peuvent aboutir à des crises, du fait qu'elles sont confrontées au risque de transformation qu'elles font, un risque qui est amoindri lorsque les taux d'intérêt sont stables. D'où la nécessité de la stabilité du système financier qui est le principe fondamental pour son nécessaire évolution étant donné que « le sous développement économique des pays est lié au sous développement de leur système financier ⁹ ».

d. Conflits entre objectifs

La politique monétaire agit sur plusieurs grandeurs économiques : le chômage, l'inflation, les taux d'intérêts, le taux de change, et la stabilité du système financier. Et les banques centrales actuellement utilisent généralement une seule référence : le taux d'intérêt à court terme, et tant que les évolutions de

⁹ P. Hugon, «La monnaie et ses mécanismes », 1996, (cité par : OUFRIHA Fatima-Zohra, dans : « la difficile transformation du système bancaire en Algérie », chapitre 7).

ces grandeurs économiques vont et, nécessitent des mouvements dans le même sens que le taux directeur cette pratique n'est pas source de conflits :

- S'il y a hausse de la demande, on s'attend à une hausse de l'inflation, du crédit, des prix des actifs, toutes nécessitant une hausse des taux d'intérêt ;
- S'il y a choc inflationniste, ex ante il y a baisse du taux d'intérêt réel, donc hausse de la demande, des prix des actifs, du crédit, toutes nécessitant une hausse des taux d'intérêt ;
- S'il y a poussée des prix des actifs, il y a hausse de la demande et du crédit par effet de richesse, donc aussi hausse des prix, toutes nécessitant une hausse des taux d'intérêt.

Mais si des cas d'évolution contradictoires se produisent tels les suivants par exemple :

- Une distorsion du partage des revenus entre profits et salariés ; si par exemple la part des salaires baisse, les prix des actifs (actions) augmentent, mais la demande de biens et l'inflation diminuent. Il faudrait alors freiner les prix des actifs (et probablement le crédit) et soutenir la demande ;
- La globalisation, qui conduit normalement à une hausse de la production (avec les exportations) et des prix des actifs (profits liés aux ventes et à la production dans les pays émergents), donc du crédit, et à une baisse de l'inflation.

« La banque centrale multiplie le nombre d'instruments de sa politique monétaire dans les cas de crises¹⁰ ».

Section 3 : Les outils utilisés

Il n'y a pas en possession de la banque centrale d'outils exacts pour atteindre les objectifs finaux lointains qu'elle s'est fixée, donc des objectifs proches et atteignables avec d'une part une corrélation entre eux et, en liaison avec les objectifs finaux d'autre part, et qui sont l'outil en mesure d'atteindre ces

¹⁰ Patrick Artus, « Flash économie », revue de recherche économique de la Banque Natixis, 03Mai2010, N°205.

derniers que par lesquels opère la banque centrale. **Ce sont les cibles intermédiaires.**

a. Les ciblages de la banque centrale

Les cibles intermédiaires doivent être de caractéristiques suivantes : être rapidement mesurables, contrôlables par la banque centrale et, naturellement liés aux objectifs finaux. Les plus pertinentes sont principalement :

a.1. La maîtrise de la quantité de monnaie en circulation (M1, M2, et M3) : étant donné que l'inflation est un phénomène monétaire à long terme, ce qui est vérifié par la théorie quantitative de la monnaie : $M.V = \sum_{i=1}^n p_i q_i = Y$, dans laquelle M désigne la masse de monnaie, V la vitesse de circulation de la monnaie, p_i le prix unitaire du bien i , q_i la quantité du bien i , n le nombre de biens et services faisant l'objet de transactions, et Y le produit national, cette théorie a été vérifiée par de nombreuses analyses économétriques dont nous citons les travaux de George Mc Candless et Warren Weber. Ils ont rassemblé les expériences de 110 pays pour la période allant de 1960 – 1990 et mis en relation le taux de croissance annuel de la masse monétaire avec le taux d'inflation annuel moyen de la même période, les résultats indiquent une excellente relation et quasi-proportionnalité entre les deux grandeurs, comme prévu par la théorie¹¹.

Donc à long terme, la principale source d'inflation réside dans une croissance excessive des moyens de paiement en circulation. Dès lors, contrôler la croissance de l'offre de monnaie permet d'atteindre la stabilité des prix. Les États-Unis ont les premiers affirmé clairement le choix d'un tel objectif intermédiaire, au début des années 1970, suivis peu de temps après par l'Allemagne (1974), la France et l'Angleterre (1976).

¹¹ BERNARD Landais, « Leçons de politique monétaire », page : 87.

a.2. Le niveau des taux d'intérêts : dans la mesure où la banque centrale intervient sur le marché monétaire et non sur le marché obligataire la cible particulièrement intéressante est le taux d'intérêt à court terme.

Le contrôle de la banque centrale de ces deux cibles n'est que partiel, car :

- La banque centrale ne contrôle pas directement la masse monétaire mais la base monétaire, sachant bien qu'il y a un lien entre les deux.
- Aussi la banque centrale ne contrôle que les taux à court terme alors que sur les décisions d'investissement ce sont les taux longs qui importent, sachant qu'il y a un lien entre les deux.

b. Les instruments de la politique monétaire

Ce sont les outils directement manipulables par la banque centrale qu'on appelle les instruments de la politique monétaire par définition, sont aussi appelés « les cibles opérationnelles » par lesquelles elle influence les objectifs possibles et notamment celui qui est prioritaire: la stabilité des prix. Cela concerne les interventions de la banque centrale sur le marché monétaire ou le marché des changes. La banque centrale gère les instruments suivants :

b.1. Les opérations d'open market : rôle de pilotage des taux d'intérêt et de gestion de la liquidité, prises en pension : le prêteur (la BC) fournit temporairement des liquidités contre des titres ↔ Achats ou ventes de titres par la Banque Centrale sur le marché monétaire ;

L'achat de titres fait augmenter la liquidité et baisser des taux d'intérêt ;

La vente de titres fait réduire la liquidité et hausser des taux d'intérêt.

Les opérations d'open-market : elles influencent l'offre de monnaie centrale et, nous distinguons quatre catégories

-Les opérations principales de refinancement fréquence hebdomadaire, échéance une semaine ;

-Les opérations de refinancement à plus long terme fréquence mensuelle, échéance trois mois ;

-Les opérations de réglage fin ;

-Les opérations structurelles.

b.2. Les taux des facilités permanentes : Ils permettent aux banques d'emprunter ou de déposer des fonds auprès de la BC à un taux fixé à l'avance, ils déterminent des limites supérieures et inférieures pour le taux d'intérêt au jour le jour.

Les facilités de prêt marginale : permettent aux banques d'obtenir auprès des Banque Centrale des liquidités au jour le jour contre des actifs éligibles aux taux plafond.

Les facilités de dépôt marginal: permettent aux banques d'effectuer des dépôts à 24 h auprès des Banques Centrales aux taux plancher.

Elles diffèrent avec les opérations d'*open-market*, par le fait qu'elles ne donnent pas lieu à des opérations de marché c'est – à – dire des relations bilatérales entre une banque et la Banque Centrale.

b.3. Le taux de réserves obligatoire : si les opérations d'*open-market* et facilités permanentes permettent à la BC de réguler le taux au jour le jour en agissant sur l'offre (sur le marché de la monnaie centrale) les réserves permettent d'influencer la demande c'est-à-dire les banques ont besoin de la monnaie Banque Centrale pour constituer leurs réserves obligatoires (RO), la Banque Centrale impose à chaque établissement de crédit la constitution de RO sur des comptes des livres de Banque Centrale. Chaque banque doit détenir un pourcentage des dépôts sur un compte de réserves auprès des Banques Centrales nationales. Ces réserves constituent des avoirs pour les banques, elles peuvent

en disposer à tout moment comme elles le souhaitent. La banque centrale, est tenue de les convertir en billets sur simple demande, ce sont les avoirs que la réglementation impose aux banques de conserver à la Banque Centrale. Si les banques constituent des réserves pour un montant supérieur à celui qui est imposé, on parle de réserves excédentaires.

La liquidité peut alors être définie comme le montant total de réserves détenues par les banques au bilan de la Banque Centrale, au-delà du niveau minimum réglementaire. En modifiant la taille et la composition de son bilan, la Banque Centrale contrôle le niveau de liquidité dans l'économie.

Section 4 : Les canaux de transmission réelle de la politique monétaire

a. Consommation et épargne des ménages

Cette épargne est affectée par les taux d'intérêts selon qu'ils soient à la hausse ou à la baisse. Lorsque le taux d'intérêt baisse, en admettant que la richesse de l'individu ne change pas, la rémunération de l'épargne étant plus faible celle-ci diminue « effet de substitution ». Aussi lorsque le taux d'intérêt baisse il se produit un autre effet « effet de richesse », la valeur future de la richesse diminue. Difficile de conclure donc sur l'effet des taux d'intérêts sur l'épargne des ménages, c'est-à-dire que la baisse du taux d'intérêts risque de se révéler fautive. Donc si l'effet de la politique monétaire et du taux d'intérêt sur l'épargne existe il ne peut qu'être de faible ampleur.

b. Investissement des entreprises

L'entreprise est l'un des facteurs du développement de l'économie qui n'investit que sous deux conditions : premièrement il faut que soit une croissance des débouchés lui permettant de mettre en œuvre de nouveaux moyens de production. Deuxièmement une rentabilité suffisante comparativement au prix de vente que le consommateur est prêt à payer, et à l'emploi de la main d'œuvre. Et l'itinéraire des impulsions de la politique

monétaire sur l'économie réelle se trouve dans le lien entre cette rentabilité qui dépend du coût de capital que lui-même fonction du taux d'intérêts. Ainsi et le plus souvent l'investissement requiert le recours au financement extérieur qui nécessite donc un endettement auprès du système bancaire particulièrement pour les petites et moyennes entreprises dont la décision à prendre par l'entreprise est fonction du taux d'intérêt. Et l'aspect de compétitivité des entreprises d'un pays quelconque dépend de leurs efficacités et, des coûts de production. Et comme les entreprises effectuent des échanges avec le reste du monde, d'une part les échanges en biens et services, qui nécessitent la conversion de la monnaie locale en devise, et d'autre part les échanges financiers tel les placements et les emprunts internationaux, cette compétitivité dépend aussi du taux de change. Et c'est par le biais de ce choix d'échanges extérieurs le taux d'intérêt affecte le taux de change.

c. Effet des taux d'intérêts sur les taux de changes

En régime de taux de change flexible et avec mobilité internationale des capitaux, une baisse des taux d'intérêt se traduit toutes choses égales par ailleurs par une dépréciation du taux de change effectif réel de la monnaie nationale. Cette dépréciation soutient les exportations nettes et par conséquent la production globale.

d. Le canal de crédit

Donc l'action de la politique monétaire sur les taux d'intérêts donne son effet sur le volume du crédit de manière directe ce qui est appelé **le canal au sens strict**, comme il peut être de manière indirecte sur le profit bancaire, c'est – à dire **le canal au sens large**.

Si on analyse le cas des petites et moyennes entreprises ¹² dont l'autofinancement est restreint, on trouve qu'elles sont contraintes à faire

¹² Représentent le plus grand nombre d'entreprises

recours au crédit bancaire du fait de leur incapacité d'accès au financement directe sur le marché financier.

Ainsi une politique monétaire restrictive s'explique par le fait que les banques trouvent que le coût de se refinancer auprès de la banque centrale est élevé, et le substitut de leurs refinancement sur le marché monétaire ne peuvent être que d'une rémunération attrayante, et ce durcissement des conditions de refinancement pèse sur leurs activité de création monétaire, d'où elles accordent moins de crédit, et oblige les entreprises disposant de moins de fonds à abandonner leurs projets, donc des investissements rentables et, freiner de cette manière l'activité économique.

Pour le canal du crédit au sens large les canaux de transmission de la politique monétaire à l'activité réelle dépendent aussi de la qualité de la structure du bilan des agents économiques.

Une hausse des taux aura des effets dépressifs sensiblement plus importants si les agents privés sont auparavant déjà très endettés et peu solvables. Ainsi, l'impact défavorable de la politique monétaire restrictive sur la capacité des entreprises à rembourser leurs dettes (canal du taux d'intérêt) et sur le coût de leur capital (Q de Tobin) est renforcé par un redressement de la prime de risque que les banques font peser sur les nouveaux emprunteurs.

e. La théorie quantitative de la monnaie

La théorie quantitative de la monnaie nous donne le lien entre la masse monétaire et l'inflation.

Elle s'exprime par la relation suivante :

$$M.V=P.Q$$

Où P est une moyenne des prix et Q une représentation agrégée des quantités (le produit national en termes réels).

Soient dM une variation de la quantité de monnaie décidée par la banque centrale, dV la variation prévue de la vitesse de circulation, dP et dQ les variations des prix et des quantités qui en résultent. On tire de l'équation par différentiation la relation suivante :

$$dM.V + M.dV = dP.Q + P.dQ$$

On divise à gauche par : $M.V$ et, à droite par : $P.Q$, on obtient après simplification :

$$\frac{dM}{M} + \frac{dV}{V} = \frac{dP}{P} + \frac{dQ}{Q}$$

Cette relation suggère que si la banque centrale choisit $\frac{dM}{M}$ (taux de variation de la quantité de monnaie) de manière telle que compte tenu de ce que l'on prévoit pour $\frac{dV}{V}$ (taux de variation de la vitesse de circulation), tout le membre de gauche soit égale à : $\frac{dQ}{Q}$, qui est le taux de croissance réel de l'économie, alors que nous avons nécessairement $\frac{dP}{P} = 0$, c'est - à - dire un taux d'inflation nul.

Section 5 : Les modes d'intervention de la banque centrale

L'intervention de la politique monétaire peut être de deux méthodes : la première est la méthode de la règle, la seconde est la méthode discrétionnaire. Mais par laquelle des deux la banque centrale intervient-elle ?

a. La politique discrétionnaire

La politique discrétionnaire est une politique monétaire ajustable et réajustable selon la situation économique et financière du pays en question. Nous évoquons l'exemple des attaques du 11 septembre 2001, sur New York qui ont incité les autorités américaines à renforcer la sécurité aérienne, ce qui se qualifie d'effet de ces attaques sur l'économie américaine, d'où la réaction de la *fed* en injectant massivement des liquidités sur le marché nonobstant des risques de l'inflation pour prévenir la récession. Donc des actions modifiant des anticipations des agents économiques.

Soit un autre exemple de politique discrétionnaire : un conflit ou une guerre dans un certain pays producteur de pétrole fait augmenter certainement et sensiblement les prix du pétrole, alors que cette hausse des prix est temporaire et très élevée. Dans un tel contexte la banque centrale adopte la méthode d'intervention discrétionnaire tout en s'abstenant de réagir sur le marché monétaire.

b. La politique de la règle

La politique de la règle est la politique monétaire poursuivant à long terme une règle fixe à l'avance et transparente pour les agents économiques et s'engageant à la respecter quelque soit les circonstances économiques.

Les monétaristes considèrent que la politique discrétionnaire est une source d'instabilité macroéconomique¹³, ainsi chaque méthode a ses avantages et ses inconvénients, mais la tendance actuelle, de beaucoup d'économistes et de décideurs, est en faveur de la poursuite de la règle. Cette tendance est particulièrement forte en ce qui concerne la conduite de la politique monétaire¹⁴. Se fixer une règle de lutte contre l'inflation par la banque centrale fait que les anticipations des agents économiques s'alignent avec cette règle, ce qui nécessite une crédibilité de la banque centrale, qui s'acquiert par une indépendance envers le pouvoir politique et la transparence dans la prise de décision. Ainsi les anticipations négatives seront renversées, et l'objectif ultime de la plupart des grandes banques centrales du monde tel que la BCE, de la stabilité des prix peut être atteint, ce qui donnera la confiance en la monnaie en question.

Deux types de règles de ciblage sont distingués

Le ciblage monétaire : celui-ci est préconisé par les monétaristes qui consiste à ce que la Banque centrale annonce qu'elle interviendra sur le marché

¹³Lionel Artige, «La politique monétaire », page 73.

¹⁴ILMANE, « les cahiers du CREAD », n°75, 2006.

monétaire de manière à ce que la croissance monétaire ne dépasse pas un certain pourcentage par année, défini par la Banque centrale.

Le ciblage d'inflation : la banque centrale annonce qu'elle interviendra sur le marché monétaire de telle sorte que le taux d'inflation ne dépassera pas un certain pourcentage par année qu'elle définira, ce dernier type de ciblage est le plus répandu chez les grandes banques centrales du monde comme la banque centrale européenne.

Une règle permettant d'expliquer le comportement des banques centrales tel que la *Fed*, la BCE, ..., est la règle de Taylor formalisée comme suit :

$$r = f(X_{t-i}), \text{ avec } i \in \mathbf{Z}.$$

Où :

r : est le taux d'intérêt nominal, c'est – à – dire l'instrument de la politique monétaire.

X_{t-i} : est un ensemble de variables de conditionnement.

Et elle s'exprime de la façon suivante :

$$i_t = r + \pi_t + \beta_1 (\pi_t - \pi_t^{\wedge}) + \beta_2 (y_t - y_t^*).$$

i_t : le taux d'intérêt à court terme (taux d'intervention à court terme de la banque centrale).

π_t : le taux d'inflation (annuel).

π_t^{\wedge} : le taux d'inflation cible.

$y_t - y_t^*$: L'écart entre le PIB courant et le PIB potentiel ;

\bar{r} : Le taux réel neutre (ou permettant l'équilibre de long terme) ;

β_1, β_2 : des paramètres positif.

Conclusion

On aperçoit les conséquences de la politique monétaire sur trois domaines économiques : la croissance, la stabilité des prix et le système financier. La banque centrale avec ses instruments agit sur la liquidité bancaire, et sur la quantité de monnaie par les taux d'intérêts à court terme. Mais des conflits de choix sont une contrainte à surmonter. Aussi une banque centrale est confrontée de l'intérieur au fait d'élaboration et de conduite de la politique monétaire, ce qui implique pour elle la nécessité qu'elle soit indépendante du pouvoir politique afin de mener à bien sa mission de financement de l'économie. Mais nous avons remarqué que la globalisation financière et la mondialisation ont fait évoluer l'économie de marché, ainsi la politique monétaire est bien affectée par cet environnement financier international en constante évolution. Ce que nous constatons dans les décisions résolues des gouvernements des pays (particulièrement les USA, l'Europe, ...) à donner plus d'indépendance aux banques centrales, que ces dernières se sont orientées vers l'application des politiques de la règle ayant pour objectif ultime la stabilité des prix donc la lutte contre l'inflation. Tel est le cas de la banque centrale européenne, la banque du Japon, mais avec un objectif subsidiaire de promouvoir la croissance économique.

