

Université Abderrahmane MIRA de Bejaia

Faculté des Sciences Economiques, Commerciales et Sciences de Gestions

Département des Sciences Economiques

Mémoire de fin de Cycle

Pour l'obtention d'un diplôme de Master en Sciences Économiques

Option : Economie Appliquée, Ingénierie Financière

Thème :

**Etude de l'impact de dynamique de la masse
monétaire sur l'évolution de l'inflation en
Algérie
1990-2012.**

Membres de jury

Président : M^rGhenem

Examineur : Mme Bouakline Sihem

Encadreur : Mme. M. Moknache

Réalisé par

Habarek Hakim

Merabet Feteh

Promotion 2012/2013

Remerciements

Nous remercions toute personne ayant contribué, chacune de sa manière, à l'accomplissement de ce modeste travail.

Nous remercions spécifiquement M^{elle} Moknache Mira pour, son encadrement, son aide et sa disponibilité.

Nous tenons aussi à remercier l'ensemble des enseignants qui ont contribué à notre formation et les membres de jury qui ont accepté de juger ce travail

Dédicaces

Cet humble travail est dédié à la mémoire de mon défunt père, ainsi qu'à ma chère mère, en témoignage de mon incontestable reconnaissance, également à mes frères et sœurs et mes amis.

HABAREK

Je dédie ce travail à mes très chers parents et à mes deux frères (Amar et Yahia)
Et à toute ma famille, mes oncles, leurs familles et à mes grands parents.
A mes amis Khaled, SAIDOUN Yacine et AFTISSE Sid Ali. Ainsi qu'à ma chère Ouahiba.

MERABET.

Liste des abréviations

Abréviation	Signification
ADF	Augmented Dickey-Fuller
AIK	Critère d'Information Akaike
FMI	Fond Monétaire International
CMC	Conseil de la Monnaie et du Crédit
DS	Differency Stationary
H	Hypothèse
INF	Inflation
Kh	Capitale humain
K	Fraction du Revenu
Knh	Capitale non humain
M2	Masse monétaire
MCO	Moindre carrés ordinaires
MDA	Milliard de dinar algérien
M2ST	La série masse monétaire sans tendance
ONS	Office national des statistiques
P	Prix
PIB	Produit intérieur brut
SC	Critère d'information Schwarz
T	Transaction
V	Vitesse de la circulation de la masse monétaire
VAR	Vector Auto Régressif
VECM	Vector Error Correction Model
W	Richesse
Yp	Revenu permanent

Table des matières

Remerciement	
Dédicaces	
Liste des observations	
Introduction générale	1
Chapitre1. L'inflation phénomène monétaire à long terme	3
Section 1 : Analyse et étude de l'inflation	4
1.1) Concept de l'inflation.....	4
1.1.1) Définition de l'inflation	4
1.1.2) Méthode de mesure de l'inflation.....	6
1.1.3) Les types et niveaux de l'inflation	8
1-2) Les conséquences de l'inflation.....	9
1-2-1) sur la répartition macroéconomique des revenus et du patrimoine	9
1-2-2) Sur les réductions de l'attractivité économique et la compétitivité des entreprises nationales	9
1-2-3) sur les calculs économiques et les prévisions	10
1-3) Les causes de l'inflation.....	10
1-3-1) l'inflation par la demande	10
1-3-2) l'inflation par les couts	11
1-3-3) L'inflation par la monnaie.....	12
1-3-4) l'inflation phénomène structurelle	12
Section2 : l'inflation dans la théorie économique.....	13
2.1) L'émergence de la théorie quantitative de la monnaie chez les classiques	13
2.1.1) Jean Bodin (1530-1596)	13
2.1.2) John Locke (1632-1704).....	14
2.2) De l'équation de l'échange à l'équation des encaisses monétaires	15
2.2.1) L'équation des échanges d'Irving Fisher	15
2.2.2) L'équation des encaisses monétaires d'Alfred Marshall	16
2-3) L'interprétation keynésienne de l'inflation et le néo quantitativisme de M. Friedman	17
2-3-1) l'interprétation keynésienne de l'inflation	17
2-3-2) la réhabilitation de la théorie quantitative de la monnaie.....	19
Section 3 : Le ciblage d'inflation, guide dans la conduite de la politique monétaire	23

3.1) Aspects opérationnels du ciblage de l'inflation	23
3.1.1) Définition du ciblage de l'inflation	23
3.1.2) Application d'une règle monétaire par la banque centrale	24
3.2) Détermination de la cible de maîtrise de l'inflation.....	25
3.3) Caractéristique du cadre de la politique monétaire basé sur le ciblage de l'inflation	27
3.3.1) Communication des objectifs explicites à atteindre	27
3.3.2) Choix de l'indicateur d'inflation ciblée	27
3.3.3) Amplitude et horizon de la cible	28
Conclusion.....	29
Chapitre II : la conduite de la politique monétaire algérienne 1990-2012 et son effet sur le maintien de la stabilité des prix	30
Introduction	30
Section 1 : Le cadre légal et juridique de la politique monétaire en Algérie.....	31
1-1) Les principaux engagements de la loi sur la monnaie et le crédit n°90-10.....	31
1.1.1) L'institution d'une Autorité Monétaire singulière.....	31
1.1.2) L'autonomisation de la sphère monétaire et bancaire par rapport à la sphère budgétaire.....	32
1.1.3) L'autonomisation de la sphère monétaire et bancaire par rapport à la sphère réelle.....	32
1.2) Les amendements de la loi n°90-10 relative à la monnaie et au crédit	34
1-2-1) l'ordonnance n°01-01 du 27 avril 2001	34
1-2-2) l'ordonnance n°03-11 du 26 aout 2003.....	35
1-2-3) l'ordonnance n°10-04 de 26 aout 2010	35
Section 2 : les objectifs et instruments de la politique monétaire en Algérie	36
2.1) la politique monétaire durant la période 1990-1993	36
2.1.1) Les objectifs de la politique monétaire.....	37
2.1.2) Les instruments de la politique monétaire	38
2.2) La politique monétaire durant la période d'ajustement structurel 1994-1998	38
2.2.1) les objectifs de la politique monétaire	39
2.2.2) Les instruments de la politique monétaire	39
2.3) La politique monétaire durant la période 1999 à nos jours	40
2.3.1) L'objectif final de la politique monétaire	40
2.3.2) les objectifs intermédiaires de la politique monétaire	41
2.3.3) Les instruments de la politique monétaire	42
Section3 : l'évaluation de la situation monétaire en Algérie.....	44

3.1) Durant la période transitoire 1990-1993	44
3.1.1) L'Évolution de la masse monétaire	44
3.1.2) Les sources de création monétaire	45
3.1.3) Évolution du taux d'inflation	45
3.2) Durant la période d'ajustement structurel 1994-1998	46
3.2.1) L'évolution de la masse monétaire.....	46
3.2.2) Les sources de création monétaire	48
3.2.3) Évolution du taux d'inflation	48
3.3) Durant la période 1999 à nos jours	49
3.3.1) Évolution de la masse monétaire et taux d'accroissement du PIB	49
3.3.2) Évolution des sources de création monétaire	50
3.3.3) Évolution du taux d'inflation en Algérie durant la période 2000-2012.....	52
Conclusion.....	53
CHAPITRE 3 : Approche empirique de la causalité monnaie-prix en Algérie.....	55
Introduction	55
Section 1: Etude des variables	56
1.1) Choix des variables	56
1.2) L'analyse graphique des séries	56
1.3) L'étude de la stationnarité des séries	59
1.3.1) Séries stationnaires et non stationnaires	59
1.3.2) La détermination du nombre de retard des variables.....	60
1.3.3) Application du test de Dickey Fuller sur les série.....	61
Section 2 : Estimation du modèle VAR(p).....	63
2.1) Détermination du nombre de retard du modèle	63
2.2) Estimation du modèle VAR(2)	63
2.3) Test de causalité de Granger.....	65
2.4) Analyse des chocs	66
2.4.1) La décomposition de la variance le l'erreur de prévision	66
2.4.2) La Fonction de réponses impulsionnelles	68
Conclusion	71
Conclusion générale.....	72
Bibliographie	
Liste des tableaux	
Annexes	

Introduction générale

L'inflation, interprétée comme une hausse générale du niveau des prix, est devenue un phénomène problématique dans l'économie. La maîtrise de ce phénomène constitue l'objectif primordial de la politique économique de plusieurs pays. Car, la stabilité des prix est sensée créer un meilleur environnement pour le développement de l'activité économique

Depuis la fin des années soixante dix début des années quatre-vingts, les banques centrales de nombreux pays retiennent des objectifs d'inflation (stabilité des prix) pour guider leurs politiques monétaires.

Pour cela, elles adoptent une théorie à la base de leurs objectifs. La théorie quantitative de la monnaie, qui dit que, c'est à travers le contrôle de la masse monétaire que les prix peuvent être contrôlés. Les banques centrales adoptent deux approches différentes pour la conduite de leurs politiques monétaire, certaines utilisent des politiques discrétionnaires, d'autres utilisent des politiques de règles

L'Algérie a adhéré à ce mouvement de politique monétaire depuis 1990, suite au passage de l'Algérie de l'économie planifiée à l'économie de marché. Durant cette période, la conduite de la politique monétaire est axée sur la fixation d'objectif monétaire à atteindre, notamment en matière d'évolution des agrégats monétaire. A travers les rapports annuels qu'elle publie, la Banque d'Algérie affirme que le contrôle qu'elle réussit à exercer sur la croissance de la masse monétaire lui a permis de contenir la croissance des prix ou, mieux encore, de maintenir le rythme de croissance de leur niveau moyen, ou général, aux environs de celui de l'inflation ciblée.

Néanmoins, la Banque d'Algérie ne propose aucune mesure ou quantification précise pour conforter ses assertions. Nous nous proposons d'inscrire notre recherche dans cette problématique et ce, non pas seulement dans sa dimension empirique mais également dans sa dimension théorique.

La question principale de notre travail est la suivante : quel est l'impact de l'évolution de la masse monétaire sur l'évolution du niveau général des prix en Algérie ?

L'objet de notre travail est l'étude de la relation entre la quantité de monnaie en circulation et le niveau générale des prix. Plus précisément nous essayerons de mesurer l'effet d'une variation de la masse monétaire sur le taux d'inflation en Algérie.

L'intention de se lancer dans ce sujet nous a été inspirée par le retour à la hausse inquiétant du taux d'inflation, notamment ces deux dernières années. L'office National des Statistiques a enregistré pour l'année 2011 un taux d'inflation de 4.54%, qui persiste et prend une ampleur plus dangereuse en 2012 avec un taux annuel de 8.9%.

Antérieurement, la banque d'Algérie a pu bien gérer l'avènement de l'excès de liquidité sur le marché monétaire Algérien. En effet, le taux d'inflation moyen entre 2000 et 2010 est de 3.25%.

Pour répondre à notre problématique, on propose deux hypothèses :

La banque centrale ne propose aucun modèle qui justifie ses propos quant à la maîtrise de l'inflation par le contrôle de la masse monétaire. Pour cela, nous supposons que ses propos ne sont pas légitimes ;

L'inflation en Algérie n'est pas seulement un phénomène monétaire mais causée aussi par des effets réels.

Pour répondre à notre problématique, nous allons adopter une méthodologie qui repose sur deux démarches. La première, consiste à faire une étude théorique sur l'inflation qui repose sur une revue de littérature théorique sur le sujet, documents, sites internet, rapport de la banque centrale, cadre légal du système bancaire algérien. La deuxième démarche, nous allons chercher à expliquer empiriquement l'impact d'une variation de l'une des variables de la théorie quantitative de la monnaie, spécifiquement la masse monétaire, sur l'évolution du taux d'inflation, en estimant un modèle VAR (Vector Auto Régressif).

Pour l'élaboration de notre travail, nous l'avons scindé en trois chapitres. Le premier chapitre consiste à appréhender la théorie économique de l'inflation, particulièrement la théorie quantitative de la monnaie. Le deuxième chapitre consiste à présenter la conduite de la politique monétaire appliquée par la banque centrale et ce de 1990 jusqu'à 2012. En fin, dans le dernier chapitre, nous allons essayer d'interpréter et de justifier les rapports de la banque centrale, à trouver la causalité monnaie-prix en estimant un modèle VAR (Vector Auto Régressif).

Chapitre I : L'inflation phénomène monétaire à long terme

L'inflation est un phénomène qui constitue l'un des problèmes économiques contemporains. Il est tout à la fois, simple à constater, délicat à mesurer et difficile à expliquer. Sa maîtrise, est une préoccupation majeure des autorités chargés de la politique économique en générale, et monétaire en particulier. Pour se faire, la connaissance de ses origines est indispensable.

Pour les auteurs néoclassiques et monétaristes (dont le chef de file est Milton Friedman, Prix Nobel d'Economie), l'inflation résulte d'une émission de monnaie trop importante. La justification de cette idée repose sur l'existence d'une relation économique, appelée « Théorie Quantitative de la Monnaie ».

Nous présenterons au cours de ce chapitre l'interprétation monétaire de ce phénomène. Mais, on présentera d'abord, dans la première section appelée, généralité sur l'inflation, les différents concepts de l'inflation, ses conséquences et ses causes pour mieux comprendre ce phénomène.

En suite, dans la deuxième section qui traite l'inflation à travers la littérature économique d'où on essaie de résumer le plus essentiel. On présentera l'interprétation des classiques de l'inflation et l'évolution de la théorie quantitative de la monnaie depuis son émergence chez J. Bodin à l'équation des encaisses monétaire de M. Friedman. Elle sera présenté aussi la critique quantitativiste de l'inflation par Keynes et son interprétation de l'inflation.

En fin, on présentera le ciblage d'inflation en tant que cadre de la politique monétaire, mise en œuvre par certains pays, dans le but d'avoir un faible taux d'inflation et moins volatile.

Section 1 : Analyse et étude de l'inflation

L'inflation comme un déséquilibre économique qui engendre une hausse continue du niveau général des prix est un concept extrêmement large. Nous présenterons l'inflation dans la littérature économique, en suite nous déterminons les types et méthodes de mesure de l'inflation. Enfin nous allons procéder à identifier les causes et conséquences de l'inflation sur l'équilibre économique.

1.1) Concept de l'inflation

Les économistes ont toujours accordé une attention particulière à l'inflation à cause de ses conséquences néfastes sur le plan économique et social. La croissance du niveau général des prix qui traduit l'inflation peut être soit tiré par un excès de la demande globale, soit poussé par les coûts qui déterminent les prix de l'offre. Ou par le décalage entre la quantité de monnaie en circulation et la quantité de biens et services disponible (approche monétariste).

1.1.1) Définition de l'inflation

Etymologiquement, le terme inflation vient du latin « inflare », qui signifie enfler, gonfler. Il désigne communément une augmentation générale, durable et auto-entretenu des prix des biens et services.¹

Les économistes essaient de donner une définition la plus appropriée pour l'inflation dont :

« L'inflation est la perte du pouvoir d'achat de la monnaie qui se traduit par une augmentation générale et durable des prix. »²

La perte de valeur des unités de monnaie est un phénomène qui frappe l'économie nationale dans son ensemble, sans discrimination entre les catégories d'agents.

« Augmentation injustifiée, générale et durable des prix qui s'auto entretien même après la disparition éventuelle de sa cause initiale »³

¹ Lescure Jean .« La relation mystérieuse entre inflation et chômage », pp. 7-14, texte tiré de The Economic Journal, 2001, vol 111, n° 471

² Alain Beitone et Christine Dollo: Dictionnaire des sciences économique, Armande Colin Editeur, Paris 1991.

³ LAIDLER et PARKIN, 1975 in HELMUT FRISH. Théories of inflation. Cambridge University press, 1983, P 9.

Par cette définition on peut déduire d'une manière générale les symptômes de l'inflation à savoir :

- **L'augmentation est générale** ; La hausse des prix affecte la quasi-totalité des biens et services pour que cette condition soit remplie.

- **L'augmentation des prix doit être injustifiée**; une hausse des prix pour une amélioration d'un produit ou un service, est considérée comme justifiée.

Les prix des biens et services augmentent d'une façon durable, sans apporter des améliorations ou modifications de ces derniers.

- **L'augmentation des prix doit s'auto-entretenir** : l'inflation ne s'arrête pas de prendre de l'ampleur sans le déploiement gros efforts de la part du pays atteint.

L'inflation doit se différencier de :

- **La déflation** : En pratique toutefois aucun gouvernement ne préconise une inflation réellement nulle, ou un objectif de stabilité totale du niveau des prix sur le moyen terme qui impliquerait que toute période d'inflation soit compensée par une période de déflation équivalente.

La déflation présente un processus de baisse générale des prix provoqué par un net ralentissement ou d'une baisse de la demande, baisse du produit intérieur brut et des revenus.⁴

- **La Désinflation** : un ralentissement de taux d'inflation, c'est-à-dire que le niveau général des prix augmente à un taux décroissant.

- **La stagflation** : elle est caractérisée par la combinaison entre le ralentissement de la croissance économique et l'inflation. C'est après la seconde guerre mondiale, que cette relation avait été mise en évidence par l'économiste britannique PHILLIPS en étudiant l'évolution de l'emploi et des salaires, il avait affirmé que lorsque le taux de chômage était élevé le taux de progression des salaires était faible (d'où une hausse des prix ralentie)⁵.

⁴ Christopher J. Neely et Geoffrey E. Wood, "Deflation and real economic activity under the gold standard", Review de la Federal Reserve Bank of Saint Louis, septembre-octobre 1995

⁵ André Gauthier. Le monde d'une crise à l'autre. Montreuil : Breal, 1984. P237.

1.1.2) Méthode de mesure de l'inflation

Une inflation élevée et volatile est largement considérée par les économistes d'avoir une gamme de coûts économiques et sociaux, pour cela des organismes officiels sont à la charge de calculer le taux d'inflation. Ces taux seront publiés ensuite dans les rapports des banques centrales et offices des statistiques.

Il y a différents moyens pour calculer le taux d'inflation, à savoir l'Indice de prix à la consommation (IPC) et le déflateur du produit intérieur brut mais ces derniers se différencient dans la manière de mesurer les prix des biens et services.

1.1.2.1) Calcul du taux d'inflation par l'Indice de prix à la consommation (I.P.C)

L'indice des prix à la consommation (IPC) est l'instrument de mesure de l'inflation. Il permet d'estimer, entre deux périodes données, la variation moyenne des prix des produits consommés par les ménages résidents et non-résidents sur l'ensemble du territoire. C'est une mesure synthétique de l'évolution de prix des produits à qualité constante.⁶

En Algérie l'indice des prix à la consommation, se compose de 261 articles représentés par 791 variétés sélectionnées sur la base des plusieurs critères (dépenses, utilité...).

Il est élaboré à partir de l'observation des prix auprès d'un échantillon de 17 villes et villages, représentatifs du territoire national et répartie selon les strates géographiques de l'enquête, sur les dépenses de consommation.⁷

L'indice de prix à la consommation est calculé suivant la formule l'indice de Laspeyres⁸ :

$$I_t = \frac{\sum P_t q_a}{\sum P_o q_a} \times 100$$

Où I_t = indice de prix; p_t = prix en période à laquelle se porte l'indice ; q_a = quantité en période de base; p_o = prix en période de base.

⁶ Arnaud Diemer. Grands Problèmes économiques contemporains. Université d'Auvergne.

⁷ Office national des statistiques.

⁸ Joel Popkin. Encyclopédie Economique : Indice des prix à la consommation. Ed economica, 1984, P 489.

Pour calculer le taux d'inflation, on utilise la formule suivante⁹ :

$$\text{Taux d'inflation} = \frac{(\text{IPC de l'année en cours} - \text{IPC de l'année précédente})}{\text{IPC de l'année précédente}} * 100$$

Il est essentiel de rappeler que l'indice des prix à la consommation cherche à mesurer les effets des variations de prix sur le coût d'achat des produits consommés par les ménages. Il joue un rôle économique, socio-économique et monétaire :

- **Economique** ; il permet de suivre l'évolution de l'inflation mois par mois afin de bien calculer les évolutions en volume ou en terme réel de la consommation et des revenus.

- **socio-économique** ; sert à indexer de nombreux contrats privés, des pensions alimentaires, réajustement des paiements comme les salaires, les loyers.

- **Monétaire** : Indicateur majeur pour la conduite de la politique monétaire dans les pays et déduire les manques de chaque politique.

1.1.2.2) Déflateur du produit intérieur brut

Le déflateur du produit intérieur brut est le rapport du produit intérieur brut nominal sur produit intérieur brut en volume.

Il indique le niveau actuel des prix par rapport à celui de l'année de base. C'est un indice de prix pour l'ensemble des biens et services produits dans une économie, il exclu les biens importés. On le calcul comme suit :

$$\text{Déflateur du PIB} = [\text{PIB nominal} / \text{PIB réel}] * 100^{10}$$

⁹ Idem.

¹⁰Edey, M. « Coûts et avantages du passage d'une faible inflation à la stabilité des prix » *Revue économique* no 23, hiver, 1994 p. 123-146.

1.1.3) Les types et niveaux de l'inflation

Les économistes utilisent le niveau annuel de hausse des prix pour déterminer la forme appropriée à l'inflation d'une manière intuitive à savoir :

- **Stabilité des prix**, lorsque le taux d'inflation est inférieur à 2%.

- **Inflation rampante**, lorsque le taux est faible (de 3 à 4% par an) et continu. Les pays développés essaient de maintenir ces taux toujours à des niveaux plus bas.

- **Inflation ouverte**, lorsque la hausse générale des prix est rapide, cumulative et comprise entre 5 et 10% (avec de possibles pointes à 20%),

- **Inflation galopante ou hyperinflation**, lorsqu'elle dépasse les 20%.

1-2) Les conséquences de l'inflation

L'identification des coûts de l'inflation est souvent très difficile, au cours de périodes inflationnistes tous les prix et les salaires n'évoluent pas au même taux. L'inflation peut conduire lorsqu'elle est forte, à un ralentissement de la croissance économique, et à une détérioration de l'emploi. Ses conséquences sont :

1-2-1) sur la répartition macroéconomique des revenus et du patrimoine

Tous les agents économiques ne peuvent pas faire évoluer leurs revenus à la même vitesse que l'inflation. Celle-ci est favorable aux emprunteurs et aux titulaires de revenus flexibles (illustration des pays en développement qui se sont fortement endettés durant les années 70), mais elle pénalise les épargnants, les créanciers et les titulaires de revenus indexables. L'équilibre macroéconomique, ou l'égalité entre l'épargne et l'investissement, se trouve ainsi remis en cause.

L'inflation agit directement sur le taux d'intérêt réel, les charges d'intérêt réellement payées par les emprunteurs, ce dernier correspondant à la différence entre le taux d'intérêt nominal (taux défini par la Banque Centrale, puis répercuté sur les banques commerciales du second rang) et le taux d'inflation. Une hausse de l'inflation réduit le taux d'intérêt réel et notamment les charges d'intérêt des emprunteurs. Ce qui conduit les banques à relever leurs taux d'intérêt nominaux, donc à pénaliser l'investissement. Par la même occasion, l'inflation traduit une hausse du niveau général prix. Lorsqu'elle inclut les prix des actifs financiers et immobiliers, elle peut être le reflet d'un effet richesse. Lorsque l'épargne (qui est un flux) est cumulée sur plusieurs années, elle vient augmenter la valeur du patrimoine (qui est un stock). Les agents économiques qui constatent une élévation de la valeur de leur patrimoine peuvent être amenés à réduire leur épargne¹¹

1-2-2) Sur les réductions de l'attractivité économique et la compétitivité des entreprises nationales

Elle conduit à procéder à des réajustements monétaires. Dans le cas européen, le système de taux de change fixe ne permet plus d'utiliser la dévaluation comme une arme de compétitivité. La gestion de l'Euro et la politique monétaire sont désormais confiées à la Banque Centrale Européenne, qui par la variation des taux d'intérêt, peut intervenir pour

¹²Flash-Eco (2004), « Inflation financière : l'heure des choix », Crédit Agricole, 14 mai. Repris dans *Problèmes économiques* n°. 2856, pp 26-39

stabiliser les prix. Toutefois, les différentiels de prix à l'intérieur de la zone euro pénalisent les pays qui font le plus d'effort en matière d'inflation (France, Allemagne) au profit de ceux qui en font le moins (Irlande). Dans la sphère mondiale, le système de taux de change flottants (dollar, euro, yen) enregistre le différentiel d'inflation entre les différentes zones économiques et peut conduire à des différentiels d'attractivité et de compétitivité¹².

1-2-3) sur les calculs économiques et les prévisions

L'inflation rend l'avenir plus incertain. En rendant incertaine l'évolution des valeurs nominales des revenus et des prix, l'inflation complique les prévisions économiques et rend la croissance économique plus chaotique. Des taux d'inflation élevés faussent le pilotage des économies en brouillant les signaux donnés par les indices de prix relatifs, c'est-à-dire par le marché. Les agents économiques sont dès lors incapables d'anticiper les mouvements de prix¹³.

1-3) Les causes de l'inflation

L'origine de l'inflation peut être recherchée au niveau de la quantité de monnaie en circulation et des mécanismes de formation des prix. La croissance du niveau général des prix qui traduit l'inflation peut être soit tirée par un excès de la demande globale, soit poussée par les coûts qui déterminent les prix de l'offre¹⁴

1-3-1) l'inflation par la demande

Le concept d'inflation par la demande suppose un déséquilibre entre l'offre (le niveau de la production) et la demande (la liquidité monétaire), dont la demande de produits excède durablement l'offre sur le marché¹⁵

Dans la théorie des marchés, le prix est déterminé par une égalisation de l'offre et la demande. Cependant dans certaines situations, la demande peut excéder l'offre : le prix tend alors automatiquement à monter. Lorsqu'un tel désajustement apparaît sur un grand nombre de marchés, un « écart inflationniste » naît, conduisant à une hausse du niveau général des prix. Dans la théorie keynésienne, l'inflation est due à un déséquilibre entre la demande globale et l'offre globale. Plus précisément, l'augmentation de la quantité de monnaie est

¹² Idem.

¹³ Idem.

¹⁴ Beauđu A. (2005), « les déterminants de l'inflation en France », *Problèmes économiques* n° 2871, pp. 33-45

¹⁵ Idem

synonyme d'inflation lorsque l'offre globale n'est pas en mesure de répondre à un surcroît de demande, on parle ainsi d'inflation par la demande.

L'excès de la demande globale peut provenir de plusieurs facteurs : une augmentation autonome de la vitesse de circulation de la monnaie, une demande de billets plus importante; une hausse de la consommation ou à une acquisition de logements financés à crédit des ménages ; un accroissement de l'investissement des entreprises non autofinancé de leurs investissements ; une politique de relance économique de l'Etat fondée sur le déficit budgétaire, financé par émission de monnaie.

L'insuffisance de l'offre est quant à lui liée à l'environnement. Des facteurs accidentels tels que les guerres peuvent provoquer des pénuries temporaires, à l'Etat, manque d'infrastructures, formation de la main d'œuvre insuffisante. Ou aux entreprises, capacités de production insuffisantes, techniques de production trop rigides.

1-3-2) l'inflation par les couts

La hausse autonome des coûts de production des entreprises peut engendrer une hausse générale de niveau des prix. Cela peut provenir d'une hausse des impôts indirects, d'une hausse des coûts des matières premières, d'une hausse des salaires ou d'une hausse des profits.

Le processus de production, en amont du marché, joue également un rôle essentiel dans la formation des prix. On peut ainsi observer la diffusion d'un choc de prix dans la chaîne de production, d'amont en aval, depuis les prix à la production, biens intermédiaires jusqu'aux prix à la consommation, biens manufacturés. Des niveaux élevés de prix des différents facteurs de production peuvent accroître les coûts de production et par là même augmenter le niveau de prix des produits. Cette inflation par les coûts peut avoir plusieurs origines :

La hausse du coût du facteur travail, la pression des syndicats peut entraîner une augmentation des salaires, les charges patronales peuvent être importantes.

La hausse du prix du facteur capital, le coût du capital est déterminé par le rythme des amortissements des investissements.

La hausse du prix des matières premières ; ceci est lié au degré de dépendance des activités et des économies, exemple du pétrole.

Un coût élevé des interventions publiques. L'Etat influence les coûts par le biais de la fiscalité ou de sa politique tarifaire, peut générer une hausse de l'inflation.

Enfin, l'inflation importée désigne l'augmentation du niveau général des prix consécutive à une augmentation du coût des produits importés

Les sources d'inflation par les coûts sont nombreuses et variées. Elles peuvent se combiner pour donner naissance à ce que les économistes appellent, les spirales inflationnistes. La plus connue est la boucle salaires-prix. Lorsque la hausse des coûts du travail est supérieure aux gains de productivité, on assiste à une hausse des coûts de revient, donc à une élévation des prix de vente des entreprises, une baisse du pouvoir d'achat des salariés, et une pression à la hausse des salaires.

1-3-3) L'inflation par la monnaie

L'inflation monétaire est déterminée par la croissance de la masse monétaire ajustée à la croissance réelle de l'économie (Friedman, prix Nobel 1976)¹⁶

Inspiration monétariste, l'inflation par la monnaie suggère que la hausse du niveau général des prix résulterait d'une émission de monnaie trop importante. Pour Milton Friedman, chef de file de l'Ecole monétariste « la cause de l'inflation est partout est toujours la même : un accroissement anormalement rapide de la quantité de monnaie par rapport au volume de production ». La justification de cette idée repose sur la Théorie Quantitative de la Monnaie ou équation des échanges d'Irving Fisher ($MV=PT$). Cette équation souligne qu'une augmentation de la quantité de monnaie provoque de façon mécanique une hausse du niveau général des prix¹⁷.

1-3-4) l'inflation phénomène structurelle

Ce type d'inflation tient à la structure même de l'économie, du coup, elle diffère fortement d'un pays à un autre. Pour l'Algérie, par exemple, ce type d'inflation peut trouver ses origines dans les structures commerciales, le progrès technique ou les lenteurs administratives.

Les structures commerciales : La prolifération des commerçants fait que la majeure partie d'entre eux ne fait qu'un chiffre d'affaires très réduit, du coup, pour avoir un revenu confortable, les commerçants sont contraints à pratiquer des marges très fortes. Aussi, la prolifération n'est d'ailleurs pas seulement horizontale, elle est aussi verticale et se traduit par un nombre très élevé d'intermédiaires prélevant chacun son bénéfice au passage.

¹⁶ FRIEDMAN Milton. Inflation et système monétaire. Ed Calmann-Lévy, 1976.

¹⁷ Beau du A. (2005), « les déterminants de l'inflation en France », *Problèmes économiques* n° 2871, pp. 33-45

Le progrès technique : L'innovation exige des fonds élevés en matière de recherche et développement. Par ailleurs, il n'est pas de pays développé sans travailleurs bien formés. Or, la formation a un coût pour l'entreprise mais aussi pour l'ensemble de la société

Section2 : l'inflation dans la théorie économique

Diverses théories ont tenté d'expliquer le phénomène, elles ont été inspirées par les grands courants de pensée économique. Nous essayerons dans cette présente section d'en citer leurs différentes explications de ce phénomène. On s'intéressera plus particulièrement à l'interprétation monétaire de l'inflation, selon la théorie quantitative de la monnaie que nous trouvons au long de l'histoire de la pensée économique depuis Jean Bodin et même avant lui, toute variation des prix entraîne une variation du même sens du niveau général des prix. La quantité de monnaie détermine directement le niveau des prix. Sa présentation variée suivant les époques et les écoles nous essayons de présenter les principales tournures de cette théorie.

2.1) L'émergence de la théorie quantitative de la monnaie chez les classiques

2.1.1) Jean Bodin (1530-1596)

La découverte de métaux précieux en très grande quantité dès le début du XVI fait qu'il y a un afflux considérable d'or en Europe (Espagne notamment) et parallèlement à cet afflux massif d'or, les prix explosent : le prix du blé est exprimé en or. Apparaît pour la première fois une réflexion sur la relation prix et quantité de métaux précieux en circulation. L'or devient abondant et donc sa valeur baisse. Or, l'or sert de monnaie donc les prix montent. L'inflation du XVIe siècle vient de ce qu'on commence à considérer la monnaie en circulation comme la référence, le numéraire. Mais si l'on choisit le blé comme numéraire, on constate une déflation car le prix de l'or baisse¹⁸.

A cette époque, trois personnages: Navarro, dominicain espagnol, Jean Bodin et l'Italien Davanzati. Essaient tous les trois d'expliquer l'incroyable inflation de la Renaissance. Malestroit, conseiller du roi, se voit diligenté pour faire un rapport sur le « renchérissement de

¹⁸ Smets Wouters ; La monnaie est-elle neutre ?. Réf : Janvier 2013. Disponible sur le site : upload.kiweo.com/.../la-monnaie-est-elle-neutre--2-_1210888552.pdf.

toutes choses ». Il donne une explication fautive de la situation: il y a inflation parce que les métaux précieux deviennent plus chers, et qu'il faut donc plus de biens pour en acheter (*paradoxe de Malestroit*). Dans une réponse à Malestroit, Bodin donne les premiers éléments de la théorie quantitative. Selon lui, le problème est tout autre, et complexe; il distingue trois raisons, deux réelles et une monétaire:

- Les structures de distribution de biens et services sont trop coûteuses: le transport, par exemple. Erreur: c'est une cause du fait que les pommes sont chères; mais pourquoi sont elles de plus en plus chères? L'inflation est un phénomène dynamique, et non statique

- Les « couches moyennes » de l'époque, future bourgeoisie, veulent avoir un comportement dépensier analogue à celui de l'aristocratie. Argument partiellement faux: les gens dépensent trop, mais cela n'explique pas que les prix dérivent; en revanche, la croissance de cette couche peut entraîner une hausse des prix.

- Cause monétaire: il constate la concomitance de la hausse des prix et de l'arrivée massive d'or et d'argent en provenance d'Amérique, surtout vers l'Espagne. Or, c'est d'abord en Espagne que l'on constate la hausse des prix. C'est parce qu'il y a eu arrivée massive d'or et d'argent qu'il y a inflation. Pour la première fois est évoqué ce lien entre quantité monétaire et inflation¹⁹

Les économistes attribuent la paternité de la théorie quantitative à Jean Bodin, il est considéré ainsi le précurseur du quantitativisme.

2.1.2) John Locke (1632-1704)

Un siècle après les explications que donnait Jean Bodin sur les raisons de la hausse des prix en Europe, la pensée mercantiliste dominait toujours, dont l'un des aspects est l'accumulation des métaux précieux car ils constituent la principale richesse des Etats. Le premier penseur qui conteste cette théorie est John Locke par ses explications sur l'inflation, s'appuyant ses travaux sur la loi des proportions.