Introduction

La banque centrale avec son pouvoir d'émission de la base monétaire (pièces et billets de banque), elle contrôle la quantité de la masse monétaire en circulation dans l'économie, donc de l'unité de compte de la monnaie, donc du niveau général des prix. Dans le chapitre précédent nous avons explicité les interactions entre la monnaie, les taux d'intérêt, l'investissement et l'épargne (offre et demande). A présent dans ce second chapitre et en première section nous allons traiter l'intérêt de la stabilité des prix, pour le bien être et, pour toute l'économie. Et en seconde section nous allons examiner l'**effet de la monnaie sur l'inflation**, cette question sera abordée de deux manières : par le **rôle de la croissance de la masse monétaire** d'une part et par **les comportements de fixation de salaire et de prix d'autre part**, ce qui nous permettra d'explicitement l'inflation, et en troisième et dernière section nous aborderons l'évolution de l'inflation en Algérie durant la période allant de l'année : 1970 jusqu'à l'année : 2012.

Section I : l'intérêt de la stabilité des prix

Si l'inflation se définit comme étant une hausse continue du niveau général des prix des biens et services¹⁵, cela se caractérise donc par une instabilité des prix qui, nous pouvons dire de manière inverse que l'absence prolongée de la stabilité des prix pose alors problème à l'économie, c'est-à-dire ayant des incidences négatives sur l'économie, conduisant à une baisse de la valeur de la monnaie et par conséquent du pouvoir d'achat. A partir de là nous essayerons d'apprécier l'intérêt de la stabilité des prix qui palie les coûts liés à l'inflation.

Les prix des biens exprimés en termes d'autres biens c'est-à-dire les variations des prix relatifs se distinguent par la population du fait que ces prix ne sont pas masqués par les fluctuations du niveau général des prix. Dans de telles situations de stabilité des prix, les consommateurs et les entreprises prennent leurs décisions en connaissance de cause, notamment pour les entreprises en matière d'investissement et d'emploi, et cela leur évitent une mauvaise allocation des ressources. Evite aussi la demande de prime de risque liée à la variation défavorable des taux d'intérêts à long terme générée par l'inflation. Un autre phénomène qui fausse les comportements c'est les systèmes fiscaux qui ne prévoient pas l'indexation sur les taux d'imposition et de cotisations sociales. L'inflation fait réduire les encaisses monétaires réelles et donc de la richesse financière réelle des détenteurs d'espèces ou de dépôts non rémunérés au taux de marché. Les réévaluations soudaines des actifs dues à des fluctuations inattendues de l'inflation peuvent saper la solidité financière d'une banque¹⁶, et la se voit les préventions de la politiques monétaire des chocs inflationnistes qui affectent la valeur réelle des actifs nominaux, ce qui contribue de manière efficace à la stabilité du système financier nécessaire à son développement qui est une condition aussi nécessaire au développement économique du pays en

¹⁵ DANIEL Szpiro, « Economie monétaire et financière », Edition De Boeck.2009.

¹⁶ Dieter Gerdesmeier, « Manuel Banque Centrale Européenne », 2007.

question¹⁷. Enfin le rôle important de la Banque centrale à travers sa politique monétaire en maintenant la stabilité des prix contribue donc à la réalisation des objectifs économiques tels que le niveau élevé de vie et d'emploi.

Cet argument est étayé par les études empiriques concluant que les économies dont le niveau d'inflation est faible connaissent en moyenne une croissance réelle plus forte à long terme.¹⁸

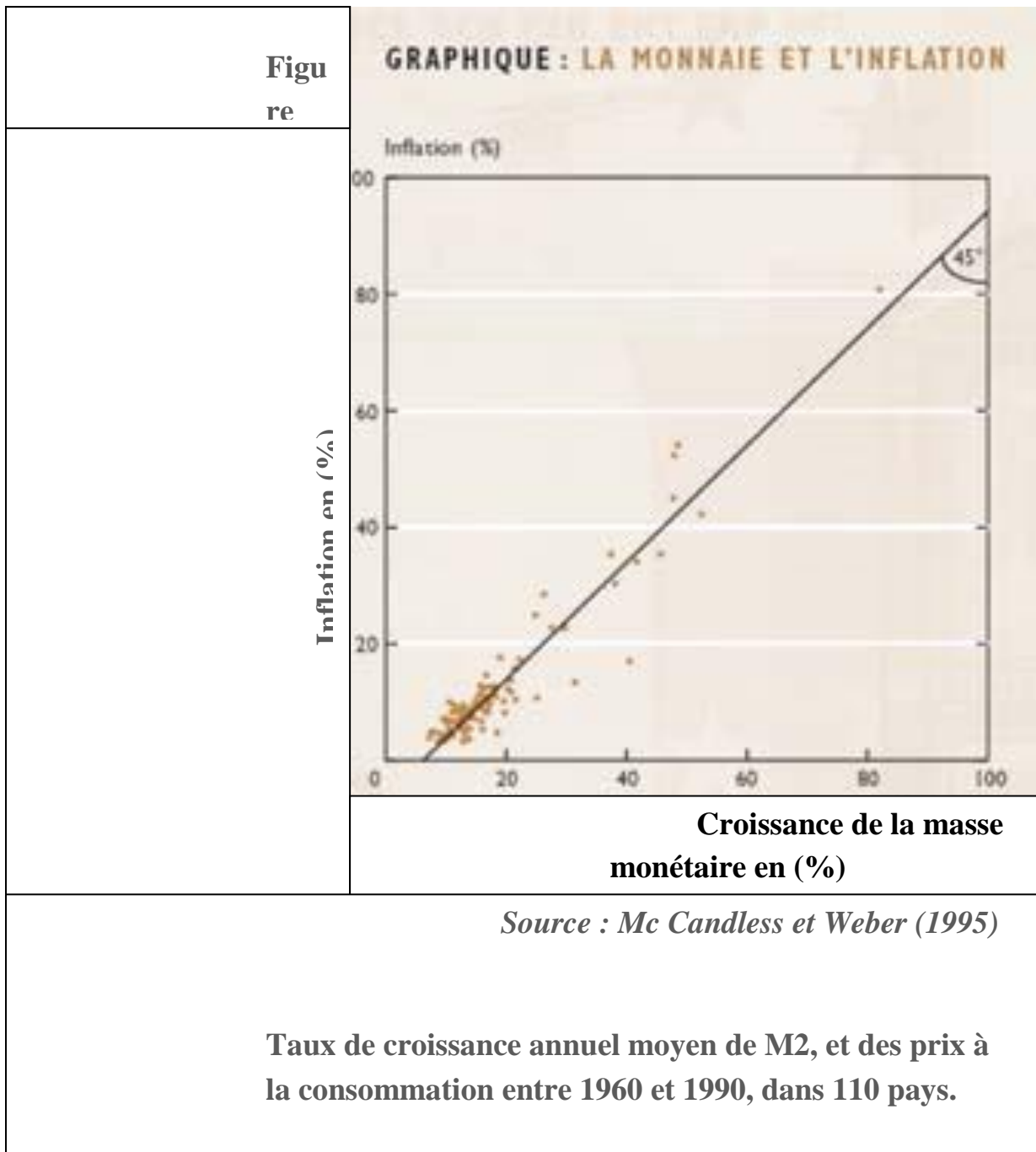
Section II : Effet de la monnaie sur l'inflation

a. Prix et monnaie

a.1. Marché des biens et de la monnaie : le monopole qu'a la banque centrale d'émission de la monnaie, donc du contrôle de la base monétaire d'où la masse monétaire en circulation, lui permet de contrôler les moyens de paiement en circulation dans toute l'économie. Maintenant si cette quantité de monnaie est en surplus des quantités nécessaires pour le financement de l'économie, ce cas de figure incitera les agents économiques soit : à dépenser plus pour l'achat des produits de consommations ou alors effectuer des placements. Cela engendrera un déséquilibre qui va déboucher sur l'augmentation des prix du fait de l'augmentation de la demande de la part les agents économiques, ou bien augmentation de l'offre de biens et services pour répondre à la demande de ces derniers. Si la variation de la masse monétaire est beaucoup plus que l'équilibre dans une économie l'ajustement par la production ne pourra suivre qu'à long terme, et les prix restent la seule variable d'ajustement, ce que nous pouvons démontrer par l'équation de la théorie quantitative de la monnaie.

¹⁷ P. Hugon, «La monnaie et ses mécanismes », 1996, (cité par : OUFRIHA Fatima-Zohra, dans : « la difficile transformation du système bancaire en Algérie », chapitre 7).

¹⁸ Dieter Gerdesmeier, « manuel Banque centrale Européenne », 2007.



b.1. Prix, salaire et chômage : les prix sont fixés par les entreprises en fonction des coûts de production qu'elles subissent, de la demande et du profit à réaliser, ce dernier est l'objectif crucial pour l'entreprise. Nous allons montrer que le taux de variation des prix est égal aux coûts de variation des coûts salariaux diminué de la productivité du travail.

Si on admet que les entreprises fixent leurs prix par application d'un facteur de marge sur les coûts salariaux par unité produite ($\frac{W L}{Q}$), on a $P_t = m_t (W_t \frac{L_t}{Q_t})$ ¹⁹. En passant l'écriture en logarithme :

$\log P_t = \log m_t + \log W_t + \log \frac{L_t}{Q_t}$, ensuite en dérivant cette expression par rapport au temps (si $y = f(t)$ est une fonction uniforme quelconque de t on a alors : $(\frac{dy}{dx})$)

$\frac{d(\log y)}{dy} = \frac{1}{y} \frac{dy}{dt}$ qui n'est autre que le taux de croissance instantané de y qu'il est commode d'écrire $\frac{\Delta y}{y}$). $\frac{\Delta P}{P} = \frac{\Delta m_t}{m} + \frac{\Delta w_t}{w} - \Delta \left(\frac{Q_t}{L_t} \right) / \frac{Q_t}{L_t}$

Ou

$\frac{\Delta P}{P}$: Taux de variation du niveau général des prix (= taux d'inflation quand son signe est positif)

$\frac{\Delta m_t}{m}$: Comme on suppose que le taux de marge est constant dans le temps, $\frac{\Delta m_t}{m} = 0$.

$\Delta \left(\frac{Q_t}{L_t} \right) / \frac{Q_t}{L_t}$ = mesure la variation annuelle de la productivité qui est supposée constante et qui est notée μ .

D'où la relation : $\pi_t = W - \mu$

π_t : Taux de variation des prix

W : Taux de variation des coûts salariaux

μ : Taux d'accroissement de la productivité du travail

¹⁹ Valérie Mignon, cours : « Dynamique économique, analyse des fluctuations », université Nanterre, Paris, 2011.

D'après la relation précédente l'inflation est directement liée à l'évolution des salaires (et aussi à l'évolution du prix des inputs importés dans un modèle de coût de production plus complet). Une croissance continue des salaires ne génère alors pas forcément l'inflation, ce n'est qu'une croissance des salaires au-delà de la productivité du travail qui entraîne la hausse des prix par conséquent de l'inflation. Cette hausse de productivité peut provenir du progrès technique au sens strict, l'amélioration des machines, ou de l'innovation dans de nouveaux appareils, ou dans un progrès dans l'organisation de l'entreprise qui permet une efficacité de la production ou bien un grand nombre de machines de qualité mises à la disposition des employés si cela n'impose pas une charge lourde des coûts de production à l'entreprise. En se référant toujours à la définition de l'inflation qui est une hausse continue du niveau général des prix, cette inflation s'explique d'après cette analyse par une croissance excessive continue du salaire nominal ou bien alors des coûts de production qui s'élève au dessus de l'évolution de la productivité. Ce qui génère un déséquilibre entre l'offre et la demande des biens et services.²⁰

Section III : Evolution et maîtrise de l'inflation en Algérie

Dans cette section nous allons aborder l'évolution de l'inflation en Algérie pendant la période allant de 1970 jusqu'à 2012, qui sera divisée en trois périodes à savoir : 1970-1989, 1990-2000, 2001-2012, tout en s'accroissant sur l'efficacité de la politique monétaire de la Banque d'Algérie à immuniser l'économie nationale de ce fléau, ajouté à cela la contribution de la politique budgétaire comme moyen de lutte. Notre hypothèse d'analyser l'évolution de

²⁰ **Remarque** : une hausse ponctuelle du coût de production de l'entreprise (salaire ou matière première) ne se traduit qu'une seule fois pour toutes par des prix élevés, après avoir atteint ce niveau les prix n'évoluent plus.

l'inflation durant cette période, est la mise en évidence du développement du système bancaire en Algérie.

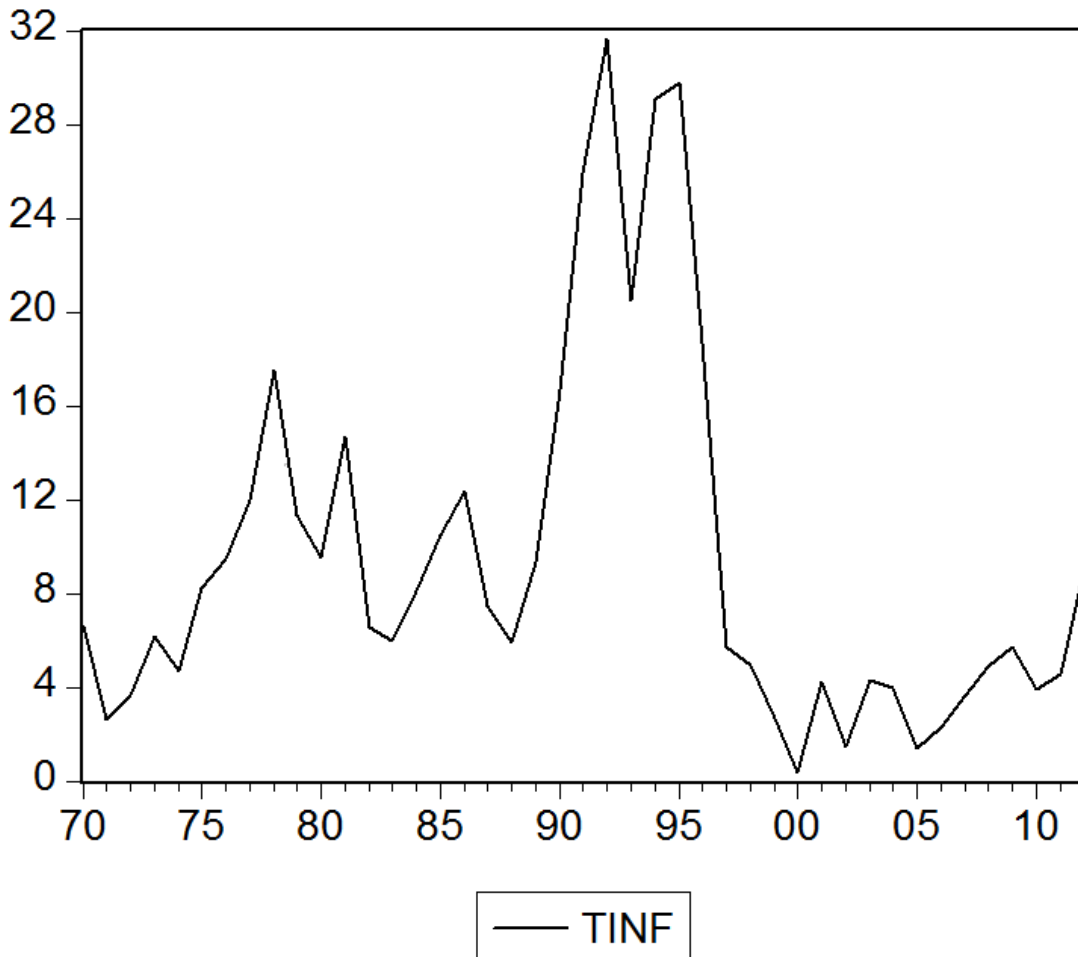
III. 1.1 Evolution de l'inflation en Algérie durant la période : 1970 à 1989.

Durant cette période l'Algérie se caractérisait par une économie administrée ou le système financier en général ne jouait pas son rôle tel que dans les pays développés, et le trésor public s'est substitué au rôle des banques. Ainsi la présence d'entreprises privées est quasiment nulle, ce qui fait allusion à l'absence de la concurrence des entreprises financières ou de production dans les différents secteurs d'activité économique, d'où se voit la faiblesse de la production locale à la satisfaction de la demande. Et la consommation était pratiquement des biens et services importés. Donc cette dépendance de l'étranger ou des importations rendait notre économie vulnérable aux chocs extérieurs du fait que la seule ressource de notre économie est la rente des hydrocarbures qui contribue à : 98% aux recettes d'exportation de l'Algérie d'où l'importance des prix du pétrole dans la croissance de l'économie algérienne²¹.

Ces éléments nous mettent en évidence que les déterminants de l'inflation en Algérie pendant cette période sont les prix du pétrole brut en premier et les taux de changes. Et l'organisme auquel actuellement comme dans tous les pays du monde devraient être assignés la maîtrise et le contrôle de l'inflation est de rôle inexistant, qui est la Banque centrale.

²¹Dr OUKACI-Kamal, « les effets d'un choc pétrolier sur l'économie Algérienne : une approche par les modèles VAR », Les Cahiers du CEDIMES, 2010.

Figure n° 2



Evolution de l'inflation en Algérie de : 1970 à 2012.
Réalisation personnelle par le logiciel d'EViews.

En analysant le graphe de l'évolution de l'inflation durant toute cette période nous constatons des taux élevés et des pics en l'année : 1973 et 1979, qui confirment bien nos arguments avancés car en ces deux années il y avait des chocs des prix du pétrole, se qui a fait une récession dans les pays industriellement développés donc baisse da la production et augmentation des

prix des biens et services importés qui constituaient la grande part de la consommation algérienne. Ainsi le choc de l'année 1986 où il y avait une chute des prix du pétrole à : 13,57 \$ le baril pendant qu'il était à 27,01\$ le baril l'année d'avant (1985), et encore plus élevé les années d'avant²², ou nous constatons un taux élevé de l'inflation en cette année qui est de 12%.

III. 1.2 Evolution de l'inflation en Algérie durant la période : 1990 à 2000

Cette phase pour l'économie algérienne est celle où le gouvernement a pris sa décision résolue de la transition d'une économie planifiée vers l'économie de marché. Ce qui a imposé la mise en place d'institutions compatibles avec les mécanismes et les exigences de l'économie de marché notamment en matière de structuration et de consolidation du système financier. Et cela par la promulgation de la loi 90-10 du 14/04/1990, relative à la monnaie et au crédit. Cette loi a abrogé la loi sur les régimes des banques et allant vers la libéralisation et, l'économie de marché donc à l'ouverture par le législateur du secteur bancaire aux investisseurs privés nationaux et étrangers. Ce choix a été imposé par l'impasse à laquelle s'est confrontée l'économie algérienne après la crise de 1986 résultat de la gestion déficitaire des entreprises nationales. Ce qui a fait que les autorités algériennes ont sollicité l'aide du FMI et de la Banque mondiale. C'est cette loi a permis à la Banque d'Algérie de retrouver son autonomie à mener sa mission et jouer son rôle de banque des banques. Ainsi la BM et le FMI ont posé comme conditions pour répondre à cette aide par l'exigence de l'application du plan d'ajustement structural. Ce dernier a engendré l'augmentation du chômage par une vague de licenciement des travailleurs, libéralisation des prix, et ainsi l'inflation avait toutes les conditions de monter à deux chiffres atteignant 30% en 1995²³, avec le déficit budgétaire

²² Source Banque d'Algérie.