Il introduit d'abord un concept nouveau: l'idée de vitesse de circulation de la monnaie. Ce qui compte n'est pas simplement la quantité de monnaie qui est en cause, mais cette vitesse de circulation. Si dans une période donnée est utilisée deux fois en un mois, c'est comme si on utilisait une fois deux pièces d'or. Dans les deux cas, il y a eu deux transactions. La vitesse est le nombre de fois où des instruments monétaires sont utilisés. Pour Locke, la vitesse de

¹⁹ Idem.

circulation étant donnée, alors les prix varient proportionnellement à la quantité de monnaie. C'est la loi des proportions. Formellement: « La vitesse de circulation étant donnée, la valeur de la monnaie varie de façon inversement proportionnelle à sa quantité ». C'est à ce moment qu'on peut fixer la première formulation cohérente de la Théorie Quantitative de la Monnaie²⁰.

La critique centrale de la Théorie Quantitative de la Monnaie: c'est le problème que pose V. Locke a tout coincé dès le début: de façon anodine, il considère V comme constant. Le problème est qu'on sait mesurer, plus ou moins, P et T, mais pas V. Dans ce cas, en supposant que V est constant, on évacue le vrai problème. La réalité, c'est qu'on ne sait pas mesurer V, et donc qu'on ne peut vérifier l'équation. Ou plutôt, elle n'est qu'une définition de la vitesse: $V=PT/M$. Ce n'est pas inintéressant: on peut voir que la vitesse de circulation n'est pas aussi constante que le disait Locke.

2.2) De l'équation de l'échange à l'équation des encaisses monétaires

2.2.1) L'équation des échanges d'Irving Fisher

Pour comprendre l'énoncé de la théorie quantitative, il est commode de raisonner à partir de l'identité formulée par I. Fisher (1912).

Dans sa célèbre équation des échanges, il prend en compte, outre les quantités de monnaie en métal, les monnaies non-métalliques, les vitesses de circulations des différentes monnaies, métallique ou non, et enfin le volume des transactions. Le régime de la convertibilité garantissait la constance du rapport entre la monnaie non métallique et l'or. Le volume des transactions et les vitesses de circulation étaient tenus pour constants. Donc, seules les variations du stock d'or exerçaient finalement une influence décisive sur les prix.

Dans son livre, *The Purchasing Power of money*, publiée à New York en 1911, Irving Fisher écrit²¹

$$MV+M'V'=PT.$$

Dans laquelle M représente la monnaie métallique, M' représente la monnaie fiduciaire, V et V' leurs vitesses de circulation respectives, P est le niveau général des prix et T le volume des transactions. Or, V, V' et T sont tenus pour constants et le rapport M'/M aussi. Donc en dernier ressort, M, à lui seul, détermine P.

²⁰ Idem.

²¹ Ponsard Claude. La théorie quantitative de la monnaie. In: *Annales. Économies, Sociétés, Civilisations*. 14e année, N. 1, 1959. Réf : Janvier2013. Disponible sur : http://www.persee.fr/web/revues/home/prescript/article/ahess_0395-2649_1959_num_14_1_2802.

En principe, l'équation des échanges est toujours vraie. Si la vitesse de circulation est mesurée comme étant le rapport de la valeur des transactions sur la quantité de monnaie PT/M , ça fait de l'équation une identité ex-post toujours vérifiée, une véritable tautologie²²

Tel n'est pas en réalité la conception de Fisher qui s'inscrit dans la tradition de la théorie quantitative, introduisant une causalité de M vers P, et qui mène une analyse approfondie des déterminants de V faisant de cette grandeur, à travers ce qu'il appelle les « habitudes individuelles » concernant l'épargne, la thésaurisation ou l'usage du chèque, une variable de comportement des agents. En outre, il fait dépendre la vitesse d'un facteur institutionnel, la nature des systèmes de paiement, plus ou moins efficace dans la synchronisation entre encaissements et décaissements, et des causes dites générales telle que la densité de la population ou la rapidité des transports.

2.2.2) L'équation des encaisses monétaires d'Alfred Marshall

A l'analyse de Fisher, s'est juxtaposée une analyse plus moderne de la théorie quantitative de la monnaie, dont l'artisan principal a été Alfred Marshall.

Cette école transféra la théorie quantitative de la monnaie sur le marché de la monnaie, et la transforma en une théorie de demande de monnaie, ce qui a permis d'interpréter ses composantes en termes de demande et d'offre de monnaie à l'équilibre²³.

Selon le livre Money, Credit and Commerce d'Alfred Marshall, l'équation d'A. Marshall s'écrit²⁴ :

$M=KPT$, dans laquelle M représente la monnaie en circulation, K la fraction du revenu conservé sous forme d'encaisses, P le niveau générale des prix et T le niveau des transactions. A nouveau K et T sont tenu pour constants et M détermine P.

En terme réel la demande de monnaie devient $M/P=KY$.

A l'équilibre sur le marché de la monnaie, on a l'égalité entre l'offre et la demande, on obtient l'expression de la constante k comme l'inverse de la vitesse de circulation de la monnaie soit $K=1/V$. Cette similitude mathématique est contestée par les interprétations de ces paramètres. En fait, Le passage de la vitesse-transaction à la vitesse-revenu revient dès

²² Bramouille Gérard et Augey Dominique. Economie Monétaire. Paris : dalloz, 1998, p 49.

²³ Mira Moknach, Essai de détermination de la contribution relative de l'inflation monétaire dans l'inflation des prix en Algérie de 1990 à 2005. Université Abderrahmane Mira Bejaia, 2006.

²⁴ Ponsard Claude. La théorie quantitative de la monnaie. In: Annales. Économies, Sociétés, Civilisations. 14e année, N. 1, 1959. Réf : Janvier2013. Disponible sur : http://www.persee.fr/web/revues/home/prescript/article/ahess_0395-2649_1959_num_14_1_2802.

lors à restreindre le volume global des transactions aux transactions sur biens et services²⁵

L'équation de Cambridge qui paraît comme une simple réécriture de la version revenu de l'équation des échanges marque une rupture déterminante. Il ne s'agit plus de fonder la démarche sur une identité entre ventes et achats en valeur, mais sur une fonction de demande de monnaie s'exprimant en proportion du produit nominal. Le passage du *V* Fisherien au *K* marshallien a fait l'objet d'un grand nombre de commentaires. Cette assimilation reste formelle car le changement de symbole correspond à un changement d'optique, alors que l'équation des échanges privilégie l'utilisation de la monnaie (sous un aspect macroéconomique), l'équation des encaisses privilégie sa détention (en terme micro-économique). Dans l'interprétation de Fisher, l'accent est mis sur la nécessité des agents économiques à détenir la monnaie, la vitesse est un paramètre institutionnel, fonction des habitudes sociales des paiements, que l'on pouvait supposer constant, alors que dans la seconde théorie qui insiste sur la volonté des agents économiques de détenir de la monnaie, le paramètre de l'équation est un véritable paramètre de comportement, déterminé par la détention volontaire de monnaie par les individus²⁶.

2-3) L'interprétation keynésienne de l'inflation et le néo quantitativisme de M. Friedman

2-3-1) l'interprétation keynésienne de l'inflation

Malgré son argumentation qui paraissait évidente, la théorie quantitative de la monnaie dite traditionnelle à été remise en cause. Car, elle reposait sur des hypothèses très critiquables.

D'abord, un simple accord sur la définition des termes qui entrent dans cette équation n'a pas pu se réaliser. Quant à l'existence de la stabilité de la vitesse de circulation de la monnaie, pour traduire des habitudes de paiement constantes, elle résiste difficilement à l'analyse empirique²⁷

En suite, comment accepter la dichotomisation de l'économie, et comment imaginer les décisions des autorités monétaires concernant l'offre de monnaie puissent affecter uniquement

²⁵ ARMAND GILBERT NOULA; Les déterminants de la demande de monnaie au Cameroun. Centre de recherche économique africain, Septembre 1999. Réf, Mars 2006. Disponible sur le site: alpha.montclair.edu/~lebelp/CERAFRM070Noula2001.pdf

²⁶ Idem

²⁷ Thorn R. S., Bernard R. L'état actuel des théories de l'inflation devant l'inflation des théories. In: *Économie rurale*. N°113, 1976. pp. 3-14. Réf : Mars 2013. Disponible à suivante : http://www.persee.fr/web/revues/home/prescript/article/ecoru_0013-0559_1976_num_113_1_2416

le niveau général des prix, alors que les restrictions monétaires entraînent invariablement un ralentissement de l'activité économique²⁸

Keynes sembla marquer un coup d'arrêt définitif à la théorie quantitative de la monnaie, lorsqu'il montra qu'en situation de sous-emplois l'offre de monnaie était l'une des variables susceptibles d'affecter les variables réelles du revenu et de l'emploi. Ainsi, l'argumentation de l'offre de monnaie ne se traduit pas par une hausse proportionnelle du niveau général des prix, mais par un accroissement de l'emploi et du revenu, la dichotomisation perdait tout son sens, et les prix monétaire ne permettaient plus un retour en plain-emplois²⁹

Pour les keynésiens, l'inflation n'est pas un mal en soi. Ils fondent leur théorie sur la courbe de Phillips et établissent une corrélation négative (ou relation inverse) entre l'inflation et le chômage. Concrètement, plus le niveau général des prix augmente, moins il y a de chômage au sein de l'économie. Il ya inflation lorsque il ya excès de la demande globale ou insuffisance de l'offre globale (l'inflation par la demande), La théorie keynésienne eut court tout au long des « Trente Glorieuses », période économique la plus prospère que le monde n'ait jamais connu. Mais, les années 70 connaissent une période d'inflation et de chômage (stagflation) or, d'après la théorie keynésienne, il ne peut y avoir à la fois inflation et chômage. Il convient donc de trouver de nouvelles explications³⁰

Deux élément ont permis à la théorie quantitative de la monnaie de ressurgir, D'abord, Keynes, contrairement à ses prédécesseurs résonnait en situation de sous emplois caractérisé. Mais surtout, Keynes reconnaissait lui qu'en situation de plein-emploi, la théorie quantitative pouvait retrouver toute sa validité³¹

²⁸ Idem

²⁹ Idem

³⁰ Arnaud Diemer, Grand problèmes économiques contemporains, Université d'Auvergne. Réf : Janvier2013, Disponible sur le site : www.oeconomia.net/private/cours/.../gepc%20-3%20-%20inflation.

³¹ Thorn R. S., Bernard R. L'état actuel des théories de l'inflation devant l'inflation des théories. In: Économie rurale. N°113, 1976. pp. 3-14. Réf : Mars 2013. Disponible à suivante : http://www.persee.fr/web/revues/home/prescript/article/ecoru_0013-0559_1976_num_113_1_2416

2-3-2) la réhabilitation de la théorie quantitative de la monnaie

Milton FRIEDMAN, dans *La théorie quantitative de la monnaie*, une nouvelle présentation, de 1956, est la référence actuelle pour cette théorie de la circulation monétaire. L'objectif de l'auteur est double. Il fait à la fois prendre des distances avec la version traditionnelle de la théorie quantitative de la monnaie et de contrer les positions anti-quantitativistes des keynésiens orthodoxes. La réhabilitation qu'entreprend Milton FRIEDMAN consiste à concilier plusieurs contraintes.

Tout d'abord, se départir du caractère mécanique de ces explications. Ensuite théoriser une hypothèse empirique : la stabilité de la demande de monnaie et de la vitesse de circulation, conçues comme des fonctions et non comme des constantes. Enfin, ne pas négliger l'explication du niveau des prix. Pour cela, il présente la théorie quantitative comme une théorie de la demande de monnaie.

La monnaie est un actif parmi d'autres, une manière de détenir de la richesse, que l'on peut traiter formellement comme la demande de n'importe quel bien, à condition d'introduire une dimension inter temporelle. La demande d'encaisses réelles d'un agent (demande de monnaie exprimée en valeur réelle) est une fonction qui dépend de la contrainte de richesse, la richesse étant assimilée au revenu permanent (valeur actualisé des revenus présents et futurs des agents), du rendement relatif de la monnaie par rapport aux autres actifs financiers (actions, obligations), des anticipations d'inflation et des préférences des ménages. Finalement, à la différence de la version traditionnelle, la quantité moyenne de monnaie détenue par dollar de transactions est elle-même considérée comme résultant d'un processus économique d'équilibrage (entre l'offre et la demande de monnaie) et non comme une donnée physique³²

Nous essaierons de définir la demande de monnaie selon M. Friedman dans le paragraphe qui suit³³ :

La demande de monnaie dépend de trois séries de variables : la richesse totale détenue (W) sous toutes ces formes que l'on approxime par le concept de revenu permanent (Y_p) ; le prix et le taux de rendement de chaque forme de détention de la richesse

³² Jean-Sébastien LENFANT, *La théorie quantitative de la monnaie. Une nouvelle présentation*. Milton Friedman (1956). Encyclopedia Univesalis, 2004

³³ Arnaud Diemer, *Le marché de la monnaie*, MCF Université d'Auvergne, faculté des sciences économiques et de gestion. Réf, Janvier 2013. Disponible sur le site : www.oeconomia.net/private/cours/monnaie/chapitre25.pdf

déterminant les possibilités de substitution entre les différents actifs ; les goûts et les préférences des détenteurs de richesses.

Nous avons vu précédemment que la richesse selon Friedman devait être prise au sens large et inclure le capital humain, c'est à dire les potentialités de l'homme d'une part, le capital non humain, c'est à dire les valeurs mobilières (actions, obligations), les actifs réels et la monnaie d'autre part. Ainsi, de la même façon qu'une obligation est une forme de capital donnant droit à percevoir de revenus futurs sous forme de coupons, l'homme est un capital donnant droit à percevoir des revenus futurs. Toutefois, la non-existence d'un marché du capital humain comparable aux marchés d'actions et d'obligations fait que la substitution entre capitaux humains et capitaux non humains est loin d'être parfaite. Le capital humain est cependant intégré dans l'analyse de Friedman par l'intermédiaire du concept de revenu permanent.

Pour obtenir la richesse W d'un agent, il convient de faire la somme de ses revenus futurs actualisés. Soit i le taux d'actualisation,

$$W = \frac{Y_1}{(1+i)} + \frac{Y_2}{(1+i)^2} + \dots + \frac{Y_n}{(1+i)^n} \quad (1)$$

Friedman définit le revenu permanent (Y_p) comme le revenu constant de période en période ayant la même valeur actualisée que la somme actualisée des revenus effectifs obtenus sur un horizon donné N

$$W = \frac{Y_p}{(1+i)} + \frac{Y_p}{(1+i)^2} + \dots + \frac{Y_p}{(1+i)^n} = Y_p \sum_{i=1}^n \frac{1}{(1+i)^i} \quad \text{qd } N \rightarrow \infty \quad (2)$$

De l'équation (2) Friedman déduit que $Y_p = i W$. Le revenu permanent constitue la variable d'échelle dans l'explication de la demande de monnaie³⁴.

Fonction croissance de la richesse W et donc du revenu permanent Y_p , la demande de monnaie serait également liée à la composition du patrimoine, c'est à dire aux parts respectifs de capital humain (K_h) et de capital non humain (K_{nh}).

$$\text{Soit } W = \frac{K_h}{K_{nh}}$$

La demande de monnaie est ainsi une fonction croissante de la part relative du capital humain dans la richesse W . Si μ représente les goûts propres de l'individu résumés par son

³⁴ Friedman établit même une élasticité revenu de la demande de monnaie à 1,8. Une progression de 1% du revenu permanent se traduirait par une augmentation de 1,8% de la demande de monnaie (la monnaie serait un bien de luxe).

fonction d'utilité U , la fonction de demande de monnaie peut prendre la forme suivante :

$$M = F(Yp, w, u), \text{ avec } M' > 0 \text{ et } M'' < 0$$

La richesse pouvant être détenue sous forme de monnaie, d'actions, d'obligations et d'actifs réels, c'est la comparaison des rendements de ces différents actifs qui expliquera la composition du patrimoine.

- La monnaie, dans sa définition étroite (billets, pièces et dépôts) ne procure pas de rendement pécuniaire, toutefois elle offre des services de commodité, de liquidité et de sécurité aux agents économiques. L'appréciation de ces services est rattachée aux goûts et préférences des agents (variable μ). Par ailleurs, la monnaie donne un pouvoir d'achat qui varie avec le niveau général des prix P et doit faire l'objet d'une correction selon les taux d'inflation (une hausse de l'inflation se traduit par une baisse du pouvoir d'achat de la monnaie).

$$M = f(w, u, PYp, p)$$

Friedman adopte le principe d'homogénéité de degré 1 de la demande de monnaie par rapport au prix (M et P varient de façon proportionnelle) :

$$\text{Soit } \frac{M}{P} = f(w, u, Yp)$$

$$\text{Ou } M = Pf(w, u, Yp)$$

Pour des goûts, des préférences et une structure du patrimoine donnés, la demande d'encaisses réelles est une fonction du revenu permanent

- Les actifs réels, c'est à dire les biens mobiliers et immobiliers détenus par les ménages ainsi que les produits et biens d'équipement détenus par les entreprises, procurent un revenu résultant de plus-values, elles mêmes liées à la variation des prix.

$$\text{Soit } \frac{1}{P} \cdot \frac{dP}{dt}$$

$$M = pf\left(w, u, yp, \frac{1}{P} \cdot \frac{dP}{dt}\right)$$

-Parmi les actifs financiers, les obligations procurent un rendement en termes d'intérêts fixes en valeur nominale au taux rb et des plus-values résultat des variations de cours. En raison de la relation inverse entre le taux d'intérêt et le prix d'un titre, l'agent économique fera une plus value en cas d'anticipation à la baisse du rendement rb des obligations (soit $drb/rb < 0$)

$$\text{Comme } \frac{drb}{rb} < 0 \Rightarrow -\frac{1}{rb} \cdot \frac{rdB}{dt} > 0$$

$$\text{On obtient } rb - \frac{1}{rb} \cdot \frac{drb}{dt}$$

Les actions permettent d'obtenir un revenu variable. Friedman va les assimiler à des obligations indexées sur les prix plutôt qu'à de véritables actions. Le rendement de ces actifs se décompose en une partie fixe re , l'éventuelle plus-value en cas d'anticipation à la baisse du rendement ($dre/re < 0$), et une partie variable résultant de la variation du niveau général des prix (affectant l'évolution des bénéfices).

$$\text{Comme } \frac{drb}{rb} < 0 \Rightarrow -\frac{1}{rb} \cdot \frac{drb}{dt} > 0$$

$$\text{On obtient } re - \frac{1}{re} \cdot \frac{dre}{dt} + \frac{1}{p} \cdot \frac{dp}{dt}$$

En tenant compte du rendement des actifs financiers (obligations et actions), la demande de monnaie peut s'écrire de la manière suivante :

$$M = pf\left(w, u, y_p, \frac{1}{p} \cdot \frac{dp}{dt}, rb - \frac{1}{rb} \cdot \frac{drb}{dt}, re - \frac{1}{re} \cdot \frac{dre}{dt} + \frac{1}{p} \cdot \frac{dp}{dt}\right)$$

Selon Friedman, à long terme, la demande de monnaie ne tient pas compte des variations de cours (actions et obligations), de même les fluctuations de prix ont tendance à converger vers un niveau de prix de long terme. Ainsi la demande de monnaie se simplifie :

$$M = Pf(w, u, Y_p, rb, re).$$

La demande de monnaie sera donc élevée lorsque le rapport du capital humain au capital non humain est élevé (w), les préférences des agents (μ) de détenir de la monnaie sont importantes, le revenu permanent (Y_p , la richesse) est fort, les rendements des actifs financiers (rb , re) est faible, et le niveau général des prix (P) est élevé (donc un taux d'inflation faible).

A long terme, pour des goûts/préférences (μ) et une structure du patrimoine donnés (w), des rendements d'actifs financiers (rb , re) stables (ils sont en fait appréhendés par le taux d'intérêt) et un revenu permanent (Y_p) fixé à son niveau de longue période, l'ajustement entre l'offre (exogène) et la demande de monnaie se fera par le niveau général des prix. Toute hausse de M se traduira par une variation strictement proportionnelle de P .

Section 3 : Le ciblage d'inflation : *guide dans la conduite de la politique monétaire*

Depuis le début des années '90, plusieurs pays se sont ralliés à une politique de ciblage de l'inflation. Le premier pays qui a adopté explicitement le ciblage de l'inflation comme politique monétaire est la Nouvelle Zélande en 1990 (avec un niveau initial de 4%), et après, Le Canada (niveau initial 5%) et Le Chili (29%). Le Pérou est le pays avec le niveau le plus élevé (41%), qui a adopté, en 1994, le ciblage d'inflation.

Ces pays s'engagent explicitement à atteindre un objectif ou une zone-objectif d'inflation donnée dans un délai donné, annoncent régulièrement leurs objectifs au public et ont mis en place des mécanismes institutionnels pour assurer que la banque centrale est responsable de la réalisation de l'objectif.

Dans cette section nous allons présenter l'aspect opérationnel du ciblage de l'inflation que les pays industrialisés tentent de maitre en œuvre afin de maintenir l'inflation, et les caractéristiques du cadre de la politique monétaire suivie.

3.1) Aspects opérationnels du ciblage de l'inflation

De nombreux pays notamment les pays émergents voient dans le ciblage d'inflation une solution qui peut répondre à leurs problèmes en matière de stabilité des prix.

3.1.1) Définition du ciblage de l'inflation

Le ciblage de l'inflation est un cadre de politique monétaire que contraint la banque centrale pour assurer une faible inflation. Le processus commence par la diffusion d'un communiqué conjoint de la banque centrale et du gouvernement (habituellement le ministère des finances) fixant un objectif explicite à atteindre sur une période donnée.

La mise en œuvre du cadre de ciblage d'inflation comprend trois étapes. Premièrement, la Banque Centrale établit les prévisions de l'évolution future de l'inflation.

Ensuite, elle compare ces prévisions au taux d'inflation retenu comme cible. Enfin, elle calcule la différence entre ces deux taux pour déterminer la manière dont l'instrument de politique monétaire doit être ajusté.

3.1.2) Application d'une règle monétaire par la banque centrale

On peut dire que la fixation d'une règle monétaire bien choisie équivaut à la définition d'une règle. En effet, sa construction doit suivre les mêmes méthodes que celles utilisées pour la détermination des fonctions de réaction. Mais une stratégie de cible d'inflation ne s'exprime pas par la spécification d'une règle. Ca veut dire que la Banque Centrale ne s'engage pas sur une fonction d'ajustement de ses taux d'intérêt.

La formulation d'une règle monétaire de la forme simplifiée³⁵:

$$\Delta i_t = \beta(\pi_{t+n}^a - \pi_{t+n}^*)$$

Avec :

- i_t représente l'instrument d'intervention utilisé par la Banque Centrale et les informations sur lesquelles s'appuie l'estimation de l'inflation future.
- π_{t+n}^a taux d'inflation anticipé qui présente l'avantage de résoudre le problème de crédibilité.
- π_{t+n}^* taux cible de l'inflation.
- β dépendra de l'instrument d'intervention qui est choisi.

Si la différence entre le taux de l'inflation anticipé et le taux de cible de l'inflation est de zéro ou négative, la cible de maîtrise de l'inflation réalisable grâce aux instruments d'interventions de la banque centrale.

Dans le cas contraire, si la différence est positive l'inflation anticipée est supérieure à celle ciblée, la banque centrale ajustera l'orientation de la politique monétaire et les instruments d'interventions afin d'éliminer la différence entre les prévisions de l'inflation actualisées.

Une fonction implicite est plus souple puisque la Banque Centrale s'engage seulement sur le sens d'ajustement, lorsque l'inflation s'écarte de la cible. La Banque centrale a la possibilité de choisir tous ses instruments qu'elle va utiliser pour ajuster l'inflation. C'est

³⁵Franck Martin, "Structure par terme des taux d'intérêt, règle monétaire et identification des chocs d'activité" CREREG, Université de Rennes. 2000.

pourquoi la stratégie de ciblage de l'inflation a été qualifiée de « politique discrétionnaire contrainte » par Bernanke et Mishkin³⁶.

3.2) Détermination de la cible de maîtrise de l'inflation

Les banques centrales n'ont pas la tâche facile. Les législations nationales les obligent à garantir la stabilité des prix, c'est-à-dire assuré que le taux de variation des prix sera faible et régulier. L'instabilité des prix est source d'incertitude, fausse le processus de décision économique et entrave la croissance économique. Le niveau précis de la cible de l'inflation reste l'élément qui est débattu dans la politique de ciblage de l'inflation. Selon Aubert L. (2000)³⁷ dans ce cadre, quatre considérations retiennent surtout l'attention. Il s'agit de :

- **L'erreur de mesure :** Le régime de ciblage de l'inflation a pour objectif de maintenir à moyen terme le taux d'accroissement de l'IPC global à 2 %, soit au point médian d'une fourchette allant de 1 à 3 %. La Banque fait varier son taux directeur à la hausse ou à la baisse, selon le cas, afin d'atteindre la cible *habituellement* à un horizon de six à huit trimestres, soit le temps qu'il faut ordinairement pour que les interventions en matière de politique monétaire se répercutent sur l'économie et fassent sentir pleinement leur effet sur l'inflation. Sachant que la hausse de l'IPC (indice de prix à la consommation) surestime systématiquement le vrai taux d'inflation, la majorité des pays ciblant l'inflation annoncent des cibles d'inflation supérieures à zéro, par an, pour tenir compte de l'erreur de mesure de l'IPC.

- **Déflation des bilans :** La déflation des bilans est l'endettement des entreprises et des ménages suite à une situation de récession économique. Si la cible d'inflation choisie est proche de 0%, cela augmentera le risque que les fluctuations économiques engendrent des valeurs négatives sur l'inflation. On assiste alors à une déflation, qui est la baisse absolue du niveau des prix. La détérioration des bilans plonge le pays dans une crise financière et de récession.

- **Economie à taux d'inflation 0% :** Si la banque centrale voudrait maintenir le taux d'inflation à 0%, elle doit avoir la capacité d'abaisser le taux d'intérêt réel sous la barrière de zéro afin de relancer l'activité économique et d'éviter une crise financière. La relation

³⁶ Bernanke, B. S., Mishkin, F. S., "Ciblage de l'Inflation: Nouvel cadre de la politique monétaire", journal de l'économie perspective, vol. 11, no 2, p. 97-116, 1997.

³⁷ Aubert L. (2000), « Cible d'inflation ou de niveau de prix: Quelle option retenir pour la banque centrale dans un environnement Nouveau Keynésien? », Université d'Evry, document de travail n° 00-02.

suivante nous retrace la relation entre taux d'intérêt réel et nominal, que doit respecter par la banque centrale si elle cible une inflation à taux de 0% : $\pi_t = i_t - r_t \geq -1$ ³⁸

Avec π_t est le taux d'inflation, i_t taux d'intérêt nominal et r_t taux d'intérêt réel. Ces deux taux d'intérêts ne peuvent pas être négatifs.

Par exemple au Japon le taux d'intérêt nominal est toujours supérieur à 0,25% et le taux d'inflation a été maintenu à -0,5%, de sorte que le taux d'intérêt réel n'a jamais été inférieur au niveau positif de 0,75%.

- **La rigidité des salaires** : Selon une étude faite par l'économiste américain James Tobin³⁹ montre la nécessité de cibler le taux d'inflation de 3% au lieu de 1% et les coupes salariales seront moins fréquentes dans le but de diminuer le taux de chômage.

De son côté, l'économiste américain Otto Eckstein⁴⁰, de l'Université Harvard, a fait observer que, les négociations salariales dans une situation d'inflation très faible négligent le facteur inflation, ce qui rend les salaires non indexés au coût de la vie. Si on ne fait pas augmenter un peu l'inflation, les salaires ne vont pas augmenter. Le salaire réel moyen va donc augmenter, ce qui incitera les entreprises à ne pas créer plus d'emplois et fera ainsi augmenter le taux de chômage.

Le danger d'un taux d'inflation trop bas à long terme sera l'augmentation du taux de chômage et la détérioration de coût de la vie économique et sociale. La banque centrale favorise une cible d'inflation plus proche de 3% et 4 pour baisser le chômage et de ne pas subir des coûts économiques importants. Depuis une vingtaine d'années les pays qui ont adopté les cibles officielles de 1 % ou 2% comme le Canada, Suède et la Nouvelle-Zélande, ont vu des ralentissements dans la croissance économique et la persistance du chômage structurel.⁴¹

³⁸ Idem.

³⁹ Pierre Fortin .Cible d'inflation : la solution de trois pour cent , En jeux public, Vol 2, no 1 ,Policy Matters Février 2001, pp :1-17

⁴⁰ Idem.

⁴¹ Rapport de la Banque du Canada (Janvier 2000).

3.3) Caractéristique du cadre de la politique monétaire basé sur le ciblage de l'inflation

Depuis le début des années 1990, les banques centrales de huit différents pays⁴² ont opté à des changements dans le domaine de la politique monétaire. Suite aux échecs et les difficultés retrouvés dans la politique de ciblage des agrégats monétaires, la banque centrale axe ses objectifs ou zone d'objectif en utilisant les instruments de la politique monétaire en cas de divergence sur le maintien de l'inflation ciblée.

La politique monétaire basée sur le ciblage de l'inflation respecte certaines caractéristiques pour assurer une inflation faible et stable sans perturber la croissance économique, ni déstabiliser l'économie.

3.3.1) Communication des objectifs explicites à atteindre

La banque centrale diffuse un communiqué dont le quel elle fixe un objectif explicite sur une période donnée du taux d'inflation à atteindre et l'indépendance de la banque centrale dans la matière de fixer ces objectifs, la mise en œuvre de ses instruments et la manière de prendre les décisions.

La transparence des activités de la banque centrale augmente la certitude des orientations futures de la politique monétaire.

Le public est informé par la publication des anticipations inflationnistes et les communiqués de presse sur les décisions des banques centrales sur les résultats de la politique des gouverneurs de ces banques ainsi tous les changements dans la conduite de la politique monétaire.

3.3.2) Choix de l'indicateur d'inflation ciblée

Le ciblage de l'inflation en utilisant l'indice des prix à la consommation reste la décision optimale dans une économie ouverte, Plus l'indicateur est large et plus les erreurs de prévision seront importantes, mais si l'indicateur trop étroit pourrait ne pas être jugé crédible.

Les pays développés utilisent l'IPC sans tenir compte de l'influence des valeurs volatile et les taxes par exemple l'Australie utilise l'IPCX qui exclut les services de crédit. Le Canada

⁴² La Nouvelle-Zélande, le Canada, le Royaume-Uni, la Suède, la Finlande, l'Australie, Israël et l'Espagne ont adopté des cibles en matière d'inflation durant la première moitié des années 1990. Finance et Développement, Juin 2003. p 25.

à son tour utilise IPC hors alimentation et énergie et corrigé des effets des modifications des impôts indirects.

3.3.3) Amplitude et horizon de la cible

Des taux plus élevés de l'inflation engendrent un ralentissement de la croissance économique et une augmentation des coûts sociaux, par ailleurs les pays industrialisés choisissent des taux d'inflation compris dans une fourchette allant généralement de 1 à 3%. Aussi un taux d'inflation fixé à 0% provoque une rigidité à la baisse des salaires par ce qu'il empêche les taux d'intérêts réels de baisser afin de stimuler la demande globale.

Certains pays, ont choisis de fixé un taux d'inflation cible unique. Ce dernier peut exiger un réglage plus précis de la politique monétaire pour réduire le risque d'échec.

L'horizon de la politique est la vitesse de réduction de l'inflation, Plus l'horizon est court, plus l'engagement de la banque centrale est fort et contraignant. Selon F.Mishkin⁴³(2000) souligne que la banque centrale est recommandée vise une cible à horizon de deux ans pour qu'elle évite d'apporter des modifications souvent le niveau de son instrument d'intervention pour atteindre les cibles fixées. Aussi un délai trop court ne permet pas à la banque centrale d'adapter les instruments de la politique monétaire choisis pour atteindre la cible fixée.

Pour ne pas perturber et changer souvent les instruments d'intervention de la banque centrale, les pays qui adoptent le ciblage de l'inflation établissent une cible pluriannuelle, en prévoyant deux ans environ en avance la cible d'inflation.

⁴³ Frederic S.Mishkin. Inflation Targeting, July 2001, p 10. Disponible sur le site :

www.gsb.columbia.edu/faculty/fmishkin/PDFpapers/01ENCYC.pdf.20/03/2005

Conclusion

Le ciblage de l'inflation, au tant que cadre de politique monétaire qui astreint la banque centrale à assurer une faible inflation a contribué dans une large mesure au maintien de la stabilité des prix dans les pays industrialisés. L'Algérie pourrait elle aussi bénéficier de cette approche, si elle accroît sa transparence et pousse les responsables à approfondir les réformes.

Lors de sa dernière visite en Algérie en Mars dernier, la patronne du Fonds Monétaire Inter National (FIM), Christine Lagarde, a déclaré : « l'inflation à atteint près de 9 % en 2012, son plus haut niveau depuis 15ans en Algérie, Une éventuelle persistance de l'inflation risque de compromettre la croissance et, avec elle, la création si essentielle des emplois. Les personnes déjà vulnérables sont celles qui souffriront le plus si l'inflation n'est pas maîtrisée »⁴⁴. Donc, la constitution de mesures nécessaires et immédiates, par la banque centrale Algérienne à travers sa politique monétaire sont indispensables pour réduire ce taux d'inflation.

L'intérêt du chapitre présenté était, d'éclairer le phénomène de l'inflation en général et l'inflation monétaire en particulier. On a présenté les différents concepts de l'inflation (la définition de l'inflation, les mesures de l'inflation, les types de l'inflation...), ses conséquences et ses cause. Puis, l'inflation dans la théorie économique. Où, on a présenté particulièrement l'évolution de la théorie quantitative de la monnaie qui démontre que l'inflation est d'origine monétaire. Toute augmentation de la masse monétaire engendre la hausse des prix. Enfin, on a fait voir le ciblage d'inflation en tant que cadre de politique monétaire, adopté par certaines banques centrales des pays développés. En vue de, contrôler le taux d'inflation dans leurs pays respectifs

Pour comprendre, quelle politique monétaire adopte la banque centrale Algérienne pour contrôler le niveau des prix, et quels sont les moyens utilisés pour conduire sa politique monétaire. On élaborera le chapitre II.

⁴⁴ Trop d'inflation en Algérie. Réf : Mars 2013. Disponible sur le site : www.lefigaro.fr

Chapitre II : la conduite de la politique monétaire algérienne 1990-2012 et son effet sur le maintien de la stabilité des prix

Introduction

Avec la promulgation de la loi 90-10, du 14 avril 1990, relative à la monnaie et au crédit. Le système bancaire algérien a connu de profond changement, notamment en ce qui concerne la relation entre politique monétaire et l'autorité monétaire.

Dans ses dispositions, cette loi légifère l'indépendance de la Banque centrale, et annule les lois antérieures, notamment le décret d'avril 1964, qui subordonnait le pouvoir monétaire au pouvoir politique. La Banque Centrale ne relève plus de la tutelle de l'administration étatique, et le Trésor n'est plus autorisé à s'endetter sans limites auprès d'elle¹.