²³ Statistiques de l'ONS.

qui s'est suivi par la dévaluation du dinar²⁴, l'évolution du taux de change n'a pas cessé de monter durant toute cette phase pour atteindre 66,57US (\$/DA en 1999. Seulement en 1997 l'inflation a baissée jusqu'à 5%, pour avoir enregistré une hausse des prix du pétrole qui a fait bénéficier une amélioration de situation économique à l'Algérie.

III.1.3 Evolution de l'inflation en Algérie durant la période : 2001 à 2012

L'année 2000 est l'année de retour de l'économie nationale à la stabilité macroéconomique, avec des performances économiques et financières. Et entre l'année 2000 et 2005, notre économie a été marquée par une forte croissance économique 5,3% en volume, une balance des paiements équilibrée dont un excédent de 21,6 milliards de \$ en 2005, une nette amélioration des finances publique et de la liquidité bancaire. Un taux de change effectif réel du Dinar stable, avec un excédent de 16,94 milliards de dollars pour toute l'année 2005 et 56,18 milliards de dollars de réserves officiel de change en fin 2005, et la conduite de la politique monétaire a bien contribué à cette stabilité financière, et une bonne maîtrise de l'effet inflationniste de l'excès de liquidité, avec une inflation variant entre : 1% et 4,3%²⁵ durant toute cette période.

Durant la période 2005 jusqu'à 2009 l'inflation est caractérisée par une tendance haussière, allant de 1% jusqu'à 6%, pour baisser en 2010 et atteindre 3,91%, et remonter ensuite vers un taux de 4,52 en l'année 2011.

Durant l'année 2012, ce fléau ennemi de l'économie grimpe sous l'effet de la croissance des prix au taux de 8,9 %, cette poussée inflationniste est principalement imputable à l'évolution des prix des produits alimentaires, dont

²⁴ La dévaluation du dinar fait augmenter les prix des matières premières, ce qui engendre par la suite l'augmentation du coût de production qui fait accroître les prix de revient, avec l'augmentation des prix des biens et services importés destinés à la consommation finale.

²⁵ Toutes les valeurs (excédent de change, taux d'inflation, balance des paiements) sont de source des rapports de la Banque d'Algérie.

la variation de l'indice a atteint 11,6%, sous l'effet d'une forte augmentation des prix des biens agricoles frais (+18,9%) et des produits agro-alimentaires (+5,64%)²⁶

III.2.1 Les principaux déterminants de l'inflation en Algérie

a. L'inflation importée : globalement, l'inflation enregistre des hausses relatives sous l'effet principalement de la hausse du prix du pétrole et des matières premières. Nous remarquons qu'en 2011, l'inflation en moyenne annuelle a quasiment doublé dans les pays avancés passant de 1,6% en zone euro et aux USA à 2,7% et 3,1% respectivement, et les prix de l'énergie à 9,7%²⁷ soit le triple de l'inflation des produits alimentaires. L'Algérie important : 70% à 75% des besoins des ménages et des entreprises, accentuée par le dérapage du dinar, les taxes au niveau des douanes s'appliquent à un dinar dévalué²⁸. Donc la volatilité des prix sur les marchés internationaux des matières premières particulièrement au cours des cinq dernières années perturbe les prévisions et conduit à les aggraver.

b. La sphère informelle : les mesures contraignant l'offre de produits et services (crédit documentaire et autres mesures restrictives) ont fait augmentés les coûts de production et d'importation, et les besoins de fonds de roulement des entreprises. Ce qui a contraint plusieurs importateurs incapables de faire face aux exigences administratives et financières à disparaître et d'autres redirigés vers le secteur informel. Ce qui réduit considérablement la compétitivité. Selon le (CREAD) sur 7500 PME, 42% d'effectifs ne sont pas déclarés et 30% de leur chiffre d'affaire échappent au fisc.

²⁶ Flash de conjoncture, direction générale de la prévision et des politiques, Ministère des finances, (fin mars 2012)

²⁷ Rapport de la Banque d'Algérie, 2012.

²⁸ Statistiques douanières, 2012.

c. L'augmentation salariale : les marchandages entre entreprises et salariés, et les facteurs qui déterminent l'issue des négociations salariales jouent un rôle crucial dans les déterminants conjoncturels de l'inflation²⁹, et la faiblesse d'une politique salariale cohérente privilégiant les créateurs de valeur ajoutée, peut être un facteur contribuant à l'inflation, ce qui explique la hausse de la demande qui fait augmenter les prix donc génère de l'inflation.

III.2.2 Les politiques de lutte contre l'inflation

a. La politique monétaire

L'économie nationale a fait face au choc d'une crise économique mondiale de grande ampleur, celle de 2007, que le monde n'a jamais connue depuis la grande dépression de 1929. Ce qui met en évidence l'amélioration du cadre de la stabilité financière et monétaire en Algérie, et explique l'efficacité de la conduite de la politique monétaire, ce qui est soutenu par la stabilité du taux de change étant donnée le différentiel d'inflation annuel moyen entre l'Algérie et la zone Euro a diminué tout en restant encore élevé, et l'appréciation du taux de change effectif réel de son côté a contribué à limiter l'impact de l'inflation importée. Ce que nous constatons sur les statistiques de la Banque d'Algérie. Ainsi la Banque d'Algérie s'est fixée comme objectif final la stabilité des prix, de la valeur interne et externe de la monnaie, et poursuit sa lutte pour la maîtrise de l'inflation, en agissant par les prises de pensions pour absorber l'excès de liquidités bancaires générées par les flux de la fiscalité pétrolière et maîtriser de ce fait la masse monétaire en circulation, ce qui lui permet en atténuant le phénomène monétaire de maintenir une variation de l'inflation dans un corridor entre 3% et 4%.

²⁹ DANIEL Szpiro, « économie monétaire et financière », De Boeck, 2009, P180.

Aussi cette crise a fait inspirer aux autorités monétaire d'aller vers un ajustement en 2009 du dispositif réglementaire portant instruments de conduite de la politique monétaire (reprises de liquidité, facilité de dépôts rémunérées et réserves obligatoires), l'année 2010 a été marquée par la réforme du cadre légal en la matière où l'objectif d'inflation a été institué en tant qu'objectif ultime de la politique monétaire, tout en conservant les objectifs quantitatifs monétaires. Ce qui se voit par les nouvelles dispositions relatives à la monnaie et au crédit d'août 2010 qui ont renforcé les missions de la Banque d'Algérie en matière de supervision et de contrôle bancaire, en tant que socle pour ses prérogatives nouvelles quant à la stabilité financière. Ce qui va bien pour une allocation efficace des ressources au profit de l'investissement productif et du financement de la croissance endogène, donc la Banque d'Algérie doit s'assurer de la sécurité et de la solidité du système bancaire.

b. Les subventions et le contrôle des prix

Les prix des produits de première nécessité tel que les produits alimentaires notamment, connaissent de fortes augmentations en périodes particulières, les rentrées des classes, les fêtes religieuses et, aussi à l'approche du mois sacré de ramadhan. Un autre phénomène qui fait induire à la hausse les prix en générale, la spéculation sur les produits alimentaires agricoles : les fruits et les légumes, faisant allusion au développement du secteur informel, qui fait plus de 40%³⁰ de la masse monétaire en circulation, ce qui fait une évasion fiscale de plus de trois (3 milliards de dollars). S'ajoute à cela la levée des salaires qui fait augmenter la demande, donc l'augmentation des prix. Ces causes représentent l'effet inflationniste, et la Banque d'Algérie pour parvenir à cette hausse et agir pour la stabilité des prix, le gouvernement consacre 10% du PIB soit plus de 10milliards de dollars à des subventions concernant les

³⁰ Rapport du FMI sur l'économie Algérienne, 2006.

produits alimentaires qui touchent le panier du consommateur à faible revenu, afin de maintenir l'inflation dans les alentours de 3% à 4%. Cette procédure c'est conjuguée avec les performances de l'économie nationale.

L.M.A.D.

Conclusion

En conclusion de notre chapitre, il est crucial de mettre en évidence les points essentiels de ce chapitre qui gravitent autour de ce fléau qui peut handicaper et freiner l'économie par ses conséquences dramatiques « l'inflation ».

De ce fait la Banque d'Algérie par le baie de la politique monétaire s'est fait assignée comme objectif final la stabilité interne et externe de la monnaie et, des prix pour des raisons déjà cités. Les moyens utilisés par la Banque d'Algérie sont les instruments de la politique monétaire, subventions aux entreprises, soutient des prix de quelques produits alimentaires de première nécessité pour stabiliser les tendances à la hausse des prix. La surveillance du taux de change pour enrayer l'inflation importée. Ce qui nécessite évidemment d'autres moyens financiers afin de parvenir à cet objectif de stabilités et de maîtrise de l'inflation. Ce qui veut dire une économie forte avec de bonnes performances, l'Algérie mono - exportatrice des hydrocarbures dont les prix sont déterminés par les grandes puissance du monde ayant des économies très développées avec des systèmes financiers et des moyens de paiements très évolués. Ce qui montre bien la vulnérabilité de l'économie nationale aux chocs externes. D'où une prudence rigoureuse est nécessaire, et lever les défis auxquels fait face la politique monétaire tel le secteur informel qui a fait engendré un système financier informel parallèlement au système financier en place.

Introduction

Dans l'objectif de clarifier notre analyse de l'impact de la politique monétaire sur l'inflation et, après avoir évoqué les fondements théoriques de la politique monétaire dans le premier chapitre et, l'évolution de l'inflation en Algérie et sa maîtrise par la Banque d'Algérie au second chapitre, nous allons dans ce présent chapitre procéder par une approche d'estimation économétrique basée sur la modélisation VAR (Vector Auto Régressif), pour évaluer l'effet des instruments de la politique monétaire sur l'inflation en Algérie.

Ce chapitre fera l'objet de deux sections, la première consiste à expliciter la méthode théorique et les hypothèses de l'application du modèle, et la seconde sera consacrée à l'analyse elle-même des séries des variables choisies.

Mais avant d'entamer ce chapitre il est crucial de montrer l'intérêt du choix de ce modèle. On ne peut nier que les variables économiques ont le caractère d'une tendance dans le temps, et toutes les variables sont considérées comme endogènes, c'est – à – dire qu'elles peuvent bien être expliquées chacune par elle-même, d'où le modèle de régression approprié est le VAR, car cela nous permettra d'analyser l'effet de chaque variable sur elle-même et sur les autres en général.

Section I : La méthode de l'estimation

I.1. Les étapes de l'estimation : La méthode d'estimation se décompose en quatre étapes comme suit :

1. Spécification du modèle par la détermination du nombre de retard (p) par le critère d'Akaike (AIC) et Schwarz (SC) et, l'étude de la stationnarité des variables ;
2. Estimation avec les séries qui sont stationnaires, détermination du VAR optimal ;
3. Validation du modèle
 - a. Par la signification des coefficients.
 - b. L'analyse des résidus.

I.2 Analyse empirique

1. Les hypothèses de la régression

H1 : le modèle est linéaire en x_t (ou en n'importe quelle transformation de x_t).

H2 : les valeurs x_t sont observées sans erreur (x_t non aléatoire)

H3 : $E(\varepsilon_t) = 0$, l'espérance mathématique de l'erreur est nulle : en moyenne modèle est bien spécifié et donc l'erreur moyenne est nulle.

H4 : $E(\varepsilon_t^2) = \sigma_\varepsilon^2$, la variance de l'erreur est constante (hypothèse d'homoscédasticité), le risque de l'amplitude de l'erreur est le même quel que soit la période.

H5 : $E(\varepsilon_t, \varepsilon_{t'}) = 0$, si $t \neq t'$, les erreurs sont **non corrélées** (ou encore indépendantes) : une erreur à l'instant t n'a pas d'influence sur les erreurs suivantes.

H6 : $Cov(x_t, \varepsilon_t) = 0$, l'erreur est indépendante de la variable explicative.

2. Les modèles autorégressifs sur lesquels se basent les tests ADF

1er. $x_t = \rho_1 x_{t-1} + \varepsilon_t$ (modèle sans tendance ni constante)

2e. $x_t = \rho_1 x_{t-1} + c + \varepsilon_t$ (modèle avec constante)

3e. $x_t = \rho_1 x_{t-1} + c + \beta t + \varepsilon_t$ (modèle avec tendance et constante).

Section II : Analyse de l'impact de la politique monétaire sur l'inflation à travers une modélisation VAR

II.2.1 Le choix des variables : afin mener une analyse fiable et crédible nous avons choisi les variables suivantes : le taux d'inflation ($\log(\text{tinf})$) qui est la variable à expliquer, la masse monétaire ($\log(\text{m2})$) étant donnée que l'inflation est un phénomène monétaire selon la théorie quantitative de la monnaie, le taux de change ($\log(\text{tch})$), qui détermine la valeur de la monnaie interne et externe, et enfin le taux de réescompte de la Banque d'Algérie ($\log(\text{tint})$) le principal instrument de la politique monétaire pour maîtriser la masse monétaire en circulation et par conséquent l'inflation, nous avons exprimé les variables en logarithme afin d'aplatir les écarts entre les séries utilisées³¹.

II.2.2. Détermination du nombre de retard pour les tests de racine unitaire.

Les tests d'Akaike et Schwarz ont donnés les résultats suivants dans le tableau N°1. (Voir annexe 1 de la page 64 à la page 75).

Tableau N°1 : Détermination du nombre de retard.

Les variables	Nombre de retards	0	1	2	3	4	les critères d'Akaike et Schwarz	Nombre de retards
	Les critères							
Log(m2)	AIC	7.1	7.1	7.1	7.2	7.2	7.1	0
	SC	7.2	7.3	7.4	7.4	7.5		
Log(tinf)	AIC	6.04	6.05	6.12	6.12	6.1	6.04	0
	SC	6.16	6.22	6.34	6.13	6.4		
Log(tch)	AIC	5.59	5.38	5.46	5.40	5.41	5.38	1
	SC	5.72	5.55	5.67	5.66	5.71		
Log(tint)	AIC	3.40	3.43	3.47	3.33	3.30	3.30	4
	SC	3.53	3.60	3.68	3.58	3.60		

Source : Calcul de réalisation personnelle par le logiciel d'EVIEWS.

³¹ OUKACI-Kamal, « Les effets d'un choc pétrolier sur l'économie Algérienne : une approche par les modèles VAR », les cahiers du CEDIMES, 2007.

II.2.3 Tests de Dickey et Fuller Augmenté : Ces tests consistent à déterminer la stationnarité des séries et de préciser si le processus non stationnaire est déterministe (TS) ou bien, non stationnaire stochastique (DS).

➤ **Application à la série masse monétaire $\log(m2)$**

La série $\log(m2)$ est stationnaire au niveau selon les résultats donnés par les tests ADF (-5.42) inférieur à la valeur critique (-2.93), (voir dans le tableau N°2, voir Annexe N°2 de la page 76 à 83).

Tableau N°2 : Tests ADF appliqués à la variable masse monétaire $\log(m2)$.

La variable	Test ADF	Valeur critique au seuil de : 5%	Décision
M2	-5.42	-2.93	Série stationnaire

Source : Réalisation par le logiciel d'EViews.

➤ **Application à la série taux d'inflation $\log(tinf)$**

La série taux d'inflation est non stationnaire car la probabilité de la tendance est égale à : 0.01 inférieur à 0.05, et les tests ADF (-2.96) supérieur à la valeur critique (-3.51) elle est un processus TS, elle est donc intégrée d'ordre zéro (0), selon les résultats donnés par les tests ADF voir le tableau N°3.

Tableau N° 3 : Tests ADF appliqués à la variable taux d'inflation, $\log(tinf)$.

La variable	Test ADF	Probabilité De la tendance	La valeur critique au seuil (5%)	Décision
Log(tinf)	-2.96	0.01	-3.51	Série stationnaire

Source : Réalisation par le logiciel d'EViews.

➤ **Application à la série taux de change log(tch)**

La série taux de change est représentée par log(tch), les tests de Dickey et Fuller augmentés ont données les résultats suivants (tableau N°4):

Tableau N°4 : Tests ADF appliqués à la variable taux de change (log(tch)).

		Variable taux de change (log(tch))							
Test en niveau	Modèle 3	Test ADF	-1.78	Modèle 2	Test ADF	-0.45	Modèle 1	Test ADF	1.24
		Tendance Probabilité	0.09		Constante Probabilité	0.25		Valeur Critique (5%)	-1.94
		Valeur Critique (5%)	-3.52		Valeur Critique (5%)	-2.93			
1 ^{ère} Différence	Modèle 3	Test ADF	-3.07	Modèle 2	Test ADF	-3.17	Modèle 1	Test ADF	-2.60
		Tendance Probabilité	0.72		Constante Probabilité	0.09		Valeur critique	-1.94
		Valeur critique	-3.52		Valeur critique	-2.93			

Source : Réalisation par le logiciel d'EVIEWS.

La statistique ADF (-1.78) est supérieure à la valeur critique (-3.52), et on comparant la probabilité de la tendance (0.09) elle est supérieure à (5%=0,05), la tendance est non significative donc on passe au test du **modèle 2**, avec la constante.

Au **modèle 2** on constate que la probabilité de la constante (0.25) est supérieure à (5%=0.05), donc la constante est non significative, on passe alors au test du **modèle 1** sans tendance et sans constante et, l'on remarque le test ADF (-2.60) est inférieur à la valeur critique de 5% (-1.94), donc la série log(tch) est stationnaire après la 1^{ère} différence, donc la série log(tch) est intégrée d'ordre 1 : log(tch) → Id(1).

➤ Application à la série taux d'intérêt, Log(tint).

Tableau N° 5 : Test ADF appliqués à la série taux d'intérêt

		Variable taux de change (log(tint))							
Test en niveau	Modèle 3	Test ADF	-2.79	Modèle 2	Test ADF	-2.931	Modèle 1	Test ADF	-0.52
		Tendance Probabilité	0.56		Constante Probabilité	0.006		Valeur Critique (5%)	-1.94
		Valeur Critique (5%)	-3.53		Valeur Critique (5%)	-2.939			
1 ^{ère} Différence	Modèle 3	Test ADF	-1.66	Modèle 2	Test ADF	-1.56	Modèle 1	Test ADF	-1.58
		Tendance Probabilité	0.53		Constante Probabilité	0.88		Valeur critique	-1.95
		Valeur critique	-3.53		Valeur critique	-2.94			

Source : Réalisation par le logiciel d'EViews.

Les tests ADF au niveau de cette série, la probabilité de la tendance est égale à : (0.56) est supérieure au seuil de (5% = 0.05), et la valeur du test ADF (-2.79) est aussi supérieur à la valeur critique (-3.53), donc la tendance n'est pas significative on passe au test du **modèle 2** avec constante, et on obtient la probabilité de la constante (0.006) inférieur à (5%=0.05), le processus est donc DS (déterministe), et la valeur du test ADF (-2.93) qui est égale à la valeur critique(-2.93 donc la série n'est pas stationnaire on test le **modèle 1**,

Et les test ADF du modèle 1, nous donnent la valeur (-0.52) qui est supérieur à la valeur critique (-1.94), donc la série Log(tint n'est pas stationnaire au niveau donc on procède à la différencier en première différence.

Après la **première différence** les tests ADF nous donnent les résultats suivants : la probabilité de la tendance est égale à : (0.53) supérieure à (5% = 0.05), et les tests ADF égale à : -1.66 supérieur à la valeur critique qui est égale à -3.53, donc on passe au modèle 2.

Dans le **modèle 2** la probabilité de la constante est égale à 0.88 supérieur à 5%=0.05, et les tests ADF (-1.56) supérieur à (-2.94), donc l'hypothèse H_0 est acceptée, donc il existe une racie unitaire. on passe au deuxième modèle.

Les tests ADF du **deuxième modèle** nous donnent la valeur de la probabilité de la constante : 0.88 supérieur à 5% = 0.05, et la valeur du test ADF égale à -1.56 supérieur à -2.94, donc on passe au modèle 1.

Les résultats du test ADF du modèle 1 nous donnent la valeur -1.58 supérieur à la valeur critique (-1.95), donc la série log(tint) est pas stationnaire en première différence, on ne passe pas donc à la deuxième différence et, on conclue que la série est intégrée d'ordre un ; $\text{Log}(\text{tint}) \rightarrow \text{Id}(1)$.

II.3.1 Estimation de l'équation de régression multiple

L'estimation du modèle de régression multiple avec les variables taux d'inflation, taux de change, la masse monétaire et taux d'intérêt nous a donnée les résultats résumés dans le tableau suivant (**Tableau N°6, voir annexe 3 page 84**).

Tableau N°6 : Résultats de l'estimation de l'équation de la régression multiple.

Variabes	Coefficients	t-statistic	Probabilité
C	2.082	3.68	0.0007
Log(m2)	0.234	1.39	0.1717
$\Delta\text{Log}(\text{tch})$	-1.558	-2.19	0.0342
Log(tint)	0.799	4.24	0.0001
R^2	0.3364	DW	0.38
Probabilité (t-statistic)	0.001259		

Source : Réalisation personnelle par le logiciel d'EViews.

II.3.2 L'équation de régression multiple

Ecriture de l'équation du taux d'inflation en fonction des variables (taux d'intérêt, taux de change et masse monétaire).

$$\text{Log}(\text{tinf}) = 2.082 + 0.234 * \text{Log}(\text{M2}) - 1.558 * \Delta\text{Log}(\text{tch}) + 0.799 * \text{Log}(\text{tint})$$

II.3.3 Interprétation des résultants de l'équation de régression multiple:

D'après la valeur du coefficient de détermination $R^2 = 0.336$ très loin de la valeur zéro (1), donc la qualité de l'ajustement n'est pas bonne.

La statistique de **Durban&Watson** est égale à : **0.38** très proche de zéro (0), donc de la zone de non rejet de l'hypothèse H_0 , d'absence d'auto-corrélation des erreurs, donc les erreurs sont parfaitement corrélées.

La seule variable significative statistiquement est la variable taux d'intérêt d'après les valeurs de la probabilité ($0.0001 < 0.05$) et la variable tch la probabilité ($0.0342 < 0.05$), (voir annexe 3 page 84).

Ces résultats ne confirment pas donc que notre estimation par le modèle de régression multiple est appropriée.

Ces conditions sont suffisantes pour procéder à l'amélioration de notre estimation en allant vers l'estimation du modèle VAR (Vector Auto Régressif).

II.4 Estimation du modèle VAR (vecteur auto régressif)

II.4.1 Détermination du nombre de retard pour le modèle VAR

Les tests d'Akaike et Schwarz nous ont donnés les résultats suivants (voir tableau 7, voir annexe 5, page 86).

Tableau N°7 : Détermination du nombre de retard du modèle VAR

Retard	AIC	SC
0	3.364423	3.536800
1	-2.136210	-1.274323*
2	-2.077061	-0.525663
3	-2.110845	0.130063
4	-2.815331*	0.115086

Source : Réalisation par le logiciel d'EViews.

Le nombre de retard qui élimine les critères d'Akaike & Schwarz c'est le nombre : 1 pour Schwarz et : 4 pour Akaike, donc nous retenons le nombre 1 comme retard pour notre estimation du modèle VAR³², donc c'est un processus VAR(1).

³² Le critère d'AIK nous conduit à retenir le retard de 4, le critère de SC nous conduit à retenir un retard de 1, selon le principe de Parcimonie (estimation d'un modèle VAR avec moins de paramètres) nous retenons un

II.4.2 Estimation du modèle VAR (voir annexe 6 page 87 et annexe 8 page 89).

L'estimation par le modèle VAR est permise du fait que les conditions de stationnarité des séries sont remplies.

L'estimation du modèle VAR se fera à l'aide des moindres carrés ordinaires (voir les résultats en annexes retard retenu).

II.4.3 Les équations fonctionnelles de l'estimation par le modèle VAR (voir annexe 8 page 89).

➤ L'équation de taux d'inflation

$$\text{Log}(\text{tinf}) = 0.915306 * \text{log}(\text{tinf}(-1)) - 0.327131 * \text{Log}(\text{m2}(-1)) + 0.278663 * \text{DLog}(\text{tch}(-1)) + 0.161229 * \text{DLog}(\text{tint}(-1)) + 1.257006$$

➤ L'équation de la masse monétaire

$$\text{Log}(\text{m2}) = -0.134087 * \text{Log}(\text{tinf}(-1)) + 0.171528 * \text{Log}(\text{m2}(-1)) + 0.361011 * \text{DLog}(\text{tch}(-1)) + -0.044541 * \text{DLog}(\text{tint}(-1)) + 2.804007$$

➤ L'équation de taux de change

$$\text{D}(\text{LOG}(\text{TCH})) = 0.023499 * \text{LOG}(\text{TINF}(-1)) + -0.022872 * \text{LOG}(\text{M2}(-1)) + 0.240043 * \text{D}(\text{LOG}(\text{TCH}(-1))) + 0.486604 * \text{D}(\text{LOG}(\text{TINT}(-1))) + 0.023324$$

➤ L'équation de taux d'intérêt

$$\text{D}(\text{LOG}(\text{TINT})) = -0.105042 * \text{LOG}(\text{TINF}(-1)) + -0.072387 * \text{LOG}(\text{M2}(-1)) + 0.046678 * \text{D}(\text{LOG}(\text{TCH}(-1))) + -0.017718 * \text{D}(\text{LOG}(\text{TINT}(-1))) + 0.603364$$

II.4.4 Interprétation des résultats des équations du modèle VAR :

Dans notre estimation c'est bien l'équation du taux d'inflation qui nous intéresse le plus, car notre objectif primordial est d'interpréter les facteurs affectant cette variable « inflation », afin d'expliquer son évolution. La procédure est de **vérifier la significativité des coefficients de chaque variable**

retard optimal de 1, (voir l'ouvrage de Sandrine Lardic et Valérie Mignone, « Econométrie des séries temporelles macroéconomiques et financières ») ; Et nous retenons un modèle VAR d'ordre 4 pour les séries trimestrielles (voir le même ouvrage).

dans cette équation comme dans les autres, on **comparant** la valeur de la statistique ((*t-statistic de student*) avec la statistique calculé qui est $< 1,96$, (voir annexe 6 page 87 le retard retenu c'est 1, VAR 1), les valeurs sont représentées entre crochets) avec la valeur de **la statistique de student tabulée**.

En observant cette équation de l'inflation en fonction du passé des autres variables, on remarque que l'inflation dépend positivement de son passé, et négativement du passé de la masse monétaire. Mais non significative pour le taux de change et les taux d'intérêt. On voit que les seuls coefficients significativement différents de zéro (0), sont ceux de l'inflation retardée d'une période, c'est – à – dire que le taux de l'inflation de l'année 2011 dépend de 91% de son passé retardé d'une période, et de (-32%) de la masse monétaire aussi retardée d'une année.

II.4.5 Validation du modèle (voir annexe 9 page 90)

La validation de notre modèle se fera par l'analyse des tests des résidus de la série de taux d'inflation (log(inf)).

II.4.6. Analyse des résidus

II.4.6.1 Test d'auto corrélation des erreurs (voir annexe 9 page 90)

D'après le tableau suivant (N°8), pour un nombre de retard de un (1), la probabilité LM-stat est égale à : **0.0753 > 0.05**, donc on a absence d'autocorrélation des erreurs. (voir annexe 7).

Tableau N° 8, Test d'autocorrélation des erreurs.

Sample	1970 2012	
Included observation	41	
Lags	LM – Stat	Prob
1	24.70008	0.0753

Source : Réalisation par le logiciel d'EViews.

II.4.6.2 Test d'hétéroscédasticité (voir annexe 10 page 91):

Tableau N°9, Test d'hétéroscédasticité.

Sample	1970/2012	
Included observation	41	
Joint test		
Chi-sq	Df	Prob
89.78119	80	0.2130

Source : Réalisation par le logiciel d'EViews.

Nous constatons que la valeur de la probabilité est égale à : 0.2130 qui est supérieur à 0.05 (5%), il y a absence d'hétéroscédasticité, donc les résidus sont homoscedastiques, (voir annexe N°8 page 89).

II.4.6.3 Cercle de racine unitaire (voir annexe 8 page 88)

La construction du cercle des racines unitaires de la variable taux d'inflation montre que tous les points se trouvent à l'intérieur du cercle ce qui signifie bien que la série est stationnaire (le modèle en général) et, que le modèle VAR est validé, (voire annexe 5).

D'après les résultats des tests précédents d'analyse des résidus nous confirmons la validation du modèle VAR (Vector Auto Regressiv).

II.5 Etude de la causalité au sens de Granger (voir annexe 11 page 91)

Tableau N° 10, Test de causalité entre les variables.

Hypothèse nulle	Nombre d'observation	La statistique de Fisher	probabilité
M2 does not Granger Cause TINF	42	37.7333	3.3E-07
TINF does not Granger Cause M2		0.20943	0.64976
TCH does not Granger Cause TINF	42	18.1710	0.00012
TINF does not Granger Cause TCH		0.20306	0.65476
TINT does not Granger Cause TINF	42	4.49759	0.04036
TINF does not Granger Cause TINT		6.17624	0.01734
TCH does not Granger Cause M2	42	0.18944	0.66578
M2 does not Granger Cause TCH		1.88652	0.17744
TINT does not Granger Cause M2	42	0.10932	0.74269
M2 does not Granger Cause TINT		3.01631	0.09032
TINT does not Granger Cause TCH	42	34.1385	8.6E-07
TCH does not Granger Cause TINT		3.98185	0.05301

Source : Réalisation par le logiciel d'EViews

L'hypothèse des tests de causalité est la suivante :

$$\begin{cases} H_0 : Y \text{ ne cause pas } X ; \\ H_1 : Y \text{ cause } X. \end{cases}$$

Si la probabilité est inférieure à 5%, l'hypothèse nulle n'est pas acceptée, sinon c'est l'hypothèse alternative qui est acceptée.

Les résultats des tests prouvent qu'une **causalité unidirectionnelle** existe entre **la masse monétaire et l'inflation**, c'est – à – dire que **la masse monétaire cause l'inflation**, mais l'inflation ne cause pas la masse monétaire.

Le taux de change cause l'inflation, mais l'inflation ne cause pas le taux de change (causalité unidirectionnelle).

Une causalité bidirectionnelle entre les variables taux d'intérêt et taux d'inflation, chacune de ces deux variables cause l'autre au sens de Granger, nous avons donc un effet de boucle rétroactive « feed back », les taux d'intérêt influencent l'inflation et l'inflation influence les taux d'intérêt.

Enfin nous avons une **causalité unidirectionnelle**, **les taux d'intérêt causent le taux de change**, et non l'inverse.

II.6 Décomposition de la variance de l'erreur de prévision (Tableau N°11, voir annexe 12 page 92)

La décomposition de la variance de l'erreur de prévision a pour objectif de calculer pour chacune des innovations (chocs) sa contribution à la variance de l'erreur de prévision, l'interprétation des résultats est importante, elle est donnée comme suit : d'après les résultats du tableau de la décomposition de la variance de l'erreur de prévision, nous constatons que les sources de variation du taux d'inflation proviennent uniquement de ses valeurs passées.

Au bout de dix ans les sources de variations de l'inflation proviennent à 89,56% de ses propres valeurs passées et de 10,44% du passé des autres variables à savoir : la masse monétaire, la croissance des taux d'intérêt et la croissance des taux de change.

Tableau N°11, décomposition de la variance de l'erreur de prévision

La décomposition de la Variance de l'erreur de prévision de LOG(TINF):					
Période	S.E.	LOG(TINF)	LOG(M2)	D(LOG(TINT))	D(LOG(TCH))
1	0.658306	100.0000	0.000000	0.000000	0.000000
2	0.798924	93.56244	0.001677	5.290903	1.144985
3	0.868398	90.38213	0.486585	7.878278	1.253009
4	0.904885	89.56870	0.864228	8.378940	1.188131
5	0.924276	89.37554	0.983324	8.487481	1.153660
6	0.934722	89.26989	1.024012	8.564381	1.141712
7	0.940446	89.19576	1.046959	8.620488	1.136789
8	0.943605	89.15328	1.061378	8.651592	1.133749
9	0.945350	89.13121	1.069493	8.667393	1.131901
10	0.946313	89.11947	1.073817	8.675828	1.130885

Source : Réalisation par le logiciel d'EViews

II.7 Analyse de la fonction de réponses impulsionnelles (voir annexe 13 page 93 et annexe 15 page 95)

L'une des principales utilisations des processus VAR dans les applications empiriques est l'analyse des fonctions de réponse impulsionnelles.

Elle résume l'information concernant l'évolution d'une variable suite à une impulsion, un choc sur une autre variable à la date $t=0$, et supposant que toutes les autres variables sont constantes.

Dans notre modèle (voir annexe 13 page 92 et 15 page 95), nous avons relevé les résultats :

- Un choc sur **la masse monétaire** est égale une fois l'écart type de la série aura un effet positif est égale à zéro en première et deuxième période, mais au bout de la troisième période cet effet devient négatif, s'estompe et converge vers zéro.
- Un choc sur **les taux de change** donne un effet nul en première période et égale à 0,11% en deuxième période, mais décroît et tend vers zéro en dixième période.
- Un choc sur **les taux d'intérêt**, donne un effet nul en première période, 0,16% en deuxième période et 0,15% en deuxième période, et tend vers zéro à compter de la troisième période, donc négligeable dès cette troisième période.

Conclusion

En conclusion de notre analyse économétrique, par l'estimation de l'équation de la régression multiple, nous avons aboutis à la significativité d'une unique variable parmi celles choisies, qui est le taux d'intérêt ; cette dernière que nous avons posé comme hypothèse de l'action de la politique monétaire afin de contrôler l'inflation. Donc en agissant sur les taux d'intérêt à court terme la Banque d'Algérie aura tendance à maîtriser la masse monétaire en circulation donc de l'inflation par la suite. Seulement ce modèle de régression multiple n'est pas approprié, et peut bien être amélioré.

Ainsi nous avons procédé donc à l'estimation par le modèle VAR (vecteur auto régressif) et, nous avons réalisés les résultats qui expliquent que l'inflation dépend de son passé et de la masse monétaire, mais ne dépend pas des variables taux de change, et taux d'intérêt, ce qui est très important de faire l'étude de la causalité entre les variables, par les tests de causalité classique au sens de Granger (voir tableau N° 11 et annexe 11 page 91).

Les résultats des tests obtenus montrent bien l'existence d'une causalité unidirectionnelle de la masse monétaire en circulation vers le taux d'inflation. Et aussi une causalité unidirectionnelle des taux de changes vers l'inflation et non pas en d'autre sens, c'est – à – dire que les taux de change causent l'inflation.

Ces deux résultats confirment bien la réalité économique, qui selon la théorie quantitative de la monnaie : l'excès de liquidité donc de la monnaie en circulation génère de l'inflation. Et la dépréciation de la monnaie cause de l'inflation ce que nous constatons dans la crise de 1986 pour l'économie Algérienne.

Il y a une causalité bidirectionnelle entre l'inflation et les taux d'intérêts, c'est – à – dire que chacune de ces deux variables cause l'autre.

En dernière étape nous avons aboutis aussi à une autre causalité unidirectionnelle entre deux variables autre que celle de l'inflation qui sont le taux d'intérêt qui causent le taux de change. La réalité économique confirme bien ces résultats.

Et en faisant encore la décomposition de la variance de l'erreur dans le but de calculer la contribution de chaque innovation sur chaque variable à la variance de l'erreur, nous avons eue des résultats qui expliquent qu'en première période 100% des innovations sont dues aux propres innovations de l'inflation.

Ce qui signifie que l'inflation dans l'économie nationale s'affecte par le passé de l'inflation d'aujourd'hui beaucoup plus que par d'autres variables.

Et enfin l'analyse des fonctions de réponses impulsionnelles nous informe qu'un choc sur l'une des variables : masse monétaire, n'a aucun effet sur l'inflation en première et deuxième période, et un effet négatif à partir de la troisième période jusqu'à la dixième période.

Un choc sur les taux de change ne donne aucun effet sur l'inflation en première période et, un effet de 0,11 en deuxième période qui décroît et tend vers zéro en atteignant la dixième période.

Un choc sur les taux d'intérêt ne donne aucun effet sur l'inflation en première période, un effet de 0,16 en deuxième période et un effet de 0,15 en troisième période qui va en décroissance à tendre vers zéro en dixième période.

Conclusion générale

Nous concluons du présent travail que la politique monétaire est un ensemble de mesures destinées à la régulation de la création monétaire à court terme, moyen et long terme. Cette politique monétaire a évolué depuis les années 1970 jusqu'à 2012, en adoptant depuis les années 1990 comme objectif final la stabilité des prix. Pour atteindre cet objectif la Banque d'Algérie dispose d'outils susceptibles de moduler la création monétaire. Elle fixe alors la valeur de son taux directeur, et cette politique monétaire se transmet à l'économie par le canal des taux d'intérêt. En contrôlant les taux d'intérêt à court terme la Banque d'Algérie a une forte influence sur l'offre de liquidité.