D'autres dispositions de cette loi, assignent à la politique monétaire un objectif final de stabilité des prix, on trouve ainsi l'article 55 de cette loi qui stipule : « la banque centrale a pour mission de créer et de maintenir dans le domaine de la monnaie, du crédit et des changes, les conditions les plus favorable à un développement ordonnée de l'économie nationale, en promouvant la mise en œuvre de toutes les ressources productives du pays, tout en veillant à la stabilité interne et externe de la monnaie ».

On retrouve cette prérogative aussi dans, l'ordonnance n°10-04 de 26 aout 2010 relative à la monnaie et au crédit, qui modifie et remplace l'ordonnance n°03-11 de 2003 relative à la monnaie et au crédit, cette dernière, remplace et modifie aussi la loi 90-10. Les dispositions législatives de l'ordonnance n°10-04 donnent un encrage légal à la stabilité des prix comme objectif explicite de la politique monétaire.

Pour apprécier, les résultats de la politique monétaire algérienne, en terme de stabilité des prix, on présentera dans ce chapitre la politique monétaire mise en œuvre par la banque centrale depuis 1990 à 2011.

On présentera en premier, le cadre légal et juridique de la politique monétaire en Algérie de 1990 à 2011. Puis, on présentera pour les multiples périodes caractérisant l'économie algérienne de 1990 à 2011, les différents objectifs de la politique monétaire et les différents instruments utilisés pour les atteindre. En fin, nous présenteront pour chacune des périodes, les résultats obtenus en matière, d'évolution de la masse monétaire et d'évolution du taux d'inflation.

¹ Samir BELLAL. La régulation monétaire en Algérie (1990-2007). Revue du chercheur N°-08/2010

Section 1 : Le cadre légal et juridique de la politique monétaire en Algérie

La transition de l'économie planifiée du centre vers l'économie de marché qu'a connue l'Algérie en 1990, a nécessité plusieurs réformes en matière de régulation financière et économique. La loi 90-10, du 14/04/1990, relative à la monnaie et au crédit a été promulguée dans le but, d'apporter des aménagements dans l'organisation et le fonctionnement du nouveau système bancaire en général et de fixer un cadre légal des opérations de la banque l'Algérie en particulier.

Dans cette présente section, on essaiera d'exposer les principaux engagements apportés par la loi n°90-10 et d'exposer ses principales évolutions, qui ont modifié et complété cette loi par les différentes ordonnances publiées depuis 1990 à nos jours.

1-1) Les principaux engagements de la loi sur la monnaie et le crédit n°90-10

La promulgation de la loi n°90-10 constitue un tournant décisif dans le processus des réformes économiques monétaire engagées notamment, depuis mi-80 dans le but d'instaurer une économie de marché². Cette loi vient donc, pour instaurer permettant d'identifier et de mettre en œuvre les mesures de régulation au double plan monétaire et financier. Ce dispositif, va, ainsi, servir de cadre légal fixant les prérogatives des différents intervenants dans la mise en œuvre de la politique monétaire et financière du programme de stabilisation,

Les principales implications de la loi 90-10 en matière monétaire et bancaire sont³ :

- l'institution d'une Autorité Monétaire singulière
- l'autonomisation de la sphère monétaire et bancaire par rapport à la sphère budgétaire
- l'autonomisation de la sphère monétaire et bancaire par rapport à la sphère réelle

1-1-1) L'institution d'une Autorité Monétaire singulière

Le principe directeur qui a guidé les aménagements apportés par la loi relative à la monnaie et au crédit n°90-10 en matière de prérogatives de l'institut d'émission est celui de

² ILMANE M.C « Regard sur la politique monétaire en Algérie », conseil national économique et social, Mai 2005, p52

³ Mira Moknache. « Essai de détermination de la contribution relative de l'inflation monétaire dans l'inflation des prix en Algérie de 1990 à 2005 ». Mémoire magister, Université de Bejaia

«l'indépendance de la banque centrale » qui fait du conseil de la monnaie et du crédit l'unique autorité monétaire qui est indépendante du pouvoir exécutif⁴

Selon la loi 90-10, le conseil de la monnaie et du crédit (CMC) représente le conseil d'administration et celui de l'autorité monétaire selon l'article 44 de LMC n° 90-10. On retrouve ainsi à l'alinéa 1 de l'article 44 « Le conseil de la monnaie et du crédit est investi de pouvoirs en tant qu'autorité monétaire qu'il exerce, dans le cadre de présente loi, en édictant des règlements bancaires et financiers... ».

Le CMC en tant qu'autorité monétaire unique, fixe ce qui suit⁵ :

- les normes et conditions des opérations de la banque centrale (émission monétaire, marché monétaire, opération sur métaux précieux et devise, volume de la masse monétaire et du crédit, compensation, fonctionnement et sécurité des systemes de paiement, gestion des reserves de change) ;
- Les conditions d'établissement des intermédiaires financiers et celles de l'implantation de leurs réseaux.
- Les normes de gestion que ces intermédiaires financiers doivent respecter (ratios de gestion, opération avec la clientèle, règles comptables, réglementation des changes, activité de conseil et courtage).

1.1.2. L'autonomisation de la sphère monétaire et bancaire par rapport à la sphère budgétaire

L'autonomie se manifeste dans la manière que peuvent être prises les décisions du conseil de la monnaie et du crédit, puisque la présence de quatre conseillers suffit pour la tenue des réunions du CMC et donc les seuls représentants de la banque centrale ont le pouvoir de prendre des décisions (le gouverneur et les trois vices gouverneurs), en outre, il est à signaler que ces décisions sont prises à la majorité simple des voix. L'autonomie de la BA se traduit donc dans la nature des rapports entre le CMC et l'exécutif représenté par le ministère des finances.

⁴ NAAS A. Le système bancaire algérien de la décolonisation à l'économie de marché. Maisonneuve et Larose, 2003. p 171.

⁵ Abdelkrim SADEG, « Réglementation de l'activité bancaire », Alger, 2006,p75

L'autonomisation de la sphère monétaire et bancaire par rapport à la sphère budgétaire, s'aperçoit en outre par rapport à⁶ :

- l'article 213 oblige le Trésor à rembourser sa dette vis-à-vis de la Banque Centrale, au jour de la promulgation de la loi, sur une période de 15 ans, moyennant une convention entre les deux institutions. Cette convention n'est finalement intervenue qu'en 1997;
- l'article 78 limite les effets des finances publiques sur la monnaie dans l'année en plafonnant le montant des avances de la Banque Centrale au Trésor à 10 % des recettes fiscales ordinaires de l'exercice écoulé et pour une durée totale de 240 jours, le tout devant être remboursé en fin d'année ;
- l'article 77 plafonne le montant des effets publics que la Banque Centrale peut détenir dans son portefeuille à 20 % des recettes fiscales ordinaires de l'exercice écoulé ;
- l'article 80 enjoint à la Banque Centrale de maintenir auprès de CCP des avoirs correspondants à ses besoins normalement prévisibles ;
- enfin, la souscription obligatoire de Bons du Trésor par les banques n'a plus lieu d'être dans la mesure où l'article 93 institue la réserve obligatoire permettant à la Banque Centrale de contrôler la liquidité des banques.

1.1.3. L'autonomisation de la sphère monétaire et bancaire par rapport à la sphère réelle :

L'autonomisation de la sphère monétaire et bancaire par rapport à la sphère réelle est fait à travers⁷ :

Le rétablissement du secteur bancaire en ses deux niveaux hiérarchisés, l'article 55 place la banque centrale au sommet de la hiérarchie bancaire. La Banque Centrale constitue le prêteur en dernier ressort, sans qu'aucune disposition légale ne l'oblige à fournir automatiquement aux banques les montants qu'elles désirent. Selon l'article 92 elle est

⁶Mira Moknache. « Essai de détermination de la contribution relative de l'inflation monétaire dans l'inflation des prix en Algérie de 1990 à 2005 ». Mémoire magister, Université de Bejaia

⁷Idem.

chargée de définir les normes de gestion que doivent appliquer les banques et les établissements financiers.

En supprimant l'obligation de domiciliation unique des entreprises publiques, ainsi que l'octroi systématique de crédits aux entreprises publiques. Selon l'article 95, Les banques et les établissements financiers sont assujetti à : la réception des fonds du public (dépôts), pour les banques uniquement ; l'octroi de crédit ; la mise à disposition et la gestion des moyens de paiement, opérations que seuls les banques et les établissements financiers peuvent effectuer à titre de profession habituelle. Le recourt des banques et établissements financiers au refinancement de la Banque Centrale obéit à des règles strictes quant à la nature et la qualité des effets.

1-2) Les amendements de la loi n°90-10 relative à la monnaie et au crédit

La loi réformatrice du système bancaire a connue trois (3) ordonnances qui modifient la constitution du conseil de la monnaie et du crédit et les prérogatives de la banque centrale.

1-2-1) l'ordonnance n°01-01 du 27 avril 2001 :

L'ordonnance n°01-01 a apporté des modifications à la loi relative sur la monnaie et le crédit sans pour autant toucher l'autonomie de la banque centrale. Cette ordonnance s'est consacrée à la réorganisation interne du conseil de la monnaie et du crédit.

L'article n°2 de cette ordonnance modifie l'article n°19 de la loi 90-10, scindant le conseil de la monnaie et du crédit en deux organes :

- Le premier organe est constitué du conseil d'administration qui est chargé de l'administration et la direction de la Banque d'Algérie qui est composé par l'ex conseil de la monnaie et du crédit, c'est-à-dire d'un gouverneur, de trois vice-gouverneurs et enfin des trois hauts fonctionnaires.
- Le second organe est constitué du conseil de la monnaie et du crédit(CMC), assurant le rôle de l'autorité monétaire et qui n'est plus en charge de l'administration de la Banque d'Algérie, il est composé des membres du conseil d'administration et de trois personnalités indépendantes nommées par décret présidentiel pour leurs compétences en matière économique et monétaire⁸.

⁸ Ordonnance n° 01-01 relative à la monnaie et au crédit

1-2-2) l'ordonnance n°03-11 du 26 août 2003

L'ordonnance n°03-11 relative à la monnaie et au crédit a modifiée, complétée et abrogée la loi 90-10 relative à la monnaie et au crédit, En effet, le cadre des attributions générales de la Banque d'Algérie a été ajusté par cette ordonnance dont l'article 35 stipule que⁹ :

« 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 ».

Après une réforme profonde du cadre et des instruments de la politique monétaire durant les années 1990, principalement au cours de la période 1994-1998, l'ordonnance relative à la monnaie et au crédit d'août 2003 a repris une bonne partie des dispositions relatives aux instruments de la politique monétaire contenues dans la loi n° 90-10, tout en renforçant les règles de bonne conduite en matière de formulation et de conduite de la politique monétaire. Aussi, ce cadre légal modifié et complété a laissé une plus grande flexibilité à l'autorité monétaire, le Conseil de la monnaie et du crédit, en matière de développement de l'instrumentation monétaire pertinente.

En effet, le Conseil de la monnaie et du crédit est investi, en vertu de l'article 62 de l'ordonnance relative à la monnaie et au crédit du 26 août 2003, des pouvoirs dans les domaines de la définition, des règles de conduite, du suivi et de l'évaluation de la politique monétaire. Le Conseil fixe les objectifs monétaires, notamment en matière d'évolution des agrégats monétaires et de crédit et arrête l'instrumentation monétaire, sur la base de projections monétaires élaborées par la Banque d'Algérie. Il établit les règles de prudence applicables aux opérations sur le marché monétaire.

Avant la refonte du cadre légal en août 2010, la stabilité interne et externe de la monnaie nationale constituait l'objectif ultime de la politique monétaire.

1-2-3) l'ordonnance n°10-04 de 26 août 2010

L'ordonnance n°10-04 de 26 août 2010 a apporté de nouvelles dispositions législatives, complétant et modifiant l'ordonnance n°03-11 relative à la monnaie et au crédit. Elles donnent un encrage légal à la stabilité des prix comme objectif explicite de la

⁹ Ordonnance n°03-11 relative à la monnaie et au crédit

politique monétaire¹⁰. Il s'agit la d'une importante réforme du cadre de la politique monétaire.

Dans le souci du suivi rigoureux du processus d'inflation en Algérie, la Banque d'Algérie a élaboré un modèle de prévision à court terme de l'inflation. En effet, la portée de la prévision de l'inflation et son monitoring a amené donc la Banque d'Algérie à développer un outil adéquat répondant au souci d'une vision prospective. Ce modèle basé sur la théorie des séries chronologiques de type ARIMA (modèle uni varié de séries temporelles) a pour but la prévision à court terme du taux d'inflation. Il s'agit d'un modèle dynamique qui tient compte de la 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.

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

Section 2 : les objectifs et instruments de la politique monétaire en Algérie

La situation économique et financière de l'Algérie au début des années 1990 est caractérisée par un manque de performance et un dysfonctionnement majeur sur tous les domaines économiques. Pour y remédier, l'Algérie a instauré une série de changements et de modifications dans le système de la conduite de la politique monétaire, par de nombreux textes juridiques pour déterminer d'une manière appropriée les objectifs finals de la politique monétaire et les instruments qu'elle doit utiliser pour atteindre ces objectifs.

Dans cette section nous allons présenter les objectifs et instruments de la politique monétaire en Algérie sur les différentes périodes depuis 1990 à nos jours. Chaque période est marquée par les prérogatives d'une loi pour modifier ou compléter une autre loi, afin de maintenir l'équilibre des agrégats macroéconomiques et de rétablir un fonctionnement cohérent de l'économie Algérienne.

2.1/ la politique monétaire durant la période 1990-1993

Au début des années 90, en Algérie, la situation économique est trop fragilisée vu que la politique monétaire n'a pas été élaborée et conduite de manière autonome et consistante. Des réformes économiques sont mises en place pour établir un équilibre entre la demande et

¹⁰ Evaluation économique et monétaire en Algérie, rapport 2011, Banque d'Algérie

l'offre globale faisant recours à la politique monétaire pour apporter les objectifs et selon les normes de marché.

2.1.1 Les objectifs de la politique monétaire

La promulgation de la loi 90-10, du 14/04/1990, relative à la monnaie et au crédit, constitue un instrument de politique économique, en matière de régulation macroéconomique conjoncturelle. Dans l'alinéa premier de l'article 55 de la loi 90-10 que sont retracés les objectifs de la politique monétaire, qui stipule ce qui suit : « La banque centrale a pour mission de créer et de maintenir dans le domaine de la monnaie, du crédit et des changes les conditions les plus favorables à un développement ordonné de l'économie nationale, en promouvant la mise en œuvre de toutes les ressources productives du pays, tout en veillant à la stabilité interne et externe de la monnaie »¹¹

En résumé on peut attribuer trois objectifs préliminaires à la politique monétaire à savoir:¹²

- Le développement ordonné de l'économie nationale constitue une sorte de fonction de préférence (ou de finalité) du décideur politique formulée par le législateur. Il s'agit d'un objectif stratégique de long terme pour la réalisation duquel, la Banque Centrale doit contribuer par la création et le maintien, dans son domaine (la monnaie, le crédit et les changes) et à l'aide de son outil (la politique monétaire), les conditions les plus favorables. Ces conditions sont contenues dans les deux objectifs finals suivants :
- La mise en œuvre de toutes les ressources productives qui correspondraient à l'objectif de plein emploi.
- La stabilité de la valeur interne et externe de la monnaie qui correspondrait à la stabilité des prix et du taux de change.

Les réformes économiques apportées par la loi 90-10, du 14/04/1990, manquent d'une certaine clarification et hiérarchisation des objectifs finals à atteindre, selon les préférences et stratégies de la politique monétaire à long terme.

Il revient à la banque d'Algérie, comme objectifs intermédiaires, de garantir la stabilité économique en contrôlant la croissance de masse monétaire et d'octroyer des crédits à l'économie. Pour ce faire la banque d'Algérie utilise des instruments privilégiés de commandement.

¹¹ La loi 90-10, relative à la monnaie et au crédit , Art 55.

¹² ILMANE M.C. Réflexion critiques sur la politique monétaire en Algérie : Objectifs, instruments et résultats. Octobre 2005.

2.1.2/ Les instruments de la politique monétaire

Durant la période 1990-1993, le système financier dans le quel se trouve la politique monétaire en Algérie est caractérisé par un marché financier et marché de change peu développé, pour ne pas dire inexistant, donc la politique monétaire a tendance d'utiliser les instruments directs pour atteindre ces objectifs à savoir :

- L'encadrement du crédit bancaire en plafonnant les crédits pour les entreprises publiques déstructurées afin de restructurer la situation financière aux 23 entreprises non autonomes.
- Fixation plafonnée du taux de réescompte par la banque d'Algérie aux banques commerciales qui est passé de 9,33% en 1990 à 11,50% en 1993.¹³
- L'application de limites aux interventions de la banque centrale sur le marché monétaire interbancaire.

La politique monétaire en Algérie, se converge vers une politique expansionniste en 1992-1993 en utilisant les taux d'intérêts pour maintenir une évolution de la masse monétaire proportionnelle à l'évolution du produit intérieur brut. La banque d'Algérie gère d'une manière directe le taux de réescompte qui est passé de 10,5 % en 1990 et 11,5 % en 1993. Mais, selon les données du bulletin statistique de la banque d'Algérie, on remarque que la vitesse de circulation de la monnaie était de 1,62 % en 1990 a augmenté jusqu'à 1,85% en 1993 ne varie pas d'une manière proportionnelle par rapport au produit intérieur brut qui a passé de 31,1% en 1990 vers 11,1% en 1993.¹⁴ Cela a des conséquences néfastes sur l'équilibre macroéconomique.