Un autre canal aussi s'ajoute au premier, le canal de crédit. En agissant soit sur le coût effectif du crédit bancaire pour les clients des banques secondaires, soit sur la quantité que ces dernières accordent aux agents économiques, elle contrôle le taux d'intérêt à très court terme sur le marché monétaire. De cette manière elle influence les conditions de financement de l'économie, donc de la demande de biens et services, donc de l'inflation par la suite.

La Banque d'Algérie a élaboré un modèle de prévision à court terme de l'inflation en plus du modèle de détermination du niveau d'équilibre du taux de change effectif réel, utilisé pour la simulation de l'objectif de taux de change effectif nominal qui est le modèle uni varié de séries temporelles (ARIMA) pour prévenir à court terme l'inflation.

Ceci nous confirme théoriquement d'une part que la politique monétaire agit dans le sens à stabiliser les prix. Ainsi la figure n°2 sur l'évolution de l'inflation en Algérie depuis 1970 à 2012 nous montre que globalement

l'inflation a été maîtrisée si ce n'est les chocs pétroliers de 1973 et de 1979 ou l'on constate des perturbations, ainsi que la période 1990 à 2000 de l'application du plan d'ajustement structural ou l'inflation a enregistré 31% en 1991.

D'autre part empiriquement nous avons abouti aux résultats qui s'avèrent logiques, notamment la causalité entre les variables qui est vérifiée. Les taux d'intérêt pratiqués par la Banque d'Algérie à court terme (taux de réescompte) ont appliqué un effet de stabilité à long terme sur l'inflation (voir l'annexe 11 et 12 de l'analyse de la fonction de réponses impulsionnelles).

On déduit que l'inflation de l'année 2012 dépend à 32% de l'inflation de l'année 2011. La fonction de réponses impulsionnelles donne un effet négatif décroissant de l'inflation et stable après la deuxième période, comme elle dépend à -32% de la masse monétaire retardée aussi d'une période.

Et nous constatons la non significativité de certains coefficients notamment ceux relatifs aux variables de taux de change et des taux d'intérêt directs. La non significativité de ces variables ne remet pas en cause la validité globale du modèle (VAR).

Et de l'analyse de la fonction des réponses impulsionnelles l'effet d'un choc sur la masse monétaire ne donne aucun effet sur l'inflation en première période et deuxième période, et un effet négatif à partir de la troisième période jusqu'à la dernière période.

Un choc sur les taux de change ne donne aucun effet sur l'inflation en première période, et un effet de 0,11% en deuxième période qui tend vers zéro en allant jusqu'à la dernière période.

Un choc sur les taux d'intérêt ne donne aucun effet sur l'inflation en première période, un effet de 16% en deuxième période et un effet de 15% en troisième période qui continue à diminuer tendant vers zéro en dernière période.

Donc ces résultats que nous avons obtenus de l'estimation par les modèles VAR confirment bien l'effet des taux d'intérêt sur l'inflation, et aussi l'effet des taux de change sur l'inflation ainsi qu'un effet négligeable de la masse monétaire sur l'inflation.

Donc les mécanismes décrits auparavant qui indiquent comment la politique monétaire peut atteindre ses objectifs fixés par les autorités monétaires fonctionnent sauf que nous pouvons conclure concernant sa précision à réaliser le taux d'inflation cible, et que l'économétrie des variables ou bien l'économétrie des séries temporelles est loin d'être achevé, nous suggérons une application des modèles de cointégration dans nos travaux de recherche ultérieurs. Nous souhaiterons ainsi avoir répondu à notre problématique.

Ouvrage :

- 1) Benissad H, « La réforme économique en Algérie », 2^{ième} édition, Alger, 1991.
- 2) Bernard Guerrien, « Monnaie et inflation », Edition economica, Paris, 2004.
- 3) Bernard Landais, « Le monétarisme », Edition, Economica, Paris 1987.
- 4) Bernard Landais, « Leçons de politique monétaire », 1^{ière} Edition De Boeck, 2008.
- 5) Daniel Szpiro, « Economie monétaire et financière », 1^{ière} Edition De Boeck, Belgique, 2009.
- 6) H.TEMMAR, « Les explication théoriques de l'inflation », N° d'Édition : 851-02/84, Alger.
- 7) J. Adenot & J-M. Albertini, « La Monnaie et les Banques », 3^{ième} édition, Edition du seuil, Paris VI^{ième}.
- 8) Jean Bourget & Arcangelo Figliuzzi & Yves Zenou, « Monnaie et système monétaires », 9^{ième} édition, Edition Bréal, Paris 2002.
- 9) Jean-Pierre faugère & Colette Voisin, « Le système financier et monétaire international crises et mutations », 5^{ième} édition, Edition Nathan.
- 10) Maurice Flamant, « L'Inflation », Edition « Que-saie-je ? », N° 33817, France.
- 11) Patrick Artus, « Politique monétaire », Edition Economica, Paris.
- 12) Plihon.D, « la monnaie et ses mécanismes », édition la découverte, Paris 2001.
- 13) Régis Bourbonnais, « Econométrie », 7^{ième} édition, Edition Dunod, Paris, 2009.

- 14) Samuelson Nordhaus, « Economie », édition Economica, paris.
- 15) Stiglitz, J., 2002, « La grande désillusion », Paris, Fayard.
- 16) Terbeche, M., s.d: « Système de financement de l'économie », in: Débat national sur le Développement économique. et politique. Social, 3 p.
- 17) Xavier Bradley, Christian Descamps, « Monnaie, Banque et financement », Edition Dalloz ; Paris, 2005.

Revues :

- **Banque centrale européenne** (1998), « Une stratégie de politique monétaire générale pour le SEBC axée sur la stabilité », Communiqué de presse de la BCE du : 13 octobre 1998.
- Banque centrale européenne, « Manuel à l'intention des enseignants », 2007.
- Patrick Artus, « flash économie », 3Mai 2010, N° 205.
- Matima-Zohra Oufriha, « La difficile transformation du système bancaire en Algérie », chapitre 7, 08 Décembre 2007.
- Revue de presse, du 13 au 17 Janvier 2013, PME & PMI.
- Ministère des finances, « Situation économique et financière en Algérie », 2011.
- Ministère des finances, « Situation économique et financière en Algérie », 2012.
- Bosonga Bofeki, « Econométrie », Laboratoire d'analyse et recherche en économie quantitative, Mars 2012.
- Les cahiers du CEDIMES, Volume 4 N°1, printemps 2010.

Rapport :

- 1) Rapport de la banque mondiale (FMI), « Des dépenses publiques», volume I, N°36270, 2007.
- 2) Rapport 2003-2004 de la Banque d'Algérie, évolution économique et monétaire en Algérie.
- 3) Rapport 2005 de la Banque d'Algérie, évolution économique et monétaire en Algérie.
- 4) Rapport 2006 de la Banque d'Algérie, évolution économique et monétaire en Algérie.
- 5) Rapport 2006 de la Banque d'Algérie, évolution économique et monétaire en Algérie.
- 6) Rapport 2007 de la Banque d'Algérie, évolution économique et monétaire en Algérie.
- 7) Rapport 2008 de la Banque d'Algérie, évolution économique et monétaire en Algérie.
- 8) Rapport 2010 de la Banque d'Algérie, évolution économique et monétaire en Algérie.
- 9) Rapport 2011 de la Banque d'Algérie, évolution économique et monétaire en Algérie.
- 10) Rapport 2012 de la Banque d'Algérie, évolution économique et monétaire en Algérie.
- 11) Rapport annuel du FMI sur l'économie Algérienne, 2011.

Mémoires et thèses :

- 1) ABDERRAHMANI – Fares, « Essai d'application de la théorie de la cointégration et modèles à correction d'erreurs (ECM) à la détermination de la fonction de demande de monnaie : cas de l'Algérie, mémoire de Magistère, université de Bejaïa, 2004.

Sites internet :

- 1) www.bank-of-Algeria.dz
- 2) www.cnes.dz
- 3) www.ONS.dz
- 4) www.minagri.dz
- 5) <http://www.ecb.int>

La liste des figures

Figure N°1 : Taux d'inflation en fonction de la masse monétaire 26

Figure N°2 : Evolution de l'inflation en Algérie de (1970 à 2012) 30

L.M.M.D

La liste des tableaux

Tableau N° 1: Détermination du nombre de retard par les tests de racine unitaire..... 40

Tableau N° 2: Test ADF appliqué à la masse monétaire..... 41

Tableau N° 3: Test ADF appliqué au taux d'inflation..... 41

Tableau N° 4: Test ADF appliqué au taux de change 42

Tableau N° 5: Test ADF appliqué au taux d'intérêt 42

Tableau N° 6: Résultat de l'estimation de la régression multiple 44

Tableau N° 7: Détermination du nombre de retard du modèle VAR 45

Tableau N° 8: Test d'auto corrélation des erreurs 47

Tableau N° 9: Test d'hétéroscédasticité 47

Tableau N° 10: Test de causalité entre les variables 48

Tableau N° 11: Décomposition de la variance de l'erreur de prévision..... 51

La liste des annexes

Annexe N°1 : Tests ADF de stationnarité des séries (variables : $\log(m2)$, $\log(\text{tint})$, $\log(\text{tch})$, $\log(\text{inf})$)	1
Annexe N°2 : Estimation de l'équation de la régression multiple (justifiant le passage à l'estimation du modèle VAR)	11
Annexe N°3 : Modèle dynamique de l'inflation et des variables sélectionnées	12
Annexe N°4 : Détermination du nombre de retard modèle VAR	13
Annexe N°5 : Cercle de racine unitaire de validation du modèle VAR.....	15
Annexe N°6 : La forme fonctionnelle du modèle VAR.....	16
Annexe N°7 : Test d'auto corrélation des erreurs	17
Annexe N°8 : Test d'hétéroscédasticité	17
Annexe N°9 : Test de causalité au sens de Granger.....	18
Annexe N°10 : Décomposition de la variance de l'erreur de prévision	18
Annexe N°11 : Analyse de fonction la de réponse impulsionnelles	19
Annexe N°12 : Présentation des variables (en logarithme).....	20

Liste des abréviations

BA	Banque d'Algérie
DS	Determinacy stationary
FMI	Fond monétaire international
ONS	Office national des statistiques
RO	Réserves obligatoires
TS	Trend stationnary
VAR	Vector Auto Regressive

L.M.D.

Annexe 1 : Détermination du nombre de retards pour les tests des racines unitaires.

ADF Test Statistic	-2.739842	1% Critical Value*	-4.2165
		5% Critical Value	-3.5312
		10% Critical Value	-3.1968

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(M2)

Method: Least Squares

Date: 07/08/13 Time: 10:53

Sample(adjusted): 1975 2012

Included observations: 38 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
M2(-1)	-1.063811	0.388275	-2.739842	0.0101
D(M2(-1))	0.232762	0.337216	0.690246	0.4952
D(M2(-2))	0.083305	0.286763	0.290502	0.7734
D(M2(-3))	-0.030788	0.227522	-0.135319	0.8932
D(M2(-4))	0.043127	0.166218	0.259458	0.7970
C	23.62894	9.196535	2.569331	0.0152
@TREND(1970)	-0.205285	0.143116	-1.434396	0.1615
R-squared	0.453916	Mean dependent var	-0.272632	
Adjusted R-squared	0.348222	S.D. dependent var	10.46354	
S.E. of regression	8.447509	Akaike info criterion	7.270442	
Sum squared resid	2212.173	Schwarz criterion	7.572103	
Log likelihood	-131.1384	F-statistic	4.294630	
Durbin-Watson stat	2.011115	Prob(F-statistic)	0.002910	

Application pour M2.

ADF Test Statistic	-3.297250	1% Critical Value*	-4.2092
		5% Critical Value	-3.5279
		10% Critical Value	-3.1949

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(M2)

Method: Least Squares

Date: 07/08/13 Time: 11:15

Sample(adjusted): 1974 2012

Included observations: 39 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
M2(-1)	-1.082530	0.328313	-3.297250	0.0023
D(M2(-1))	0.217456	0.273974	0.793711	0.4330
D(M2(-2))	0.098061	0.219004	0.447762	0.6573
D(M2(-3))	-0.051949	0.162244	-0.320190	0.7508
C	24.80737	7.771286	3.192184	0.0031
@TREND(1970)	-0.235030	0.130537	-1.800488	0.0809
R-squared	0.471379	Mean dependent var		0.101026
Adjusted R-squared	0.391284	S.D. dependent var		10.58535
S.E. of regression	8.258717	Akaike info criterion		7.201054
Sum squared resid	2250.811	Schwarz criterion		7.456986
Log likelihood	-134.4205	F-statistic		5.885305
Durbin-Watson stat	1.920922	Prob(F-statistic)		0.000541

ADF Test Statistic	-3.938374	1% Critical Value*	-4.2023
		5% Critical Value	-3.5247
		10% Critical Value	-3.1931

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(M2)

Method: Least Squares

Date: 07/08/13 Time: 11:20

Sample(adjusted): 1973 2012

Included observations: 40 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
M2(-1)	-1.079199	0.274021	-3.938374	0.0004
D(M2(-1))	0.162873	0.213796	0.761814	0.4513
D(M2(-2))	0.116401	0.158015	0.736642	0.4662
C	23.20470	6.658838	3.484797	0.0013
@TREND(1970)	-0.180573	0.124052	-1.455620	0.1544
R-squared	0.471937	Mean dependent var	-0.351500	
Adjusted R-squared	0.411587	S.D. dependent var	10.83364	
S.E. of regression	8.310280	Akaike info criterion	7.189332	
Sum squared resid	2417.126	Schwarz criterion	7.400442	
Log likelihood	-138.7866	F-statistic	7.819993	
Durbin-Watson stat	1.846049	Prob(F-statistic)	0.000130	

ADF Test Statistic	-4.876173	1% Critical Value*	-4.1958
		5% Critical Value	-3.5217
		10% Critical Value	-3.1914

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(M2)

Method: Least Squares

Date: 07/08/13 Time: 11:23

Sample(adjusted): 1972 2012

Included observations: 41 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
M2(-1)	-1.037660	0.212802	-4.876173	0.0000
D(M2(-1))	0.081654	0.156188	0.522793	0.6042
C	23.36039	5.256452	4.444137	0.0001
@TREND(1970)	-0.211016	0.114021	-1.850674	0.0722
R-squared	0.507354	Mean dependent var	0.236585	
Adjusted R-squared	0.467410	S.D. dependent var	11.34078	
S.E. of regression	8.276359	Akaike info criterion	7.157151	
Sum squared resid	2534.431	Schwarz criterion	7.324329	
Log likelihood	-142.7216	F-statistic	12.70156	
Durbin-Watson stat	1.895593	Prob(F-statistic)	0.000007	

ADF Test Statistic	-5.829218	1% Critical Value*	-4.1896
		5% Critical Value	-3.5189
		10% Critical Value	-3.1898

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(M2)

Method: Least Squares

Date: 07/08/13 Time: 11:25

Sample(adjusted): 1971 2012

Included observations: 42 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
M2(-1)	-0.919618	0.157760	-5.829218	0.0000
C	19.43144	4.178615	4.650212	0.0000
@TREND(1970)	-0.142692	0.109191	-1.306816	0.1989
R-squared	0.465944	Mean dependent var	0.087857	
Adjusted R-squared	0.438556	S.D. dependent var	11.24301	
S.E. of regression	8.424341	Akaike info criterion	7.168877	
Sum squared resid	2767.811	Schwarz criterion	7.292996	
Log likelihood	-147.5464	F-statistic	17.01300	
Durbin-Watson stat	2.002513	Prob(F-statistic)	0.000005	

Application pour le taux d'inflation

ADF Test Statistic	-2.600395	1% Critical Value*	-4.2165
		5% Critical Value	-3.5312
		10% Critical Value	-3.1968

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(TINF)

Method: Least Squares

Date: 07/08/13 Time: 11:31

Sample(adjusted): 1975 2012

Included observations: 38 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
TINF(-1)	-0.334802	0.128751	-2.600395	0.0141
D(TINF(-1))	0.254418	0.172852	1.471887	0.1511
D(TINF(-2))	0.001816	0.177829	0.010211	0.9919
D(TINF(-3))	0.270396	0.169352	1.596648	0.1205
D(TINF(-4))	0.083094	0.175815	0.472620	0.6398
C	5.172462	2.560312	2.020247	0.0521
@TREND(1970)	-0.073363	0.076273	-0.961852	0.3436
R-squared	0.227532	Mean dependent var	0.110526	
Adjusted R-squared	0.078023	S.D. dependent var	5.134211	
S.E. of regression	4.929851	Akaike info criterion	6.193317	
Sum squared resid	753.4064	Schwarz criterion	6.494977	
Log likelihood	-110.6730	F-statistic	1.521856	
Durbin-Watson stat	2.002278	Prob(F-statistic)	0.203845	

ADF Test Statistic	-2.595236	1% Critical Value*	-4.2092
		5% Critical Value	-3.5279
		10% Critical Value	-3.1949

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(TINF)

Method: Least Squares

Date: 07/08/13 Time: 11:35

Sample(adjusted): 1974 2012

Included observations: 39 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
TINF(-1)	-0.298488	0.115014	-2.595236	0.0140
D(TINF(-1))	0.244057	0.168864	1.445286	0.1578
D(TINF(-2))	-0.030243	0.165931	-0.182262	0.8565
D(TINF(-3))	0.278986	0.165226	1.688514	0.1007
C	4.323162	2.308242	1.872924	0.0700
@TREND(1970)	-0.056447	0.071231	-0.792450	0.4338
R-squared	0.211711	Mean dependent var	0.070000	
Adjusted R-squared	0.092273	S.D. dependent var	5.072522	
S.E. of regression	4.832830	Akaike info criterion	6.129380	
Sum squared resid	770.7560	Schwarz criterion	6.385312	
Log likelihood	-113.5229	F-statistic	1.772566	
Durbin-Watson stat	2.023817	Prob(F-statistic)	0.145856	

ADF Test Statistic	-2.164571	1% Critical Value*	-4.2023
		5% Critical Value	-3.5247
		10% Critical Value	-3.1931

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(TINF)

Method: Least Squares

Date: 07/08/13 Time: 11:38

Sample(adjusted): 1973 2012

Included observations: 40 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
TINF(-1)	-0.236657	0.109332	-2.164571	0.0373
D(TINF(-1))	0.172102	0.165285	1.041245	0.3049
D(TINF(-2))	-0.040221	0.167095	-0.240706	0.8112
C	3.663606	2.169587	1.688619	0.1002
@TREND(1970)	-0.055066	0.068668	-0.801926	0.4280
R-squared	0.148411	Mean dependent var	0.131000	
Adjusted R-squared	0.051087	S.D. dependent var	5.021909	
S.E. of regression	4.891951	Akaike info criterion	6.129528	
Sum squared resid	837.5916	Schwarz criterion	6.340638	
Log likelihood	-117.5906	F-statistic	1.524910	
Durbin-Watson stat	1.959869	Prob(F-statistic)	0.216267	

ADF Test Statistic	-2.448413	1% Critical Value*	-4.1958
		5% Critical Value	-3.5217
		10% Critical Value	-3.1914

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(TINF)

Method: Least Squares

Date: 07/08/13 Time: 11:40

Sample(adjusted): 1972 2012

Included observations: 41 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
TINF(-1)	-0.241895	0.098796	-2.448413	0.0192
D(TINF(-1))	0.178058	0.160026	1.112681	0.2730
C	3.575113	1.956957	1.826873	0.0758
@TREND(1970)	-0.049984	0.063815	-0.783259	0.4385
R-squared	0.146257	Mean dependent var	0.152927	
Adjusted R-squared	0.077034	S.D. dependent var	4.960725	
S.E. of regression	4.765823	Akaike info criterion	6.053285	
Sum squared resid	840.3835	Schwarz criterion	6.220463	
Log likelihood	-120.0923	F-statistic	2.112854	
Durbin-Watson stat	1.980755	Prob(F-statistic)	0.115178	

ADF Test Statistic	-2.094389	1% Critical Value*	-4.1896
		5% Critical Value	-3.5189
		10% Critical Value	-3.1898

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(TINF)

Method: Least Squares

Date: 07/08/13 Time: 11:42

Sample(adjusted): 1971 2012

Included observations: 42 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
TINF(-1)	-0.197607	0.094351	-2.094389	0.0428
C	2.596166	1.860903	1.395111	0.1709
@TREND(1970)	-0.030949	0.061781	-0.500953	0.6192
R-squared	0.101907	Mean dependent var	0.054762	
Adjusted R-squared	0.055851	S.D. dependent var	4.940982	
S.E. of regression	4.801020	Akaike info criterion	6.044283	
Sum squared resid	898.9418	Schwarz criterion	6.168402	
Log likelihood	-123.9299	F-statistic	2.212681	
Durbin-Watson stat	1.689259	Prob(F-statistic)	0.122960	

Application pour le taux de change

ADF Test Statistic	-2.811284	1% Critical Value*	-4.2165
		5% Critical Value	-3.5312
		10% Critical Value	-3.1968

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(TCH)

Method: Least Squares

Date: 07/08/13 Time: 15:25

Sample(adjusted): 1975 2012

Included observations: 38 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
TCH(-1)	-0.143371	0.050998	-2.811284	0.0085
D(TCH(-1))	0.417447	0.161260	2.588662	0.0145
D(TCH(-2))	-0.076725	0.175615	-0.436896	0.6652
D(TCH(-3))	0.230722	0.174757	1.320243	0.1964
D(TCH(-4))	0.271844	0.176729	1.538201	0.1341
C	-3.183143	1.872108	-1.700299	0.0991
@TREND(1970)	0.372122	0.139527	2.667028	0.0121
R-squared	0.437989	Mean dependent var	1.945263	
Adjusted R-squared	0.329213	S.D. dependent var	4.073295	
S.E. of regression	3.336094	Akaike info criterion	5.412301	
Sum squared resid	345.0153	Schwarz criterion	5.713961	
Log likelihood	-95.83371	F-statistic	4.026510	
Durbin-Watson stat	2.100652	Prob(F-statistic)	0.004271	

ADF Test Statistic	-2.368926	1% Critical Value*	-4.2092
		5% Critical Value	-3.5279
		10% Critical Value	-3.1949

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(TCH)

Method: Least Squares

Date: 07/08/13 Time: 15:27

Sample(adjusted): 1974 2012

Included observations: 39 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
TCH(-1)	-0.110415	0.046610	-2.368926	0.0238
D(TCH(-1))	0.495027	0.154438	3.205344	0.0030
D(TCH(-2))	-0.143014	0.172283	-0.830113	0.4124
D(TCH(-3))	0.349664	0.157006	2.227071	0.0329
C	-2.058916	1.664078	-1.237271	0.2247
@TREND(1970)	0.284111	0.125856	2.257419	0.0307
R-squared	0.393672	Mean dependent var	1.901026	
Adjusted R-squared	0.301804	S.D. dependent var	4.028825	
S.E. of regression	3.366412	Akaike info criterion	5.406210	
Sum squared resid	373.9800	Schwarz criterion	5.662143	
Log likelihood	-99.42110	F-statistic	4.285189	
Durbin-Watson stat	2.163770	Prob(F-statistic)	0.004105	

ADF Test Statistic	-1.864295	1% Critical Value*	-4.2023
		5% Critical Value	-3.5247
		10% Critical Value	-3.1931

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(TCH)

Method: Least Squares

Date: 07/08/13 Time: 15:28

Sample(adjusted): 1973 2012

Included observations: 40 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
TCH(-1)	-0.086226	0.046251	-1.864295	0.0707
D(TCH(-1))	0.476251	0.160824	2.961320	0.0055
D(TCH(-2))	0.011673	0.163888	0.071224	0.9436
C	-1.304384	1.582488	-0.824261	0.4154
@TREND(1970)	0.232138	0.123048	1.886569	0.0675
R-squared	0.303195	Mean dependent var	1.852500	
Adjusted R-squared	0.223560	S.D. dependent var	3.988663	
S.E. of regression	3.514643	Akaike info criterion	5.468222	
Sum squared resid	432.3451	Schwarz criterion	5.679332	
Log likelihood	-104.3644	F-statistic	3.807313	
Durbin-Watson stat	2.005750	Prob(F-statistic)	0.011329	

ADF Test Statistic	-1.980789	1% Critical Value*	-4.1958
		5% Critical Value	-3.5217
		10% Critical Value	-3.1914

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(TCH)
 Method: Least Squares
 Date: 07/08/13 Time: 15:31
 Sample(adjusted): 1972 2012
 Included observations: 41 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
TCH(-1)	-0.084517	0.042668	-1.980789	0.0551
D(TCH(-1))	0.481058	0.138361	3.476837	0.0013
C	-1.232844	1.403395	-0.878473	0.3854
@TREND(1970)	0.227226	0.111778	2.032826	0.0493
R-squared	0.311190	Mean dependent var	1.785122	
Adjusted R-squared	0.255341	S.D. dependent var	3.962048	
S.E. of regression	3.418996	Akaike info criterion	5.389039	
Sum squared resid	432.5127	Schwarz criterion	5.556216	
Log likelihood	-106.4753	F-statistic	5.571946	
Durbin-Watson stat	2.011901	Prob(F-statistic)	0.002944	

ADF Test Statistic	-1.608606	1% Critical Value*	-4.1896
		5% Critical Value	-3.5189
		10% Critical Value	-3.1898

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(TCH)
 Method: Least Squares
 Date: 07/08/13 Time: 15:32
 Sample(adjusted): 1971 2012
 Included observations: 42 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
TCH(-1)	-0.074467	0.046293	-1.608606	0.1158
C	-0.723936	1.449363	-0.499485	0.6202
@TREND(1970)	0.227722	0.118223	1.926204	0.0614
R-squared	0.089507	Mean dependent var	1.741905	
Adjusted R-squared	0.042815	S.D. dependent var	3.923442	
S.E. of regression	3.838532	Akaike info criterion	5.596806	
Sum squared resid	574.6389	Schwarz criterion	5.720926	
Log likelihood	-114.5329	F-statistic	1.916965	
Durbin-Watson stat	1.055858	Prob(F-statistic)	0.160655	

Application pour la variable taux d'inflation

ADF Test Statistic	-2.824971	1% Critical Value*	-4.2165
		5% Critical Value	-3.5312
		10% Critical Value	-3.1968

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(TINT)

Method: Least Squares

Date: 07/08/13 Time: 15:40

Sample(adjusted): 1975 2012

Included observations: 38 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
TINT(-1)	-0.176271	0.062397	-2.824971	0.0082
D(TINT(-1))	0.086178	0.158734	0.542909	0.5911
D(TINT(-2))	0.102777	0.154005	0.667361	0.5095
D(TINT(-3))	0.442576	0.152704	2.898255	0.0068
D(TINT(-4))	0.328369	0.171611	1.913445	0.0650
C	0.811213	0.493490	1.643829	0.1103
@TREND(1970)	0.010566	0.019462	0.542915	0.5911
R-squared	0.358743	Mean dependent var	0.032895	
Adjusted R-squared	0.234628	S.D. dependent var	1.330732	
S.E. of regression	1.164198	Akaike info criterion	3.306764	
Sum squared resid	42.01606	Schwarz criterion	3.608424	
Log likelihood	-55.82851	F-statistic	2.890422	
Durbin-Watson stat	2.027664	Prob(F-statistic)	0.023500	

ADF Test Statistic	-2.181513	1% Critical Value*	-4.2092
		5% Critical Value	-3.5279
		10% Critical Value	-3.1949

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(TINT)

Method: Least Squares

Date: 07/08/13 Time: 15:43

Sample(adjusted): 1974 2012

Included observations: 39 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
TINT(-1)	-0.127475	0.058434	-2.181513	0.0364
D(TINT(-1))	0.184613	0.154128	1.197784	0.2395
D(TINT(-2))	0.082592	0.155501	0.531134	0.5989
D(TINT(-3))	0.450303	0.156571	2.876030	0.0070
C	0.673407	0.477862	1.409210	0.1681
@TREND(1970)	0.003898	0.018774	0.207608	0.8368
R-squared	0.281877	Mean dependent var	0.032051	
Adjusted R-squared	0.173070	S.D. dependent var	1.313116	
S.E. of regression	1.194091	Akaike info criterion	3.333286	
Sum squared resid	47.05318	Schwarz criterion	3.589219	
Log likelihood	-58.99908	F-statistic	2.590623	
Durbin-Watson stat	2.287605	Prob(F-statistic)	0.043978	

ADF Test Statistic	-1.306003	1% Critical Value*	-4.2023
		5% Critical Value	-3.5247
		10% Critical Value	-3.1931

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(TINT)

Method: Least Squares

Date: 07/08/13 Time: 15:45

Sample(adjusted): 1973 2012

Included observations: 40 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
TINT(-1)	-0.079453	0.060837	-1.306003	0.2001
D(TINT(-1))	0.194534	0.165321	1.176701	0.2473
D(TINT(-2))	0.120421	0.168311	0.715467	0.4791
C	0.614034	0.493586	1.244026	0.2218
@TREND(1970)	-0.005751	0.019277	-0.298321	0.7672
R-squared	0.101304	Mean dependent var	0.031250	
Adjusted R-squared	-0.001404	S.D. dependent var	1.296182	
S.E. of regression	1.297092	Akaike info criterion	3.474595	
Sum squared resid	58.88564	Schwarz criterion	3.685705	
Log likelihood	-64.49190	F-statistic	0.986331	
Durbin-Watson stat	2.114739	Prob(F-statistic)	0.427706	

ADF Test Statistic	-1.176766	1% Critical Value*	-4.1958
		5% Critical Value	-3.5217
		10% Critical Value	-3.1914

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(TINT)

Method: Least Squares

Date: 07/08/13 Time: 15:46

Sample(adjusted): 1972 2012

Included observations: 41 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
TINT(-1)	-0.068674	0.058358	-1.176766	0.2468
D(TINT(-1))	0.213951	0.162918	1.313242	0.1972
C	0.473012	0.470469	1.005405	0.3212
@TREND(1970)	-0.003543	0.018174	-0.194963	0.8465
R-squared	0.078128	Mean dependent var	0.006098	
Adjusted R-squared	0.003381	S.D. dependent var	1.289971	
S.E. of regression	1.287788	Akaike info criterion	3.436197	
Sum squared resid	61.36073	Schwarz criterion	3.603375	
Log likelihood	-66.44204	F-statistic	1.045236	
Durbin-Watson stat	2.036549	Prob(F-statistic)	0.384004	

ADF Test Statistic	-0.915693	1% Critical Value*	-4.1896
		5% Critical Value	-3.5189
		10% Critical Value	-3.1898

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(TINT)

Method: Least Squares

Date: 07/08/13 Time: 15:47

Sample(adjusted): 1971 2012

Included observations: 42 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
TINT(-1)	-0.051992	0.056779	-0.915693	0.3655
C	0.449672	0.451386	0.996203	0.3253
@TREND(1970)	-0.007007	0.017235	-0.406551	0.6866
R-squared	0.034144	Mean dependent var	0.005952	
Adjusted R-squared	-0.015387	S.D. dependent var	1.274143	
S.E. of regression	1.283908	Akaike info criterion	3.406443	
Sum squared resid	64.28837	Schwarz criterion	3.530563	
Log likelihood	-68.53531	F-statistic	0.689339	
Durbin-Watson stat	1.604637	Prob(F-statistic)	0.507918	

L.M.M.D.

Annexe 2 : Test ADF de la stationnarité pour la variable log(m2)

ADF Test Statistic	-5.429783	1% Critical Value*	-3.5930
		5% Critical Value	-2.9320
		10% Critical Value	-2.6039

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LOG(M2))

Method: Least Squares

Date: 06/03/13 Time: 01:17

Sample(adjusted): 1971 2012

Included observations: 42 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOG(M2(-1))	-0.846106	0.155827	-5.429783	0.0000
C	2.339009	0.436795	5.354937	0.0000
R-squared	0.424316	Mean dependent var		0.006154
Adjusted R-squared	0.409924	S.D. dependent var		0.664239
S.E. of regression	0.510245	Akaike info criterion		1.538596
Sum squared resid	10.41399	Schwarz criterion		1.621342
Log likelihood	-30.31052	F-statistic		29.48254
Durbin-Watson stat	1.945162	Prob(F-statistic)		0.000003

2) Test ADF de la stationnarité pour le variable log(tinf)

ADF Test Statistic	-2.966438	1% Critical Value*	-4.1896
		5% Critical Value	-3.5189
		10% Critical Value	-3.1898

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LOG(TINF))

Method: Least Squares

Date: 06/03/13 Time: 03:01

Sample(adjusted): 1971 2012

Included observations: 42 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOG(TINF(-1))	-0.370326	0.124839	-2.966438	0.0051
C	1.109973	0.370410	2.996610	0.0047
@TREND(1970)	0.016136	0.006526	2.472391	0.0179
R-squared	0.184166	Mean dependent var		0.036524
Adjusted R-squared	0.142328	S.D. dependent var		0.296071
S.E. of regression	0.274193	Akaike info criterion		0.318783
Sum squared resid	2.932097	Schwarz criterion		0.442902
Log likelihood	-3.694433	F-statistic		4.401909
Durbin-Watson stat	2.341393	Prob(F-statistic)		0.018890

1) Test ADF de la stationnarité de la variable taux de change (log(tch)).

Test au niveau (Modèle 3).

ADF Test Statistic	-1.788667	1% Critical Value*	-4.1958
		5% Critical Value	-3.5217
		10% Critical Value	-3.1914

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LOG(TCH))

Method: Least Squares

Date: 06/03/13 Time: 05:13

Sample(adjusted): 1972 2012

Included observations: 41 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOG(TCH(-1))	-0.084322	0.047142	-1.788667	0.0819
D(LOG(TCH(-1)))	0.434982	0.143996	3.020797	0.0046
C	0.081152	0.053521	1.516278	0.1379
@TREND(1970)	0.008861	0.005103	1.736289	0.0908
R-squared	0.241869	Mean dependent var		0.067481
Adjusted R-squared	0.180399	S.D. dependent var		0.152965
S.E. of regression	0.138482	Akaike info criterion		-1.023690
Sum squared resid	0.709555	Schwarz criterion		-0.856512
Log likelihood	24.98565	F-statistic		3.934736
Durbin-Watson stat	2.094039	Prob(F-statistic)		0.015605

Test au niveau (Modèle 2), log(tch).

ADF Test Statistic	-0.456898	1% Critical Value*	-3.5973
		5% Critical Value	-2.9339
		10% Critical Value	-2.6048

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LOG(TCH))

Method: Least Squares

Date: 06/03/13 Time: 05:17

Sample(adjusted): 1972 2012

Included observations: 41 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOG(TCH(-1))	-0.007956	0.017414	-0.456898	0.6503
D(LOG(TCH(-1)))	0.426344	0.147675	2.887035	0.0064
C	0.061473	0.053676	1.145276	0.2593
R-squared	0.180097	Mean dependent var		0.067481
Adjusted R-squared	0.136945	S.D. dependent var		0.152965
S.E. of regression	0.142105	Akaike info criterion		-0.994142
Sum squared resid	0.767368	Schwarz criterion		-0.868758
Log likelihood	23.37991	F-statistic		4.173484
Durbin-Watson stat	2.068343	Prob(F-statistic)		0.022987

Test au niveau (Modèle 1), log(tch).

ADF Test Statistic	1.245205	1% Critical Value*	-2.6196
		5% Critical Value	-1.9490
		10% Critical Value	-1.6200

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LOG(TCH))

Method: Least Squares

Date: 06/03/13 Time: 05:18

Sample(adjusted): 1972 2012

Included observations: 41 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOG(TCH(-1))	0.009836	0.007899	1.245205	0.2205
D(LOG(TCH(-1)))	0.438724	0.147866	2.967027	0.0051
R-squared	0.151797	Mean dependent var		0.067481
Adjusted R-squared	0.130048	S.D. dependent var		0.152965
S.E. of regression	0.142672	Akaike info criterion		-1.008987
Sum squared resid	0.793856	Schwarz criterion		-0.925398
Log likelihood	22.68424	Durbin-Watson stat		2.061973

Test en 1^{ère} différence (modèle 3), log(tch).

ADF Test Statistic	-3.072919	1% Critical Value*	-4.2023
		5% Critical Value	-3.5247
		10% Critical Value	-3.1931

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LOG(TCH),2)

Method: Least Squares

Date: 06/03/13 Time: 05:21

Sample(adjusted): 1973 2012

Included observations: 40 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LOG(TCH(-1)))	-0.529561	0.172332	-3.072919	0.0040
D(LOG(TCH(-1)),2)	-0.115800	0.159096	-0.727864	0.4714
C	0.057299	0.048747	1.175444	0.2475
@TREND(1970)	-0.000673	0.001924	-0.350037	0.7284
R-squared	0.333194	Mean dependent var		0.005793
Adjusted R-squared	0.277627	S.D. dependent var		0.163986
S.E. of regression	0.139376	Akaike info criterion		-1.008643
Sum squared resid	0.699325	Schwarz criterion		-0.839755
Log likelihood	24.17285	F-statistic		5.996247
Durbin-Watson stat	2.084657	Prob(F-statistic)		0.002012

Test en 1^{ière} différence (modèle 2), log(tch).