2. 2/ La politique monétaire durant la période d'ajustement structurel 1994-1998 :

Durant cette période l'Algérie, marquée par une détérioration de la balance des paiements et d'un endettement extérieur lourd. Ont poussé l'Algérie à mettre en place un programme d'ajustement structurel guidé par le fond monétaire international. Qui a pour objectif essentiel la mise en place d'un processus de stabilisation et de relance économique.

¹³ Données de la banque D'Algérie. Disponible sur www.bank-of-algeria.dz/, 15 avril 2013 à 15h30m.

¹⁴ Rapport du bulletin statistique de la banque d'Algérie(2006).

2.2.1/ les objectifs de la politique monétaire

Les objectifs de la politique monétaire assigné au programme d'ajustement structurel sont définis dans l'instruction numéro 16-94 du 9 avril 1994 : « *L'objectif principal de la politique monétaire est, de facto, la maîtrise du rythme de l'inflation au moyen notamment d'un contrôle prudent de l'expansion monétaire et du crédit relativement à l'objectif d'inflation et de croissance. A cette fin, un plafond de croissance des avoirs intérieurs nets du système bancaire et un plafond de croissance des avoirs intérieurs nets de la banque d'Algérie sont mis en place* »¹⁵ .qui a pour objectif final la maîtrise de l'évolution des prix, et comme objectif intermédiaire la limitation de la croissance de la masse monétaire et du crédit à l'économie.

2.2.2 / Les instruments de la politique monétaire

Après la mise en œuvre des programmes de stabilisation et d'ajustement structurel en plus des instruments directs (réescompte, taux d'intérêt). Il y a eu une introduction de nouveaux instruments qu'on peut caractériser de semi indirects tels que l'adjudication de crédits, la prise de pensions (plafonnées) sur le marché. Ces instruments peuvent être résumés comme suit ¹⁶:

- **Les taux d'intérêts** : la banque d'Algérie a pris ses précautions en terme du taux d'intérêt afin d'encadrer les taux bancaires et définir son intervention sur le marché financier.

- Relèvement du taux de réescompte de 11,5% à 15% ;

- Intervention de la banque d'Algérie sur le marché monétaire à un taux de 20%.

- **Les instruments semi- directs**

- Plafonnement de refinancement global et de réescompte fixés aux banques de second rond.

- Intervention de la Banque d'Algérie sur le marché monétaire au moyen de prise et de mise en pension et aux d'opérations d'appels d'offres sous forme d'adjudications de crédit.

- Fixation de la marge bancaire à 5% au dessus du coût moyen des ressources bancaires afin de freiner la hausse des crédits accordés aux entreprises.

- La fixation du taux sur avances aux banques en comptes courants à 24%.

¹⁵ Instruction 16-24 du 14 avril 1994 relative aux instruments de conduite de la politique monétaire et au financement des banques.

¹⁶ NAAS A. Le système bancaire algérien de la décolonisation à l'économie de marché. Maisonneuve et Larose, 2003. p 234 à 236. Et dans rapport du FMI 1998. Stabilisation et transition à l'économie de marché

-Plafonnement de distribution des crédits aux entreprises publiques par les banques.

• **Les instruments indirects** : ce n'est qu'à partir de 1994 qu'un nouvel instrument de la politique monétaire a tendance d'être mis en place à savoir :

- Les réserves obligatoires des banques et des établissements financiers représentent 3% de dépôts bancaires (dépôts à vue, dépôt à terme, livrets d'épargne, bons de caisse...) en banque centrale et rémunérées à un taux élevé (11,5%) auprès de la Banque D'Algérie, en vue de limiter la création de la masse monétaire en circulation dans son économie.

- L'open market : Est un nouvel instrument utilisé par la banque d'Algérie fin 1996 pour la première fois, limité par la loi 90-10 du 14 avril 1990 à 20% du montant total des opérations sur effets publics réalisées par la banque d'Algérie. La banque central fait des opérations de vente ou d'achat des effets publics dans le but de réduire ou d'accroître la disponibilité de liquidité aux banques.

2.3/ La politique monétaire durant la période 1999 à nos jours

Pour venir au renforcement de la situation économique en Algérie à la fin de programme d'ajustement structurel, La Banque d'Algérie a fait un effort d'explicitation du processus d'élaboration de la politique monétaire, mais elle demeure incomplète et peu claire dans la manière d'atteindre les objectifs tracés à savoir le taux du rythme de l'inflation ciblée. La promulgation de l'ordonnance 03-11 du 26 Août 2003 relative à la monnaie et au crédit vient de modifier et de compléter la loi 90-10 en termes d'objectif final de la politique monétaire menée par la banque d'Algérie.

2.3.1/ L'objectif final de la politique monétaire

L'objectif final de la politique monétaire est déterminé dans l'alinéa 1 de l'article 35 de l'ordonnance 03-11 du 26 Août 2003: «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 »¹⁷. L'objectif final retenu est celui de la stabilité des prix tout en portant une série de modification et de renforcement de la politique d'intervention en terme

¹⁷ Ordonnance du 26 Août 2003, relative à la monnaie et au crédit, Art. 35.

d'objectif explicite de plein emplois, qui est devenu implicite, positivement lié à la croissance de la production et diminution du taux de chômage. afin de garantir l'équilibre des agrégats macroéconomiques. En plus l'approche des règles a été mise en place en 2003 qui consiste en l'annonce à l'avance du taux d'inflation 3% et s'engage pour l'atteindre¹⁸. Mais la banque d'Algérie modifie, pour asseoir ça crédibilité et rassurer les agents économiques devra tenir les engagements.

Alors fixer le taux d'inflation à 3% est loin de l'atteindre en 2004 qui s'élève à 4,6%.¹⁹ Ce qui pousse le conseil de monnaie et de crédit en 2009 à développer un ciblage de l'inflation en fourchette 3% - 4%, une règle qui serait plus active pour pouvoir intervenir en situations contingentes. En Août 2010 le conseil de la monnaie et du crédit mis en place l'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 monétaire, ces réformes ont contribué à la concrétisation ciblage d'inflation qui est l'objectif final de la politique monétaire en 2011.²⁰

2.3.2/ les objectifs intermédiaires de la politique monétaire

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.

Durant la période d'ajustement structurelle, l'agrégat intérieur net de la banque centrale fut l'objectif intermédiaire de la politique monétaire.²¹

En 2006, le Conseil de la Monnaie et du Crédit, a maintenu l'objectif d'inflation de 3 % à moyen terme. Afin de réaliser cet objectif final la banque d'Algérie devrait atteindre des objectifs intermédiaires quantitatifs de croissance des agrégats monétaires et de crédits à l'économie. En matière d'évolution des agrégats monétaires et de crédits, le Conseil a arrêté un objectif de croissance de M2 entre 14,8 % et 15,5 % et celle des crédits à l'économie entre 11,7 % et 12,5 %²². Ces deux objectifs quantitatifs utilisés jusqu'à nos jours comme objectifs intermédiaires.

¹⁸ Rapport de la banque D'Algérie pour l'année 2003, P. 91

¹⁹ Office national des statistique, évolution de l'inflation grand Alger et national, 2005.

²⁰ Rapport de la banque d'Algérie, évolution économique et monétaire en Algérie, mai 2011. P.110.

²¹ Rapport de la banque d'Algérie pour l'année 2004.

²² Rapport de la Banque d'Algérie 2006 : Evolution économique et monétaire en Algérie. Juin 2007. p 145.

2.3.3/ Les instruments de la politique monétaire

Au début de l'année 2002, la Banque d'Algérie a particulièrement renforcé les instruments indirects d'injection de liquidité dans la conduite de la politique monétaire pour absorber l'excès de liquidité par l'instauration de l'instruction N° 02-2002 du 11 avril 2002 pour les reprises de liquidités à sept jours, en suite les reprises à trois mois en août 2005 pour permettre d'absorber les fonds prêtables sur le marché monétaire interbancaire considérés comme stables, ainsi l'instruction instruction n° 04-2005 du 14 juin 2005 pour facilité de dépôts rémunérés.²³

Les réserves obligatoires, comme un instrument efficace de la politique monétaire, ont été redéfinies par le règlement n° 04-02 du 4 mars 2004, fixant les conditions de constitution des réserves minimales obligatoires pour absorber l'excès de liquidités. Fixant l'obligation de constitution de dépôts par les banques commerciales et institutions financières auprès de la banque d'Algérie afin de couvrir sur une période allant du 15 du mois en cours au 14 du mois suivant le niveau réglementé. de ce fait les réserves obligatoires des banques commerciales étaient de 122,6 milliards de dinars en 2002 pour atteindre 569,864 milliards de dinars en 2011.²⁴

Mais l'Algérie a enregistré une forte expansion monétaire en contexte de progression significative des crédits à l'économie et d'expansion des dépenses budgétaires courantes. C'est dans un tel contexte d'expansion monétaire et de persistance de l'inflation endogène que la Banque d'Algérie a continué à résorber. En 2011 l'excès de liquidité sur le marché monétaire au moyen d'une conduite flexible et ordonnée des instruments indirects de politique monétaire en introduisant de nouveaux instruments indirects à savoir les pensions et adjudications des crédits par appel d'offres²⁵.

Quant au premier, il est plus souple par rapport aux réserves obligatoires, il peut être modulé au jour le jour, et il n'est pas obligatoire au banques commerciales de participer à la reprises de liquidités. Il sert à maîtriser et contrôler d'une manière efficace les agrégats monétaires et régulation de la surliquidité sur le marché interbancaire.

Dans une situation de surliquidité la banque d'Algérie augmente le montant des reprises de liquidités qui est passé à titre d'exemple de 100 milliards de dinars en 2002 à un

²³ Rapport de la Banque d'Algérie 2006 : Evolution économique et monétaire en Algérie. Juin 2007.P110.

²⁴ Rapport de la banque d'Algérie, évolution économique et monétaire en Algérie, mai 2011. P.111.

²⁵ Rapport de la Banque d'Algérie 2006 : Evolution économique et monétaire en Algérie. Juin 2007.P109

taux de 2,75% pour une reprise à 7 jours, pour atteindre 1100 milliards de dinars en 2010 à un taux 1,25% pour la reprise à 3 mois et à un taux 0,75% pour la reprise à 7 jours. Pour renforcer justement les instruments de la politique monétaire, la banque centrale introduit l'adjudication à trois mois en 2005 à un taux de 1,9%. Aussi de cette même instruction du 04-2005 du 14 juin 2005 qui stipule « *la facilité de dépôt rémunéré est une facilité permanente, réputée en blanc, accordée par la banque d'Algérie exclusivement aux banques* »²⁶.

Pour faciliter aux banques commerciales d'effectuer des dépôts rémunérés à un taux d'intérêts de 0.3% sur une période de 24 heures. Il procure aux banques une large flexibilité en matière de gestion de la trésorerie à court terme.

En 2006, le taux d'absorption de liquidité par l'instrument de facilité de dépôts était de 40,94% contre 7,41% fin 2005²⁷. Cette période est marquée par l'excès de liquidité des banques, le montant de cette facilitation atteint 456,7 milliards de dinars fin 2006 contre 49,7 milliards de dinars à la fin 2005, soit un taux de croissance de 818,03%.²⁸

Il reste jusqu'à nos jours l'instrument le plus actif de la politique monétaire, le taux d'absorption de l'excès de liquidité par cette instrument évaluée à 39,9% en décembre 2010 contre 44.2% en décembre 2011.

Les instructions qui sont venues durant les années 1990, et qui ont pour but de réguler la masse monétaire et la réduction du taux d'inflation, sont loin d'être réalisées. Alors l'Algérie est obligée de garantir la stabilité de son économie par l'application du programme d'ajustement structurel en 1994, pour objectif primaire le maintien du taux d'inflation en utilisant de nouveaux instruments directs et indirects. Dans cette section on a essayé de définir les objectifs et les instruments de la politique monétaire en Algérie.

Il reste de savoir les principaux résultats sur l'évolution du taux d'inflation et de la masse monétaire.

²⁶ Instruction 04-2005 du 14 juin 2005 relative à la facilité de dépôt rémunéré, Art 2.

²⁷ Rapport de la Banque d'Algérie 2006 : Evolution économique et monétaire en Algérie. Juin 2007.P. 142

²⁸ Idem. P.141

Section3 : l'évaluation de la situation monétaire en Algérie

Nous allons présenter dans cette section, l'évaluation comparative de la masse monétaire et du PIB, ainsi les sources de création monétaire et les taux d'inflations en Algérie. Ces différents agrégats macroéconomiques, nous renseignent sur la situation monétaire et économique en Algérie sur les différentes périodes.

3.1 Durant la période transitoire 1990-1993

La première phase de la politique monétaire de 1990 à 1993 est caractérisée par une stagflation. En effet, il y'a l'inflation et le chômage qui augmentent, et la croissance économique qui régresse. Cette période est accompagnée par une croissance de la masse monétaire excessive.

3.1.1 L'Évolution de la masse monétaire

L'appréciation de l'évolution de la croissance monétaire est reliée à celle du PIB réel.

Tableau n°1 : Evolution comparative de la masse monétaire M2 et du PIB réel, 1990-1993, en (%)

Année	1990	1991	1992	1993
Taux d'accroissement de M2	11.4	20.8	27.6	22.7
Taux d'accroissement du PIB	41.8	51.8	23.8	11.2

Source : Naas Abdelkrim : « le système bancaire algérien ».Maisonneuve et Larose, p208

A partir des données de ce tableau on constate que, les taux de croissance du PIB réel enregistré en 1990 et en 1991 sont nettement supérieurs aux taux de croissance de la masse monétaire. Cette situation est due à l'augmentation des recettes d'exportation des hydrocarbures et de la forte dépréciation du taux de change, avec les effets induits sur le taux d'inflation. La période 1992-1993, est marquée par une croissance sensible de la masse monétaire dans un contexte de stabilisation du taux de change et de régression, en terme réel, de production.

L'accroissement de la masse monétaire a pour origine les fortes dépenses budgétaires. Conjuguée au relâchement de la politique monétaire qui a contribué à un quasi triplement de l'encours total du crédit à l'Etat. Parallèlement, le crédit à l'économie a nettement augmenté en raison de la forte demande des entreprises

3.1.2 Les sources de création monétaire

Avant la mise en œuvre des réformes axées sur l'autonomie de l'entreprise, les créances sur l'Etat ont constitué la principale source de création monétaire, le financement de l'économie est assuré par le trésor public.

Le tableau suivant présente les sources de création monétaire durant cette période

Tableau n°2 : structure des sources de création monétaire, 1990-1993, en (%)

Années	1990	1991	1992	1993
Avoirs extérieur	0	+20	-1	-3
Créances sur l'Etat	+21	-10	+46	+23
Crédit à l'économie	+79	+90	+55	+80

Source : Nass abdelkrim : « le système bancaire algérien et Larose, p208.

L'augmentation flagrante du crédit à l'Etat en 1993 est due à l'assainissement financier des entreprises publiques, à travers l'intervention du trésor dans le rachat de leurs découverts auprès des banques commerciales. Qui correspond à l'endettement du trésor public vis-à-vis de la de la banque centrale. C'est ainsi que les créances sur le trésor se sont accrues en 1993, ce qui se traduit forcément par une régression des crédits à l'économie qui est de 80%.

Les avoirs extérieurs quant à eux étaient une source de destruction de la monnaie, sauf en 1991, où la forte entrée (les avoirs extérieurs se sont accrues de 273 %) s'explique par les fonds accordés conformément à l'accord de confirmation avec le crédit apporté par le FMI²⁹.

3.1.3 Évolution du taux d'inflation

La réduction et la maîtrise du taux d'inflation est l'un des objectifs principal de la politique monétaire, qui représentait une tendance haussière inquiétante avec le début de la libéralisation des prix en 1989.

²⁹ Idem.

Tableau n°3: l'évolution du taux d'inflation, 1989-1993, en (%)

Année	1990	1990	1991	1992	1993
Taux d'inflation	10.7	23.3	25.5	28	26.5

Source : données du FIM « l'Algérie, stabilisation et transition à l'économie de marché »

A travers ce tableaux, on constate que la politique monétaire n'avait pas atteint son objectif quand à la maîtrise de la stabilité des prix. En effet, le taux d'inflation ne cesse d'augmenter durant cette période. La promulgation de la loi 90-10 sur la monnaie et le crédit n'a pas été produite d'une manière systématique, pour atteindre les résultats positifs durant la période 1990-1993.

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

3.2 Durant la période d'ajustement structurel 1994-1998

La situation économique est marquée à la fin des années 1993 par une détérioration de la balance des paiements et l'accumulation de la dette extérieure.

Pour rétablir l'équilibre économique, l'Algérie avait adopté le programme d'ajustement structurel du FIM en 1994 en signant l'accord de Stand by.

On essaiera de présenter, les résultats obtenus en termes de stabilité des prix et d'évolution de la masse monétaire, suite à l'application de ce programme.