ADF Test Statistic	-3.174756	1% Critical Value*	-3.6019
		5% Critical Value	-2.9358
		10% Critical Value	-2.6059

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(LOG(TCH),2)
 Method: Least Squares
 Date: 06/03/13 Time: 05:22
 Sample(adjusted): 1973 2012
 Included observations: 40 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LOG(TCH(-1)))	-0.536741	0.169065	-3.174756	0.0030
D(LOG(TCH(-1)),2)	-0.110733	0.156546	-0.707348	0.4838
C	0.042637	0.024635	1.730741	0.0918
R-squared	0.330925	Mean dependent var	0.005793	
Adjusted R-squared	0.294759	S.D. dependent var	0.163986	
S.E. of regression	0.137713	Akaike info criterion	-1.055245	
Sum squared resid	0.701705	Schwarz criterion	-0.928579	
Log likelihood	24.10490	F-statistic	9.150107	
Durbin-Watson stat	2.069517	Prob(F-statistic)	0.000591	

Test en 1^{ière} différence (modèle 1), log(tch).

ADF Test Statistic	-2.608396	1% Critical Value*	-2.6211
		5% Critical Value	-1.9492
		10% Critical Value	-1.6201

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(LOG(TCH),2)
 Method: Least Squares
 Date: 06/03/13 Time: 05:26
 Sample(adjusted): 1973 2012
 Included observations: 40 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LOG(TCH(-1)))	-0.399888	0.153308	-2.608396	0.0129
D(LOG(TCH(-1)),2)	-0.178090	0.155561	-1.144824	0.2594
R-squared	0.276757	Mean dependent var	0.005793	
Adjusted R-squared	0.257725	S.D. dependent var	0.163986	
S.E. of regression	0.141283	Akaike info criterion	-1.027397	
Sum squared resid	0.758514	Schwarz criterion	-0.942953	
Log likelihood	22.54793	Durbin-Watson stat	2.098449	

2) Test ADF de la stationnarité de la variable taux d'intérêt (log(tint)), Test au niveau (Modèle 3).

ADF Test Statistic	-2.793047	1% Critical Value*	-4.2165
		5% Critical Value	-3.5312
		10% Critical Value	-3.1968

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(LOG(TINT))
 Method: Least Squares
 Date: 06/03/13 Time: 06:12
 Sample(adjusted): 1975 2012
 Included observations: 38 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOG(TINT(-1))	-0.154476	0.055307	-2.793047	0.0089
D(LOG(TINT(-1)))	0.019725	0.159689	0.123519	0.9025
D(LOG(TINT(-2)))	0.086352	0.145928	0.591741	0.5583
D(LOG(TINT(-3)))	0.531039	0.139109	3.817424	0.0006
D(LOG(TINT(-4)))	0.294812	0.166853	1.766895	0.0871
C	0.216913	0.081728	2.654090	0.0124
@TREND(1970)	0.001567	0.002684	0.583702	0.5636
R-squared	0.420327	Mean dependent var		0.009860
Adjusted R-squared	0.308133	S.D. dependent var		0.180817
S.E. of regression	0.150401	Akaike info criterion		-0.786201
Sum squared resid	0.701234	Schwarz criterion		-0.484540
Log likelihood	21.93782	F-statistic		3.746411
Durbin-Watson stat	2.068984	Prob(F-statistic)		0.006427

Test au niveau (Modèle 2), log(tint).

ADF Test Statistic	-2.931664	1% Critical Value*	-3.6117
		5% Critical Value	-2.9399
		10% Critical Value	-2.6080

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LOG(TINT))

Method: Least Squares

Date: 06/03/13 Time: 06:16

Sample(adjusted): 1975 2012

Included observations: 38 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOG(TINT(-1))	-0.138004	0.047074	-2.931664	0.0062
D(LOG(TINT(-1)))	0.009883	0.157152	0.062886	0.9502
D(LOG(TINT(-2)))	0.064960	0.139789	0.464701	0.6453
D(LOG(TINT(-3)))	0.516259	0.135369	3.813719	0.0006
D(LOG(TINT(-4)))	0.273974	0.161302	1.698521	0.0991
C	0.227834	0.078734	2.893728	0.0068
R-squared	0.413957	Mean dependent var	0.009860	
Adjusted R-squared	0.322387	S.D. dependent var	0.180817	
S.E. of regression	0.148844	Akaike info criterion	-0.827902	
Sum squared resid	0.708941	Schwarz criterion	-0.569336	
Log likelihood	21.73014	F-statistic	4.520691	
Durbin-Watson stat	2.052237	Prob(F-statistic)	0.003138	

Test au niveau (Modèle 1),(log(tint)).

ADF Test Statistic	-0.523811	1% Critical Value*	-2.6243
		5% Critical Value	-1.9498
		10% Critical Value	-1.6204

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LOG(TINT))

Method: Least Squares

Date: 06/03/13 Time: 06:21

Sample(adjusted): 1975 2012

Included observations: 38 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOG(TINT(-1))	-0.008388	0.016014	-0.523811	0.6039
D(LOG(TINT(-1)))	0.066508	0.172472	0.385614	0.7023
D(LOG(TINT(-2)))	0.021365	0.153719	0.138988	0.8903
D(LOG(TINT(-3)))	0.447607	0.147413	3.036410	0.0046
D(LOG(TINT(-4)))	0.106680	0.166562	0.640485	0.5263
R-squared	0.260602	Mean dependent var	0.009860	
Adjusted R-squared	0.170979	S.D. dependent var	0.180817	
S.E. of regression	0.164635	Akaike info criterion	-0.648092	
Sum squared resid	0.894455	Schwarz criterion	-0.432620	
Log likelihood	17.31374	Durbin-Watson stat	1.960156	

Test en 1^{ière} différence (modèle 3) de la variable log(tch).

ADF Test Statistic	-1.668582	1% Critical Value*	-4.2242
		5% Critical Value	-3.5348
		10% Critical Value	-3.1988

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LOG(TINT),2)

Method: Least Squares

Date: 06/03/13 Time: 06:26

Sample(adjusted): 1976 2012

Included observations: 37 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LOG(TINT(-1)))	-0.437852	0.262409	-1.668582	0.1056
D(LOG(TINT(-1)),2)	-0.506872	0.269791	-1.878756	0.0700
D(LOG(TINT(-2)),2)	-0.468677	0.271393	-1.726934	0.0945
D(LOG(TINT(-3)),2)	-0.004968	0.235463	-0.021099	0.9833
D(LOG(TINT(-4)),2)	0.095295	0.171377	0.556058	0.5823
C	0.046272	0.072328	0.639750	0.5272
@TREND(1970)	-0.001742	0.002746	-0.634246	0.5307
R-squared	0.575346	Mean dependent var	0.000000	
Adjusted R-squared	0.490415	S.D. dependent var	0.237179	
S.E. of regression	0.169311	Akaike info criterion	-0.545505	
Sum squared resid	0.859983	Schwarz criterion	-0.240737	
Log likelihood	17.09184	F-statistic	6.774280	
Durbin-Watson stat	2.071671	Prob(F-statistic)	0.000130	

Test en 1^{ière} différence (modèle 2) pour la variable log(tint).

ADF Test Statistic	-1.566764	1% Critical Value*	-3.6171
		5% Critical Value	-2.9422
		10% Critical Value	-2.6092

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(LOG(TINT),2)
 Method: Least Squares
 Date: 06/03/13 Time: 06:34
 Sample(adjusted): 1976 2012
 Included observations: 37 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LOG(TINT(-1)))	-0.389846	0.248822	-1.566764	0.1273
D(LOG(TINT(-1)),2)	-0.536611	0.263112	-2.039477	0.0500
D(LOG(TINT(-2)),2)	-0.481914	0.267968	-1.798404	0.0819
D(LOG(TINT(-3)),2)	-0.001862	0.233131	-0.007988	0.9937
D(LOG(TINT(-4)),2)	0.097056	0.169694	0.571944	0.5715
C	0.003964	0.027686	0.143161	0.8871
R-squared	0.569651	Mean dependent var	0.000000	
Adjusted R-squared	0.500240	S.D. dependent var	0.237179	
S.E. of regression	0.167670	Akaike info criterion	-0.586239	
Sum squared resid	0.871515	Schwarz criterion	-0.325009	
Log likelihood	16.84542	F-statistic	8.206925	
Durbin-Watson stat	2.082032	Prob(F-statistic)	0.000050	

Test en 1^{ière} différence (modèle 1) pour la variable log(tint)

ADF Test Statistic	-1.585166	1% Critical Value*	-2.6261
		5% Critical Value	-1.9501
		10% Critical Value	-1.6205

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(LOG(TINT),2)
 Method: Least Squares
 Date: 06/03/13 Time: 06:37
 Sample(adjusted): 1976 2012
 Included observations: 37 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LOG(TINT(-1)))	-0.387493	0.244450	-1.585166	0.1228
D(LOG(TINT(-1)),2)	-0.537602	0.258964	-2.075969	0.0460
D(LOG(TINT(-2)),2)	-0.481680	0.263830	-1.825725	0.0772
D(LOG(TINT(-3)),2)	-0.000581	0.229366	-0.002534	0.9980
D(LOG(TINT(-4)),2)	0.097712	0.167016	0.585045	0.5626
R-squared	0.569367	Mean dependent var	0.000000	
Adjusted R-squared	0.515538	S.D. dependent var	0.237179	
S.E. of regression	0.165084	Akaike info criterion	-0.639632	
Sum squared resid	0.872091	Schwarz criterion	-0.421941	
Log likelihood	16.83320	Durbin-Watson stat	2.083913	

Annexe 3 : Estimation de l'équation pour justifier le passage à l'estimation du modèle VAR optimal

Dependent Variable: LOG(TINF)

Method: Least Squares

Date: 06/04/13 Time: 11:28

Sample(adjusted): 1971 2012

Included observations: 42 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	2.082385	0.565172	3.684515	0.0007
LOG(M2)	0.234530	0.168374	1.392911	0.1717
D(LOG(TCH))	-1.558400	0.709166	-2.197509	0.0342
LOG(TINT)	0.799792	0.188340	4.246532	0.0001
R-squared	0.336403	Mean dependent var		3.871974
Adjusted R-squared	0.284014	S.D. dependent var		0.639431
S.E. of regression	0.541061	Akaike info criterion		1.699823
Sum squared resid	11.12438	Schwarz criterion		1.865315
Log likelihood	-31.69627	F-statistic		6.421230
Durbin-Watson stat	0.384619	Prob(F-statistic)		0.001259

Annexe 4 : Modèle dynamique de l'inflation et les variables sélectionnées

Dependent Variable: LOG(TINF)

Method: Least Squares

Date: 06/04/13 Time: 11:38

Sample(adjusted): 1971 2012

Included observations: 42 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.495279	0.326949	-1.514852	0.1383
LOG(M2)	0.289768	0.075298	3.848263	0.0005
D(LOG(TCH))	0.143742	0.345083	0.416542	0.6794
LOG(TINT)	0.189214	0.097444	1.941774	0.0598
LOG(TINF(-1))	0.850694	0.068624	12.39647	0.0000
R-squared	0.871229	Mean dependent var		3.871974
Adjusted R-squared	0.857308	S.D. dependent var		0.639431
S.E. of regression	0.241543	Akaike info criterion		0.107802
Sum squared resid	2.158686	Schwarz criterion		0.314668
Log likelihood	2.736152	F-statistic		62.58296
Durbin-Watson stat	2.369869	Prob(F-statistic)		0.000000

Modèle sans tch

Dependent Variable: LOG(TINF)

Method: Least Squares

Date: 06/04/13 Time: 11:45

Sample(adjusted): 1971 2012

Included observations: 42 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.476494	0.320283	-1.487729	0.1451
LOG(M2)	0.286658	0.074108	3.868111	0.0004
LOG(TINT)	0.216785	0.070732	3.064892	0.0040
LOG(TINF(-1))	0.839320	0.062269	13.47892	0.0000
R-squared	0.870625	Mean dependent var	3.871974	
Adjusted R-squared	0.860411	S.D. dependent var	0.639431	
S.E. of regression	0.238901	Akaike info criterion	0.064862	
Sum squared resid	2.168809	Schwarz criterion	0.230354	
Log likelihood	2.637905	F-statistic	85.24007	
Durbin-Watson stat	2.336068	Prob(F-statistic)	0.000000	

Modèle sans constante

Dependent Variable: LOG(TINF)

Method: Least Squares

Date: 06/04/13 Time: 11:46

Sample(adjusted): 1971 2012

Included observations: 42 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOG(M2)	0.209021	0.053431	3.911971	0.0004
LOG(TINT)	0.198514	0.070733	2.806541	0.0078
LOG(TINF(-1))	0.780075	0.048610	16.04763	0.0000
R-squared	0.863090	Mean dependent var	3.871974	
Adjusted R-squared	0.856069	S.D. dependent var	0.639431	
S.E. of regression	0.242589	Akaike info criterion	0.073855	
Sum squared resid	2.295133	Schwarz criterion	0.197974	
Log likelihood	1.449040	Durbin-Watson stat	2.288573	

Annexe 5 : Détermination du nombre de retard Modèle VAR

VAR Lag Order Selection Criteria

Endogenous variables: LOG(TINF) LOG(M2) LOG(TINT) D(LOG(TCH))

Exogenous variables: C

Date: 06/04/13 Time: 12:20

Sample: 1970 2012

Included observations: 38

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-59.92403	NA	0.000340	3.364423	3.536800	3.425753
1	60.58800	209.3104	1.40E-06	-2.136210	-1.274323*	-1.829557*
2	75.46416	22.70572	1.53E-06	-2.077061	-0.525663	-1.525086
3	92.10605	21.89722	1.60E-06	-2.110845	0.130063	-1.313547
4	121.4913	32.47842*	9.24E-07*	-2.815331*	0.115086	-1.772711

* indicates lag order selected by the criterion

LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)

FPE: Final prediction error

AIC: Akaike information criterion

SC: Schwarz information criterion

HQ: Hannan-Quinn information criterion

Annexe 6 : Estimation du modèle VAR (Le retard retenu c'est 1, VAR(1)).

Vector Autoregression Estimates

Date: 06/05/13 Time: 11:17

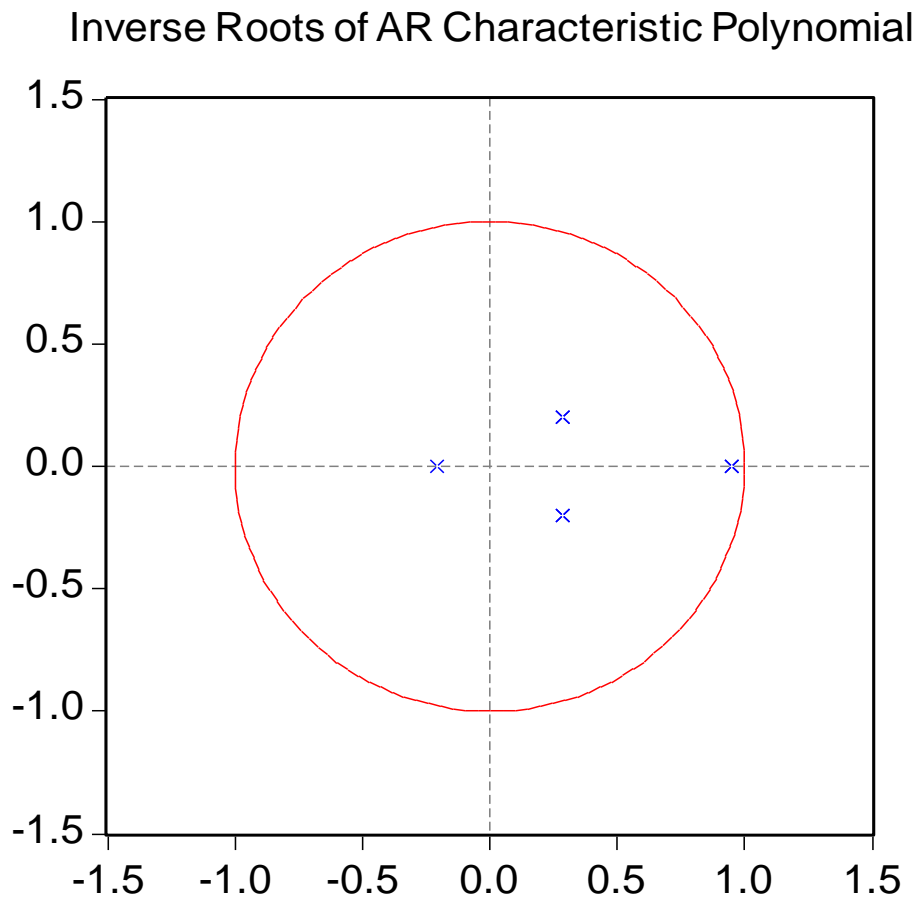
Sample(adjusted): 1972 2012

Included observations: 41 after adjusting endpoints

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

	LOG(TINF)	LOG(M2)	D(LOG(TCH))	D(LOG(TINT))
LOG(TINF(-1))	0.915306 (0.05899) [15.5168]	-0.134087 (0.13561) [-0.98875]	0.023499 (0.03135) [0.74957]	-0.105042 (0.04559) [-2.30402]
LOG(M2(-1))	-0.327131 (0.06976) [-4.68936]	0.171528 (0.16038) [1.06953]	-0.022872 (0.03707) [-0.61692]	-0.072387 (0.05392) [-1.34257]
D(LOG(TCH(-1)))	0.278663 (0.24244) [1.14939]	0.361011 (0.55738) [0.64770]	0.240043 (0.12885) [1.86298]	0.046678 (0.18738) [0.24911]
D(LOG(TINT(-1)))	0.161229 (0.21651) [0.74468]	-0.044541 (0.49775) [-0.08948]	0.486604 (0.11507) [4.22893]	-0.017718 (0.16734) [-0.10588]
C	1.257006 (0.28545) [4.40355]	2.804007 (0.65625) [4.27276]	0.023324 (0.15171) [0.15374]	0.603364 (0.22062) [2.73484]
R-squared	0.885722	0.055964	0.468854	0.197139
Adj. R-squared	0.873024	-0.048929	0.409838	0.107933
Sum sq. resids	1.760020	9.302281	0.497114	1.051344
S.E. equation	0.221110	0.508327	0.117510	0.170892
F-statistic	69.75517	0.533535	7.944488	2.209915
Log likelihood	6.362583	-27.76857	32.27995	16.92533
Akaike AIC	-0.066467	1.598467	-1.330729	-0.581724
Schwarz SC	0.142505	1.807439	-1.121757	-0.372751
Mean dependent	3.900104	2.785066	0.067481	0.001574
S.D. dependent	0.620508	0.496330	0.152965	0.180935
Determinant Residual Covariance		2.17E-06		
Log Likelihood (d.f. adjusted)		34.64150		
Akaike Information Criteria		-0.714219		
Schwarz Criteria		0.121670		

Annexe 7 : Cercle de racine unitaire de validation du modèle VAR.