3.2.1/ L'évolution de la masse monétaire

Ce tableau représente l'évolution de la masse monétaire et du taux d'accroissement du produit intérieur brut durant 1994-1998

Tableau N°4 : l'évolution du taux d'accroissement de M2 et du PIB en (%) en 94 à 98

Année	Taux d'accroissement de la masse monétaire (%)	Taux d'accroissement du produit intérieur brut(%).
1994	13,0	26,6
1995	9,2	33.6
1996	14,3	30.4
1997	18,5	7.7
1998	18,8	0.7

Source :Naas Abdelkrim : « le système bancaire Algérien », Maisonneuve et Larose, P. 233

Le taux d'accroissement de la masse monétaire était de 13,0% en 1994 et atteint 14,3% en 1996, inférieur au taux d'accroissement du produit intérieur brut de la même période qui est de 26,6%, 33,6% et 30,4%. Durant cette période il y a eu une forte baisse du taux de liquidité sur l'économie, en d'autre terme la politique monétaire asséchée les liquidités de l'économie.

Cette situation se renverse par une augmentation de la masse monétaire qui évolue de 14,3% en 1996 pour se stabiliser et se maintenir aux environs de 18,5% en 1998, est due principalement aux rachats des découverts bancaires des entreprises publiques par le trésor auprès des banques commerciales, qui passe de 1 milliard de dinars en 1994 à 92 milliards de dinars fin 1995. Puis à partir de 1997, l'accroissement de la masse monétaire est dû aux avoirs extérieurs du fond monétaire international.

Dans cette étape il y a eu une forte position du trésor public dans le processus de création monétaire. On remarque aussi que la croissance de l'économie durant cette période est affaiblie et redresse d'une manière aigue, le produit intérieur brut chute de 7,7% en 1997 jusqu'à 0,7% en 1998.

3.2.2/ Les sources de création monétaire

La structure principale des ressources de la création monétaire en Algérie durant cette période se détermine par les avoirs extérieurs et les crédits à l'Etat l'économie. Le tableau suivant retrace l'évolution des sources de la création monétaire durant 1994 à 1998 en %.

Tableau N°5 : sources de la création monétaire en (%) durant 1994-1998

année	1994	1995	1996	1997	1998
Avoirs extérieur	+61	-21	+55	+67	-179
Crédits à l'Etat	-88	-41	-62	+44	+305
Crédits à l'économie	+127	+162	+107	-11	-26
Total	100	100	100	100	100

Source : Naas Abdelkrim : « le système bancaire Algérien », Maisonneuve et Larose, P. 233

Selon les données de ce tableau, on peut remarquer, que les crédits à l'Etat diminuent en 1994 de (-88%) et de (-62%) en 1996. Suite à la politique mise en place par le trésor public pour le rachat des créances détenues par les banques sur les entreprises. L'augmentation des avoirs extérieurs de (+55%) en 1996 est due aux prêts octroyés par le FMI dans le cadre du programme d'ajustement structurel, a fait augmenter aussi les crédits à l'Etat de (+305%) en 1998.

Mais les avoirs extérieurs sont liés directement aux prix du pétrol. En 1998 le prix du pétrol a enregistré une baisse importante, cela fait baissr à son tour les avoirs extérieurs de (-179%).

Et on remarque que les crédits accordés à l'économie augmentent positivement durant les périodes 1994 et 1996 qui sont à ordre de (+107%), mais déminus de (-26%) en 1998 en raison de l'augmentation des taux d'intérêt. qui a induit une transformation des dépôts à vue en dépôt à terme. Et que la politique monétaire a eu un effet d'assécher les liquidités et désendetement du trésor public envers les banques publiques.

3.2.3/ Évolution du taux d'inflation

Durant la période d'ajustement structurel, le principal objectif de la politique monétaire, mise en œuvre par la banque d'Algérie, est la maitrise du rythme de l'inflation par la

limitation de la croissance monétaire et du crédit. L'évolution des taux d'inflations est représentée dans le tableau suivant :

Tableau N°6 : Évolution du taux d'inflation en (%) durant 1994-1998

Année	1994	1995	1996	1997	1998
Taux d'inflation	29.0	30,0	18,7	5,7	5,0

Source : Naas Abdelkrim : « le système bancaire Algérien », Maisonneuve et Larose, P. 238.

Les taux d'intérêts ont connu une forte augmentation de (29%) au début de 1994 et se plafonne à (30%) en 1995. A partir de 1997 la banque d'Algérie a limité la croissance de la masse monétaire en diminuant les crédits à l'économie de (- 11%), ce qui engendre une diminution du taux d'inflation en 1997 pour atteindre une évolution de (5,7%) et une maîtrise aux alentours de (5,0%) fin 1998. On peut dire que l'inflation est maintenue en raison d'une bonne gestion du budget de l'Etat en 1997 suite à l'augmentation des prix du pétrole.

3.3/ Durant la période 1999 à nos jours

A la fin de 1999, la situation économique Algérienne connaît une stabilisation macro financière importante, suite à la remonté des cours du prix du pétrole sur le marché pétrolier et qui est marquée par une hausse de l'agrégat avoirs extérieurs nets de la banque d'Algérie. Que cette dernière utilise comme la quasi unique source de création monétaire en Algérie. Car il dépasse de loin la masse monétaire créée par monnaie fiduciaire en circulation et les dépôts.

Avec l'instauration de nouveaux instruments indirects de la politique monétaire, à savoir la reprise de liquidité et la facilité de dépôts rémunérés par la banque d'Algérie. Il convient de suivre l'évolution monétaire en Algérie par l'évolution de la masse monétaire et de savoir ces contres partie, pour enfin évoluer le taux d'inflation ciblé par la politique monétaire.

3.3.1/ Évolution de la masse monétaire et taux d'accroissement du PIB

L'augmentation des avoirs extérieurs résulte d'une croissance importante de la masse monétaire à partir de l'an 2000. On présente dans le tableau suivant l'évolution de la masse monétaire comparée à l'évolution du produit intérieur brut.

Tableau N°7 : Évolution de la masse monétaire par rapport au PIB en (%).

Année	1999*	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Taux d'accroissement de masse monétaire	12,4	13	22,3	17,3	15,6	11,4	11,2	18,6	24,2	16,0	3,1	13,8	22,3	11,46
Taux d'accroissement du PIB	14,4	7,3	3,3	6,5	16,0	16,9	23,0	12,2	9,2	18,1	-8,72	20,08	0,49	--

Source : Établie à partir des données de la banque D'Algérie publiées en Mars 2013, Numéro 21.

(*) : Masse monétaire en 1999 était de 1789,2 milliards de dinars.

PIB : 3248,2 Milliards de dinars.

On remarque d'après ces résultats que les agrégats monétaire de l'économie Algérienne connaissent une certaine évolution régulière notamment la croissance de la masse monétaire qui évolue de (12,4%) en 1999 jusqu'à (17,3%) en 2002. Une situation de stabilité monétaire s'installe entre 2003 et 2005, dont on remarque une diminution du taux de croissance monétaire de (15,6%) à (11,2%). Mais la situation à partir de 2006 est marquée par une reprise d'accroissement monétaire où bien une expansion des recettes pétrolières.

Suite à la crise économique et financière de la zone euro en 2009, il y a eu un ralentissement de l'activité de production mondiale et la baisse des prix du pétrole. A engendré une baisse d'accroissement de la masse monétaire de (3,1%) en 2009. La situation de croissance monétaire s'accroît en 2010 et 2012 pour atteindre respectivement (13,8%) et (11,46%), résultant de l'augmentation d'épargne financière et les avoirs extérieurs des exportations hydrocarbures.

3.3.2/ Évolution des sources de création monétaire

Depuis l'an 2000 il y a eu une forte croissance de la masse monétaire dans l'économie Algérienne. Cette situation est due à l'accroissement des avoirs extérieurs nets, suite à l'augmentation des recettes pétrolières.

Le tableau suivant nous résulte l'évolution des ressources de la création monétaire depuis 1999 à nos jours.

Tableau N°8 : Évaluation des sources de création monétaire 1999-2011 en (%).

Année	Avoirs extérieurs nets*	Variation annuelle**	Crédits à l'État *	Variation annuelle**	Crédits à l'économie*	Variation annuelle**
1999	169,6	--	847,9	--	1150,7	--
2000	775,9	357,48	677,6	-20,08	993,7	-13,64
2001	1310,8	68,93	569,7	-15,92	1078,4	8,52
2002	1755,7	33,94	578,8	1,59	1269,8	17,74
2003	2342,6	33,42	423,7	-26,79	1380,2	8,69
2004	3119,2	33,15	-20,6	-104,86	1535	11,21
2005	4179,7	33,99	-933,2	4430,09	1779,8	15,94
2006	5515	31,94	-1304	39,73	1905,4	7,056
2007	7415,5	34,46	-2193	68,17	2205,2	15,73
2008	10246,9	38,18	-3627,3	65,40	2615,5	18,606
2009	10886	6,23	-3488,9	-3,815	3086,5	18,00
2010	11997	10,20	-3510,9	0,63	3268,1	5,88
2011	13041,8	8,70	-3785,1	7,80	3613,4	10,56
2012	14940,4	14,55	-3289,8	-13,08	4297,5	18,93

Source : Établie à partir des données de la banque D'Algérie.

(*) : En milliards de dinars

(**) : En pourcentage (%).

À partir des années 2000, une évolution macroéconomique dans l'économie Algérienne marquée par l'excès de l'épargne sur l'investissement³⁰. Les avoirs extérieurs nets durant cette période étaient de 775,9 milliards de dinars avec une évolution annuelle de (357,48%) par rapport à 1999. Une situation d'expansion de liquidité prend de l'ampleur.

La politique monétaire menée par la banque d'Algérie a accumulé les ressources de Fonds de régulation des recettes pour atténuer l'expansion de liquidité.

En 2000 la banque d'Algérie a modifié et utilise de nouveaux instruments directs et indirects, à savoir les reprises des liquidités à sept jours depuis avril 2002 (instruction n° 02-2002 du 11 avril 2002)³¹, les reprises à trois mois introduites en août 2005 et la facilité de

³⁰ Rapport de la banque d'Algérie publié en 2011. P.110.

³¹ Idem.

dépôts rémunérés à partir de juin 2005 (instruction n° 04-2005 du 14 juin 2005)³². Et aussi par la réduction de la Dette extérieure dans les années (2004-2006). Ce cadre légal modifié et complété, ce qui a introduit une plus grande flexibilité à l'autorité monétaire, le Conseil de la monnaie et du crédit, en matière de développement de l'instrumentation monétaire pertinente.

Quant aux crédits accordés à l'Etat, on remarque une contraction et diminution importante à partir de l'an 2000 de (-26,08%) à (-104,86%) en 2004, indique que ces crédits n'ont pas contribué à la création monétaire et le trésor public était dans une situation créditrice auprès de la banque d'Algérie.

3.3.3/ Évolution du taux d'inflation en Algérie durant la période 2000-2012

Le tableau ci-dessous représente l'évolution du taux d'inflation en Algérie.

Tableau N°9 : Evolution du taux d'inflation en Algérie durant la période 2000-2012

Année	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012*
Taux d'inflation	0,33	4,22	1,4	3,6	4,6	1,9	1,8	3,9	4,4	5,7	3,9	4,54	8,9*

Source : Données de la banque d'Algérie dans les rapports publiés.

(*) : Donnée de l'office national des statistiques.

A travers ce tableau, on constate que, la Banque d'Algérie a pu bien gérer l'avènement de l'excès de liquidité sur le marché monétaire algérien au début des années 2000. En effet, le taux d'inflation annuel moyen entre 2000 et 2010 est de 3.25%. Ces résultats montrent bien, l'efficacité de la politique monétaire quant à sa sélection de nouveaux instruments pour absorber le niveau de liquidité devenu même structurel.

Mais, depuis 2008, on assiste à un retour de la hausse du taux d'inflation (4.4%), et qui persiste et prend de ampleur plus dangereuse en 2012, avec un taux d'inflation de (8.9%). Les nouvelles dispositions législatives de l'ordonnance n°10-40 de 26 août 2010 qui donnaient un encrage légal à la stabilité des prix comme objectif explicite de la politique monétaire et rendaient l'année 2011, la première année de conduite de la politique monétaire avec ciblage d'inflation, n'ont pas apporté résultats satisfaisants pour le maintien de la stabilité des prix.

³² Idem.

Conclusion

La conduite de la politique monétaire en Algérie se fait selon la méthode de réglementation. En effet, les pouvoirs publics interviennent selon des règles qu'ils annoncent à l'avance et s'engagent à les respecter.

Depuis la promulgation de la loi 90-10 relative à la monnaie et au crédit en 1990, les pouvoirs publics ont modifié cette loi par trois autres ordonnances, la dernière en août 2010. Tous les textes de ses ordonnances ont assigné à la politique monétaire un objectif final de stabilité des prix.

Par-delà, de l'aspect formel qui a caractérisé la conduite de la politique monétaire en Algérie durant ses deux dernières décennies, il convient de noter que, la conduite de la politique monétaire durant cette période est fortement marquée par la conjoncture du marché pétrolier. On peut distinguer à cet égard deux périodes. Les années 90, caractérisées par la prédominance des problèmes de la balance des paiements où la politique monétaire s'est présentée comme un élément de la politique de stabilisation et du PAS.

L'offre de monnaie est strictement maîtrisée. Cela est à lier en grande partie à la conjoncture pétrolière. L'offre de monnaie est en effet déterminée par l'évolution des rentrées en devises provenant de l'exportation de pétrole qui est la contrepartie principale de la création monétaire.

Les années 2000, caractérisées par l'amélioration considérable des termes de l'échange. Le boom des années 2000 a donné lieu à une nouvelle situation : la surliquidité monétaire. La politique monétaire s'efforce de stabiliser les prix en stérilisant les surplus.

En ce qui concerne, l'objectif de la politique monétaire, en termes de stabilité des prix, les résultats diffèrent pour chaque période caractérisant l'économie algérienne de 1990 à 2011. Durant la période de stabilisation, la politique monétaire n'avait pas atteint son objectif, le taux d'inflation annuel moyen entre 1990 et 1993 était de 22.8%, on peut dire que la loi 90-10 n'avait pas produit de résultats satisfaisants au départ.

Durant la période d'ajustement structurel, l'objectif de la stabilité des prix été atteint aux dernières années du plan, le taux d'inflation est passé de 29% en 1994 à 5.7% en 1997 et à 5.0 en 1998. Les meilleurs résultats de la politique monétaire en terme de maîtrise du taux l'inflation, été enregistrés durant les années 2000. Mais, depuis 2011, on assiste à un retour de la hausse du taux d'inflation et qui persiste en 2012, avec un taux d'inflation moyen de 8.9%.

L'intérêt de ce chapitre, était de préciser, la manière avec laquelle la Banque d'Algérie procède pour maintenir la stabilité des prix à travers sa politique monétaire. Nous nous sommes appuyés particulièrement sur, les textes juridiques régissant la politique monétaire algérienne et certaines statistiques liées à cette dernière.

Pour vérifier la validité du contrôle de la masse monétaire par la Banque d'Algérie pour maintenir la stabilité des prix, nous présenterons le troisième chapitre.

CHAPITRE III : Approche empirique de la causalité monnaie-prix en Algérie

Introduction

Dans le chapitre précédent on a tiré comme postulat que, la politique monétaire algérienne conduite par la Banque d'Algérie vise principalement la stabilité des prix par le contrôle de la masse monétaire. Pour justifier cette causalité monnaie-prix ; une variation de la masse monétaire cause une variation plus au moins proportionnelle du niveau général des prix dont témoigne la Banque d'Algérie. Nous allons chercher à expliquer empiriquement l'impact d'une variation de l'une des variables de la théorie quantitative de la monnaie, spécifiquement la masse monétaire, sur l'évolution du taux d'inflation. A cet effet, on estime un modèle VAR (Vector Auto Régressif).

Notre étude empirique est articulée en deux sections. En premier, on étudiera les variables du modèle à travers l'analyse graphique des séries, l'étude de la stationnarité des séries. Puis, on estimera un modèle VAR où on utilisera ses outils d'analyse pour déterminer la relation existante entre la masse monétaire et l'inflation en Algérie

Section 1 : Étude des variables

1.1) Choix des variables

L'objectif de notre étude est l'analyse de l'impact de la masse monétaire sur l'évolution du taux d'inflation dans l'économie algérienne. Et pour expliquer cet impact, on a choisi de prendre comme variables, les variables entrantes dans la théorie quantitative de la monnaie.

L'inflation est la variable à expliquer, noté (INF), ses données sont soustraites des données de la banque mondiale et complétées par celles de l'office nationale des statistique(ONS). L'inflation exprimée en (%).

La masse monétaire, quant à elle, est la variable la plus explicative dans notre étude, car selon la théorie économique, une augmentation de la masse monétaire engendre une hausse du taux d'inflation. Notée (M2) et exprimée en milliard de dinars algérien. Les données appropriées à cette variable sont extraites de la banque d'Algérie.

Le produit intérieur brut, l'agrégat mesurant la croissance économique d'un pays, on essaie de savoir si une bonne croissance du produit intérieur brut algérien, entraîne une baisse du taux d'inflation. Noté (PIB) et exprimé en milliard de dinars.

La vitesse de circulation de la masse monétaire. Notée (V) et exprimée en (%).

La période de l'estimation sur les variables de notre étude, s'étale de 1975-2012, soit 38 observations.