Annexe 8 : Sous la forme fonctionnelle le modèle s'écrit :

System: UNTITLED

Estimation Method: Least Squares

Date: 06/05/13 Time: 11:39

Sample: 1972 2012

Included observations: 41

Total system (balanced) observations 164

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	0.915306	0.058988	15.51682	0.0000
C(2)	-0.327131	0.069760	-4.689356	0.0000
C(3)	0.278663	0.242444	1.149390	0.2523
C(4)	0.161229	0.216509	0.744678	0.4577
C(5)	1.257006	0.285453	4.403549	0.0000
C(6)	-0.134087	0.135612	-0.988754	0.3244
C(7)	0.171528	0.160378	1.069528	0.2866
C(8)	0.361011	0.557375	0.647699	0.5182
C(9)	-0.044541	0.497751	-0.089484	0.9288
C(10)	2.804007	0.656252	4.272762	0.0000
C(11)	0.023499	0.031350	0.749570	0.4547
C(12)	-0.022872	0.037075	-0.616924	0.5383
C(13)	0.240043	0.128849	1.862981	0.0645
C(14)	0.486604	0.115065	4.228932	0.0000
C(15)	0.023324	0.151706	0.153743	0.8780
C(16)	-0.105042	0.045591	-2.304019	0.0227
C(17)	-0.072387	0.053916	-1.342570	0.1815
C(18)	0.046678	0.187381	0.249108	0.8036
C(19)	-0.017718	0.167336	-0.105884	0.9158
C(20)	0.603364	0.220622	2.734838	0.0070

Determinant residual covariance 1.29E-06

Equation: $\text{LOG}(\text{TINF}) = \text{C}(1)*\text{LOG}(\text{TINF}(-1)) + \text{C}(2)*\text{LOG}(\text{M2}(-1)) + \text{C}(3)*\text{D}(\text{LOG}(\text{TCH}(-1))) + \text{C}(4)*\text{D}(\text{LOG}(\text{TINT}(-1))) + \text{C}(5)$

Observations: 41

R-squared	0.885722	Mean dependent var	3.900104
Adjusted R-squared	0.873024	S.D. dependent var	0.620508
S.E. of regression	0.221110	Sum squared resid	1.760020
Durbin-Watson stat	2.077791		

Equation: $\text{LOG}(\text{M2}) = \text{C}(6)*\text{LOG}(\text{TINF}(-1)) + \text{C}(7)*\text{LOG}(\text{M2}(-1)) + \text{C}(8)*\text{D}(\text{LOG}(\text{TCH}(-1))) + \text{C}(9)*\text{D}(\text{LOG}(\text{TINT}(-1))) + \text{C}(10)$

Observations: 41

R-squared	0.055964	Mean dependent var	2.785066
Adjusted R-squared	-0.048929	S.D. dependent var	0.496330
S.E. of regression	0.508327	Sum squared resid	9.302281
Durbin-Watson stat	1.761564		

Equation: $\text{D}(\text{LOG}(\text{TCH})) = \text{C}(11)*\text{LOG}(\text{TINF}(-1)) + \text{C}(12)*\text{LOG}(\text{M2}(-1)) + \text{C}(13)*\text{D}(\text{LOG}(\text{TCH}(-1))) + \text{C}(14)*\text{D}(\text{LOG}(\text{TINT}(-1))) + \text{C}(15)$

Observations: 41

R-squared	0.468854	Mean dependent var	0.067481
Adjusted R-squared	0.409838	S.D. dependent var	0.152965
S.E. of regression	0.117510	Sum squared resid	0.497114
Durbin-Watson stat	2.061190		

Equation: $\text{D}(\text{LOG}(\text{TINT})) = \text{C}(16)*\text{LOG}(\text{TINF}(-1)) + \text{C}(17)*\text{LOG}(\text{M2}(-1)) + \text{C}(18)*\text{D}(\text{LOG}(\text{TCH}(-1))) + \text{C}(19)*\text{D}(\text{LOG}(\text{TINT}(-1))) + \text{C}(20)$

Observations: 41

R-squared	0.197139	Mean dependent var	0.001574
Adjusted R-squared	0.107933	S.D. dependent var	0.180935

S.E. of regression 0.170892 Sum squared resid 1.051344
Durbin-Watson stat 1.938463

Annexe 9 : Test d'auto corrélation des erreurs

VAR Residual Serial
Correlation LM Tests
H0: no serial correlation at lag
order h
Date: 06/07/13 Time: 20:40
Sample: 1970 2012
Included observations: 41

Lags	LM-Stat	Prob
1	24.70008	0.0753
2	18.59092	0.2904
3	15.71128	0.4733
4	35.77107	0.0031
5	13.18024	0.6595
6	28.72220	0.0259
7	18.17236	0.3139
8	14.16035	0.5868
9	13.64443	0.6252
10	17.69755	0.3419
11	25.08728	0.0683
12	20.70573	0.1901

Probs from chi-square with 16
df.

Annexe 10 : Test d'hétéroscédasticité

VAR Residual Heteroskedasticity Tests: No Cross Terms (only levels and squares)

Date: 06/07/13 Time: 20:45

Sample: 1970 2012

Included observations: 41

Joint test:

Chi-sq	df	Prob.
89.78119	80	0.2130

Individual components:

Dependent	R-squared	F(8,32)	Prob.	Chi-sq(8)	Prob.
res1*res1	0.197240	0.982809	0.4672	8.086840	0.4250
res2*res2	0.057262	0.242962	0.9792	2.347759	0.9685
res3*res3	0.217807	1.113829	0.3803	8.930095	0.3482
res4*res4	0.363205	2.281457	0.0467	14.89141	0.0613
res2*res1	0.206857	1.043224	0.4256	8.481120	0.3879
res3*res1	0.294375	1.668733	0.1447	12.06937	0.1481
res3*res2	0.157766	0.749274	0.6484	6.468410	0.5949
res4*res1	0.319474	1.877806	0.0986	13.09843	0.1085
res4*res2	0.230524	1.198340	0.3310	9.451465	0.3057
res4*res3	0.270045	1.479793	0.2034	11.07186	0.1977

Annexe 11 : Test de causalité au sens de Granger

Pairwise Granger Causality Tests

Date: 06/07/13 Time: 04:45

Sample: 1970 2012

Lags: 1

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Probability
M2 does not Granger Cause TINF	42	37.7333	3.3E-07
TINF does not Granger Cause M2		0.20943	0.64976
TCH does not Granger Cause TINF	42	18.1710	0.00012
TINF does not Granger Cause TCH		0.20306	0.65476
TINT does not Granger Cause TINF	42	4.49759	0.04036
TINF does not Granger Cause TINT		6.17624	0.01734
TCH does not Granger Cause M2	42	0.18944	0.66578
M2 does not Granger Cause TCH		1.88652	0.17744
TINT does not Granger Cause M2	42	0.10932	0.74269
M2 does not Granger Cause TINT		3.01631	0.09032
TINT does not Granger Cause TCH	42	34.1385	8.6E-07
TCH does not Granger Cause TINT		3.98185	0.05301

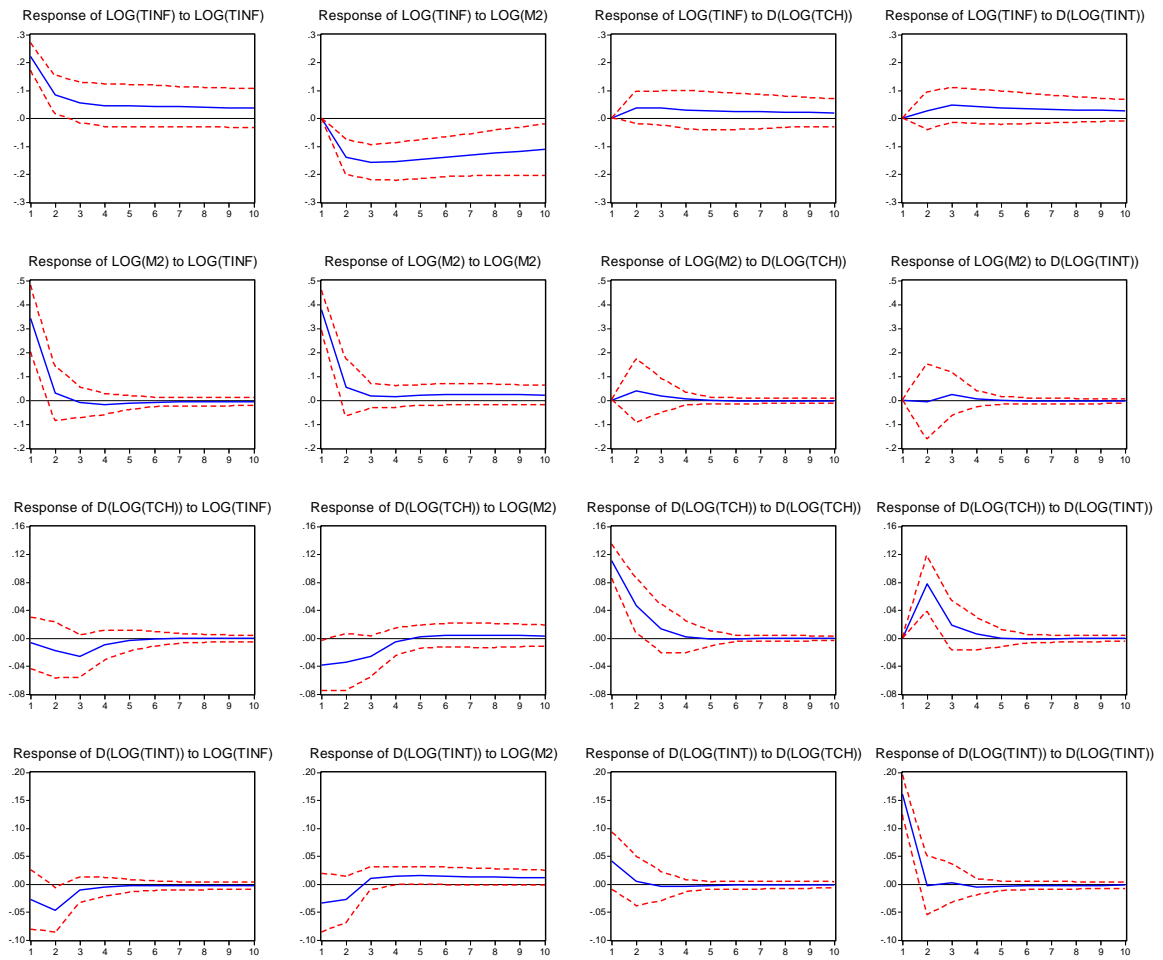
Annexe 12: Décomposition de la variance de l'erreur de prévision

Variance Decomposition of LOG(TINF):

Period	S.E.	LOG(TINF)	LOG(M2)	D(LOG(TIN T))	D(LOG(TCH))
1	0.658306	100.0000	0.000000	0.000000	0.000000
2	0.798924	93.56244	0.001677	5.290903	1.144985
3	0.868398	90.38213	0.486585	7.878278	1.253009
4	0.904885	89.56870	0.864228	8.378940	1.188131
5	0.924276	89.37554	0.983324	8.487481	1.153660
6	0.934722	89.26989	1.024012	8.564381	1.141712
7	0.940446	89.19576	1.046959	8.620488	1.136789
8	0.943605	89.15328	1.061378	8.651592	1.133749
9	0.945350	89.13121	1.069493	8.667393	1.131901
10	0.946313	89.11947	1.073817	8.675828	1.130885

Annexe 13 : Analyse des fonctions de réponse impulsionnelle.

Response to Cholesky One S.D. Innovations ± 2 S.E.



Annexe 14 : Décomposition de la variance de l'erreur de prévision et analyse des fonctions de réponses impulsionnelles.

Choc sur la masse monétaire.

Period	
1	0.000000
2	0.003272
3	-0.060487
4	-0.058370
5	-0.036386
6	-0.023376
7	-0.017688
8	-0.013809
9	-0.010369
10	-0.007630

Cholesky Ordering: LOG(TINF) LOG(M2) D(LOG(TCH))
D(LOG(TINT))

Choc sur le taux de change.

Period	
1	0.000000
2	0.113124
3	0.070697
4	0.031481
5	0.020876
6	0.018321
7	0.014651
8	0.010680
9	0.007733
10	0.005739

Cholesky Ordering: LOG(TINF) LOG(M2) D(LOG(TCH))
D(LOG(TINT))

Choc sur les taux d'intérêt.

Period	
1	0.000000
2	0.168172
3	0.150942
4	0.092116
5	0.059920
6	0.045869
7	0.035773
8	0.026769
9	0.019683
10	0.014564

Cholesky Ordering: LOG(TINF) LOG(M2) D(LOG(TCH))
D(LOG(TINT))

Annexe 15 : Analyse des fonctions de réponses impulsionnelles.

Period	S.E.	LOG(TINF)	LOG(M2)	D(LOG(TCH))	D(LOG(TINT))
1	0.658306	100.0000	0.000000	0.000000	0.000000
2	0.798924	93.56244	0.001677	2.004916	4.430971
3	0.868398	90.38213	0.486585	2.359713	6.771574
4	0.904885	89.56870	0.864228	2.294291	7.272780
5	0.924276	89.37554	0.983324	2.250044	7.391096
6	0.934722	89.26989	1.024012	2.238456	7.467637
7	0.940446	89.19576	1.046959	2.235564	7.521713
8	0.943605	89.15328	1.061378	2.233431	7.551910
9	0.945350	89.13121	1.069493	2.231886	7.567408
10	0.946313	89.11947	1.073817	2.231022	7.575692

Cholesky Ordering: LOG(TINF) LOG(M2) D(LOG(TCH)) D(LOG(TINT))

TABLE DES MATIERES

Introduction générale	1
Chapitre I : La politique monétaire et ses fondements théoriques.	4
Introduction	4
Section I : La création monétaire	6
1) La création monétaire.	6
a. Les limites de la création monétaire.	6
2) Les limites de l'expansion monétaire.	6
3) Le rôle de la banque centrale.	7
Section II : Les objectifs de la Banque Centrale	7
1) La pluralité des objectifs possibles de la BC.	7
a. La croissance	9
b. Maîtrise de l'inflation	9
c. Stabilité du système financier.....	11
d. Conflits entre objectifs	11
Section III : Les outils utilisés.	12
c. Les ciblage de la BC.	12
i. La maîtrise de la quantité de monnaie en circulation	12
ii. Le niveau des taux d'intérêt	13
d. Les instruments.	13
i. Les opérations d'open market.....	14
ii. Les taux de facilités permanentes	14
1. Les facilités de prêt marginales.....	14
2. Les facilités de dépôt marginales	14
iii. Le taux de réserve obligatoire.....	15
Section IV : Les canaux de transmission réelle de la politique monétaire ..	15
a. Consommation et épargne des ménages.....	15
b. Investissement des entreprises.....	16
c. Effet des taux d'intérêts sur les taux de change	16
d. Le canal du crédit.	17
e. La théorie quantitative de la monnaie.	18
Section V : Les modes d'intervention de la Banque Centrale	18
3) La politique discrétionnaire.	19
4) La politique d'une règle.	19

i. Le ciblage monétaire	20
ii. Le ciblage d'inflation	20
Conclusion.	22
Chapitre II : Evolution et maîtrise de l'inflation par la Banque d'Algérie.	23
Introduction	23
Section I : L'intérêt de la stabilité des prix	24
Section II : Effet de la monnaie sur les prix	25
a. Prix et monnaie	25
a.1. Marché des biens et de la monnaie	25
b.1 Prix, salaire et chômage	27
Section III : Evolution et maitrise de l'inflation en Algérie	28
III.1.1.Evolution de l'inflation en Algérie durant la période : 1970 à 1989	29.
III.1.2.Evolution de l'inflation en Algérie durant la période : 1990 à 2000	31
III.1.3.Evolution de l'inflation en Algérie durant la période : 2001 à 2012	32
III.2.1.Les principaux déterminants de l'inflation	33
a. L'inflation importée.....	33
b. La sphère informelle.....	33
c. L'augmentation salariale	33
III.2.2.Les politiques de lutte contre l'inflation	34
c. La politique monétaire	34
d. Les subventions et le contrôle des prix	35
Conclusion	36
Chapitre III : Analyse économétrique sur l'impact des taux d'intérêt sur l'inflation	38
Section I : La méthode et les étapes de l'estimation d'un modèle VAR	39
Section II : Analyse empirique	39
II.1 Les hypothèses.....	39
II.2 Analyse de l'impact de la politique monétaire sur l'inflation à travers une modélisation VAR.....	40
II.2.1.Choix de variables.....	40

II.2.2. Détermination du nombre de retard	40
II.2.3. Les tests ADF de stationnarité des séries.....	40
II.2.3.1. Application à la série masse monétaire	41
II.2.3.2. Application à la série taux d'inflation.....	41
II.2.3.3. Application à la série taux de change	41
II.2.3.4. Application à la série taux de d'intérêt	43
II.3.1. Estimation de la régression multiple.....	44
II.3.2. L'Equation de la régression multiple en fonction des variables explicatives	44
II.3.3. Interprétation des résultats	45
II.4. Estimation du modèle VAR.....	45
II.4.1. Détermination du nombre de retard du modèle VAR.....	45
II.4.2. Estimation du modèle.....	46
II.4.3. Les équations fonctionnelles du modèle VAR.....	46
II.4.4. Interprétation des résultats du modèle VAR.....	46
II.4.5. Validation du modèle VAR.....	47
II.4.6. Analyse des résidus de l'équation Log (tinf)	47
II.4.6.1. Test d'autocorrélation des erreurs	47
II.4.6.2. Test d'hétéroscédasticité	47
II.4.6.3. Cercle de la racine unitaire.....	48
II.5. Test de causalité de Granger	48
II.6. Décomposition de la variance de l'erreur de prévision	49
II.7. Analyse des fonctions de réponses impulsionnelles	50
Conclusion.	51
Conclusion générale	54
Bibliographie.	57
La liste des figures	61
La liste des tableaux	62
La liste des annexes	63

La liste des abréviations	64
Annexes.	65
Résumé	102

L.I.M.D.

Résumé

Un déséquilibre entre l'offre et la demande de biens et services et ou la non stabilité continue des prix lorsqu'ils apparaissent dans une économie lui causent problème. Chacun de ces deux éléments a le caractère de phénomène monétaire, ce qui fait que la Banque centrale agit à travers la politique monétaire de manière à réguler la création monétaire et maîtriser l'inflation par la suite.

L'impossibilité d'atteindre cet objectif directement laisse la politique monétaire se fixer un objectif intermédiaire, contrôlable, mesurable et en relation avec l'objectif final « la stabilité des prix » qui est le taux d'intérêt directeur à court terme. Une politique monétaire d'objectif final similaire à celle des Banques centrales des pays avancés.

C'est l'efficacité de la politique monétaire de la Banque d'Algérie à réaliser son objectif final qui est mis en exergue dans la présente recherche par une analyse théorique et empirique par une modélisation VAR.

Mots clés : *Inflation, Politique monétaire, Les taux directeur, la Banque centrale, Offre et demande, Création monétaire, Vecteur Auto Régressif.*