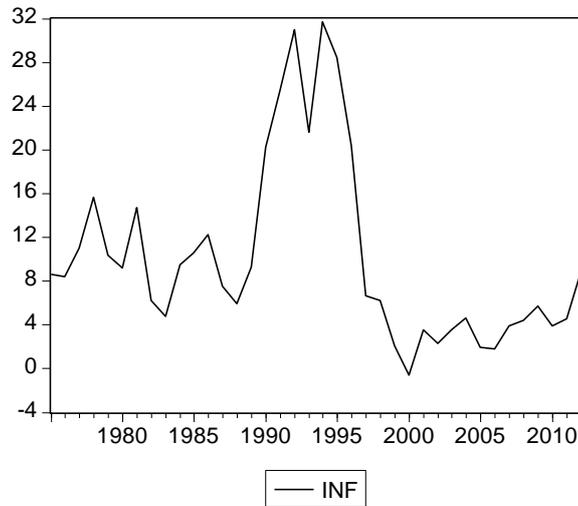
1.2) L'analyse graphique des séries

L'analyse graphique nos permet de déterminer certaines propriétés stochastiques des séries

- La représentation graphique de la série taux d'inflation (inf) :

La représentation graphique de la série (INF) démontre qu'elle est perturbée (forte volatilité) ce qui nous permet de dire que la série (INF) est non stationnaire. Le modèle générateur de donnée est multiplicatif.

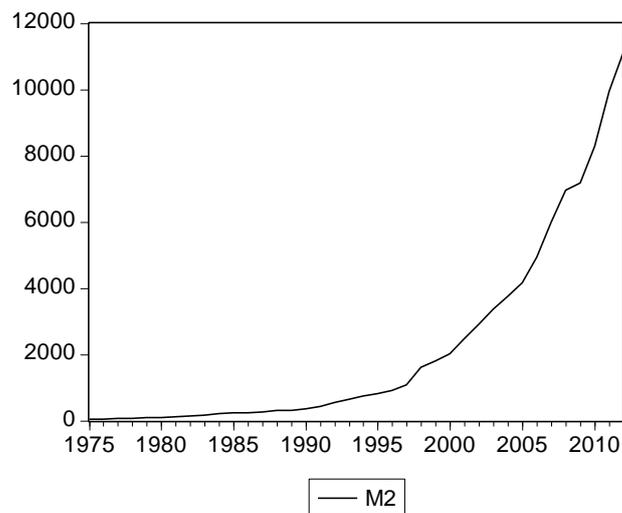
Graphe 1 : Variation de la série (inf)



Source : Source : Eviews 4.1

- La représentation graphique de la série masse monétaire (M2)

Graphe 2 : variation de la série (M2)

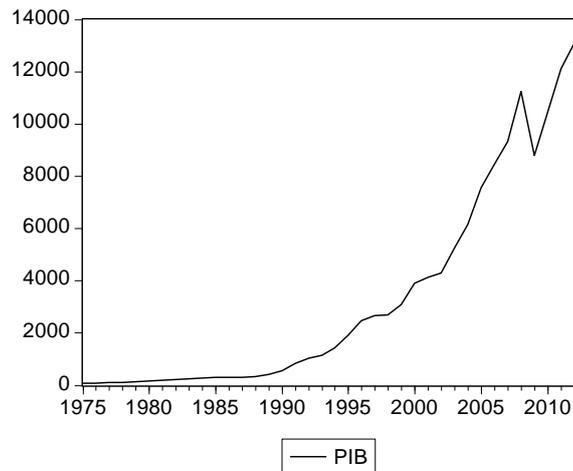


Source : Eviews 4.1

La variation de la masse monétaire représentée dans le graphe 2, nous permet de déduire que la série (M2) est caractérisée par une tendance à la hausse. Donc la série n'est pas stationnaire engendrée par un modèle multiplicatif.

- La représentation graphique de la série produit intérieur brut (PIB) :

Graphe 3 : variation de la série (PIB)



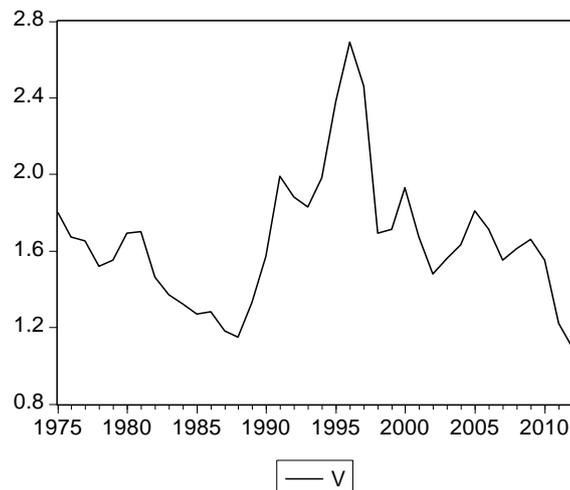
Source :Eviews 4.1

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

- La représentation graphique de la série vitesse de circulation de la masse monétaire

(V) :

Graphe 4 : Variation de la vitesse de circulation de la masse monétaire (V)



Source : Eviews 4.1

On constate que la vitesse de circulation de la masse monétaire varie en dents de scie, caractérisée par des perturbations à dimensions variables, ce qui nous permet de constater que la série (V) est non stationnaire, et engendrée par un modèle multiplicatif.

1.3) L'étude de la stationnarité des séries

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

Avant d'appliquer ce teste, on rappellera d'abord les principes de bases des séries temporelles stationnaires et non stationnaires.

1.3.1) Séries stationnaires et non stationnaires

Une série $\{y_t\}$ pour $t=1, \dots, T$ est dite stationnaire si :

- 1) $E(y_t) = \mu \forall T$ (constante ne dépend pas de t).
- 2) $\text{Var}(y_t) = \sigma_y^2 \forall t$ (constante, ne dépend pas de t)
- 3) $\text{Cov}(y_t, y_{t+k}) = E[(y_t - \mu)(y_{t+k} - \mu)] = \gamma_k$ (ne dépend pas de t).

La série $\{\varepsilon_t\}$ dont $E(\varepsilon_t) = 0$, $\text{Var}(\varepsilon_t) = \sigma_\varepsilon^2$, $\text{Cov}(\varepsilon_t, \varepsilon_{t+k}) = 0$, est une série

La série $\{\varepsilon_t\}$ dont $E(\varepsilon_t) = 0$, $\text{Var}(\varepsilon_t) = \sigma_\varepsilon^2$, $\text{Cov}(\varepsilon_t, \varepsilon_{t+k}) = 0$, est une série stationnaire appelée aussi bruit blanc.

Par opposition au processus stationnaire, un processus non stationnaire est un processus qui ne satisfait pas l'une des conditions citées au-dessus. Pour analyser la non stationnarité d'une série, deux processus sont distingués : le processus TS (Trend Stationary) et le processus DS (Differency Stationary).

- **Le processus TS :**

Le processus TS (Trend stationary) s'écrit : $y_t = f(t) + \varepsilon_t$ où f est une fonction du temps et ε_t un processus stationnaire de moyenne nulle et de variance constante. Ce processus est non stationnaire car $E(y_t) = \alpha + \beta t$ dépend du temps t . il peut être stationnarisé en retranchant à y_t les valeurs estimées de α et de β par la méthode des moindres carrés ordinaires MCO.

- **Le processus DS :**

Le processus DS (Differency Stationary) avec dérive s'exprime comme suit : $y_t = y_{t-1} + \beta + \varepsilon_t$
Ce processus est non stationnaire car $E(y_t) = y_0 + \beta t$.

Le processus DS sans dérive (marche au hasard) s'écrit $y_t = y_{t-1} + \varepsilon_t$. Il est non stationnaire car la variance de ce processus dépend du temps t . $\text{Var}(y_t) = t \sigma_\varepsilon^2$.

Pour stationnariser le processus DS avec ou sans dérive, il suffit de le passer en différence première : $y_t - y_{t-1} = \beta + \varepsilon_t$ (cas avec dérive)

Où : $y_t - y_{t-1} = \varepsilon_t$ (cas sans dérive).

➤ Principes de fonctionnement du teste de Dickey-Fuller augmenté :

Le test de Dickey Fuller permet de savoir si une série est stationnaire ou non, il permet aussi de déterminer la bonne manière de stationnariser les séries. Ce test ne suppose pas que ε_t des séries comme étant un bruit blanc. Les hypothèses de ce test se définissent de la façon suivante :

$$\left\{ \begin{array}{l} H_0 : |\Phi_1| = 1. \text{ Processus non stationnaire, il correspond à l'une des formes de non stationnarité} \\ [3] \Delta y_t = \Phi_1 y_{t-1} + \sum_{j=1}^p \beta_j \Delta y_{t-j} + c + \beta t + \varepsilon_t \\ [2] \Delta y_t = \Phi_1 y_{t-1} + \sum_{j=1}^p \beta_j \Delta y_{t-j} + c + \varepsilon_t \\ [1] \Delta y_t = \Phi_1 y_{t-1} + \sum_{j=1}^p \beta_j \Delta y_{t-j} + \varepsilon_t \\ H_1 : |\Phi_1| < 1. \text{ Le processus est stationnaire.} \end{array} \right.$$

On estime par les MCO le paramètre Φ pour les trois modèles [1], [2] et [3]. Cette estimation nous donne les coefficients et les écarts types des trois modèles. Elle fournit la statistique ADF (t_Φ). La règle de décision est la suivante :

- Si $t_{\Phi_1} > t_{\text{tabulée}}$: on accepte $H_0 : |\Phi_1|=1 \rightarrow$ la série n'est pas stationnaire.
- Si $t_{\Phi_1} < t_{\text{tabulée}}$: on accepte $H_1 : |\Phi_1|<1 \rightarrow$ la série est stationnaire.

1.3.2) La détermination du nombre de retard des variables

Pour déterminer le nombre de retard des séries, on a comparé dans les différents tests ADF les valeurs des critères Akaike et Schwarz.

Le nombre de retard optimal à retenir pour une variable est celui qui minimise ces critères. Le tableau suivant illustre les résultats obtenus :

Tableau N°10 : Choix du nombre de retard (p) pour les séries à étudier.

		nombre retard				
Critères de choix		0	1	2	3	4
inf	AIC	6,12*	6,18	6,26	6,32	6,32
	SC	6,25*	6,36	6,48	6,59	6,64
m2	AIC	13,39*	13,47	12,82	12,85	12,93
	SC	13,52*	13,64	13,04	13,12	13,25
pib	AIC	15,89	15,86*	15,87	15,84	15,92
	SC	16,04	16,03*	16,09	16,21	16,23
v	AIC	-0,15	-0,24	(-0,32)	-0,29	-0,23
	SC	-0,02	-0,07	(-0,09)	-0,02	-0,08

(*) : retard à retenir.

Source : établie par nous même à partir du logiciel Eviews, voir annexes n° 1, 2, 3, 4.

Selon les critères AIC et SC, le nombre de retard à retenir pour la série inflation est $p=0$, pour la série m2 $p=0$, pour la série PIB $p=1$.

Pour la série v le nombre de retard selon AIC et SC est $p=2$, mais le coefficient de la variable $D(V(-2))$ est non significatif de point de vue statistique. Donc, pour la série (V) le nombre de retard à retenir $p=1$.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
V(-1)	-0.219990	0.134109	-1.640381	0.1130
D(V(-1))	0.580473	0.203892	2.846962	<u>0.0085</u>
D(V(-2))	-0.361497	0.225971	-1.599753	0.1217
D(V(-3))	0.155641	0.207967	0.748394	0.4609
D(V(-4))	0.185811	0.197826	0.939263	0.3562
C	0.373251	0.216585	1.723347	0.0967
@TREND(1975)	-0.000770	0.003816	-0.201868	0.8416

Source : voir annexe 4

1.3.3) Application du test de Dickey Fuller sur les série

Les résultats du test de Dickey Fuller sur les différentes séries à étudier sont résumés dans le tableau suivant :

Tableau N° 11 : Test de racine unitaire sur INF, M2, PIB, V.

Variables	Test de Dickey Fuller augmenté		
	p	statistique ADF	Valeur critique
Test en niveau			
INF	0	-1,15	-1,95
m2	0	15.07	-1.95
PIB	1	4,22	-1,95
V	1	-0,75	-1,95
Test en différence première			
INF	0	-5,68	-1,95
PIB	1	-2,64	-1,95
V	1	-5,81	-1,95
M2	0	15,07	-1,95
Test en différence deuxième			
M2	0	-6,65	-1,95

Source : établie à partir des résultats sur Eviews. Voir annexes n°5, 6, 7, 8,9, 10, 11, 12.

L'application du test de racine unitaire sur la série taux inflation (INF), montre que la série est engendrée par un processus DS sans dérive. Cette série est non stationnaire car la statistique ADF est supérieur à la valeur critique au seuil de 5%. ($t_{\phi_1} = -1.15 > t_{\text{tabulée}} = -1.95$), la différenciation première de cette série D(INF) est stationnaire. car ($t_{\phi_1} = -5.68 < t_{\text{tabulée}} = -1.95$).

Quant à la série masse monétaire (M2), le test montre qu'elle est engendrée par un processus DS sans dérive. La première différenciation de cette série est non stationnaire car la statistique ADF ($t_{\phi_1} = 15.07 > t_{\text{tabulée}} = -1.95$). La deuxième différenciation montre que la série M2 est stationnaire ($t_{\phi_1} = -6.65 > t_{\text{tabulée}} = -1.95$).

La série du produit intérieur brut (PIB) est engendrée par un processus DS sans dérive. La différenciation première de cette série est stationnaire ($t_{\phi_1} = -2.64 < t_{\text{tabulée}} = -1.95$).

La série vitesse de circulation de la monnaie (V) est engendrée par un processus DS avec constante car le coefficient de la constante est de point de vue statistique significatif. Probabilité $p\{c=0\} = 0.02 > 0.05$ (risque $\alpha=5\%$). La différenciation première de cette série est stationnaire car ($t_{\phi_1} = -5.81 < t_{\text{tabulée}} = -1.95$).

Section 2 : Estimation du modèle VAR(p)

La définition générale d'un processus VAR(P) est un processus vectoriel $\{y_t, t \in z\}$, de dimension $(n, 1)$, admet une représentation $y_t = c - \Phi_1 y_{t-1} - \Phi_2 y_{t-2} - \dots - \Phi_p y_{t-p} + \varepsilon_t$.

Dans ce modèle chaque variable est modélisée au tant que variable endogène, ayant comme fonction ses propres valeurs retardées et celles de toutes les autres variables endogènes retenues dans le système.

2.1) Détermination du nombre de retard du modèle

Nous allons, à présent, déterminer le nombre de retard (p) à retenir. Pour ce faire nous allons choisir le nombre MAX(p) =4, et à l'aide du test d'ordre de sélection des critères sur Eviews (VAR Lag Order Selection Criteria) nous allons choisir le critère le plus petit parmi les critères.

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-568.8989	NA	4.17E+10	35.80618	35.98940	35.86691
1	-544.9363	40.43676	2.56E+10	35.30852	36.22461	35.61218
2	-513.0321	45.86237*	9.99E+09*	34.31450	35.96346*	34.86109*
3	-500.6615	14.69010	1.44E+10	34.54134	36.92316	35.33085
4	-475.6503	23.44793	1.09E+10	33.97815*	37.09284	35.01058

Source : Eviews 4.1, voir annexe n° 13

Ses résultats montre que retard à retenir est $p = 2$. Celui qui minimise le critère de Schwarz (SC).

2.2) Estimation du modèle VAR(2)

Après avoir déterminé le nombre de retard ($p=2$), nous allons à présent estimer le modèle VAR(1) sur les variables stationnaires : D(INF), D(M2,2), D(PIB) et D(V)¹

Les résultats d'estimation du modèle VAR(2) sur Eviews sont représentés ci-dessous :

¹ Voir annexe n°14

	D(INF)	D(M2,2)	D(PIB)	D(V)
D(INF(-1))	-0.040878 (0.18990) [-0.21526]	-12.09890 (5.80523) [-2.08414]	-10.29793 (23.2054) [-0.44377]	0.017328 (0.00624) [2.77850]
D(INF(-2))	0.052439 (0.21072) [0.24886]	5.466141 (6.44158) [0.84857]	28.39207 (25.7491) [1.10264]	0.006519 (0.00692) [0.94208]
D(M2(-1),2)	0.014147 (0.00863) [1.64004]	0.615378 (0.26370) [2.33366]	3.740532 (1.05408) [3.54862]	0.003456 (0.00028) [0.11813]
D(M2(-2),2)	-0.002554 (0.00668) [-0.38229]	-0.977715 (0.20423) [-4.78740]	-1.483463 (0.81636) [-1.81716]	0.000148 (0.00022) [0.67502]
D(PIB(-1))	-0.002360 (0.00230) [-1.02422]	-0.240841 (0.07043) [-3.41975]	-0.796528 (0.28152) [-2.82941]	-0.00003 (0,000075) [-0.54052]
D(PIB(-2))	0.002620 (0.00243) [1.07636]	0.238896 (0.07442) [3.21022]	0.877074 (0.29747) [2.94844]	-0.00005 (0,00001) [-0.20484]
D(V(-1))	9.719132 (6.80554) [1.42812]	402.5807 (208.045) [1.93507]	1417.738 (831.623) [1.70478]	0.325362 (0.22349) [1.45579]
D(V(-2))	-13.96453 (6.43355) [-2.17058]	-335.8278 (196.673) [-1.70755]	-2211.680 (786.166) [-2.81325]	-0.511426 (0.21128) [-2.42063]
C	-0.689602	49.52611	273.3948	0.006852

Source : Eviews 4.1, voir annexe N^o14.

Sous forme d'équation, les résultats d'estimation du modèle VAR(2) s'écrivent de la façon suivante :

$$D(INF) = -0,04*D(INF(-1)) + 0,05*D(INF(-2)) + 0,01*D(M2(-1),2) - 0,002*D(M2(-2),2) - 0,002*D(PIB(-1)) + 0,002*D(PIB(-2)) + 9,71*D(V(-1)) -13,96*D(V(-2)) - 0,68..... 1$$

$$D(M2,2) = -12,09*D(INF(-1)) + 5,44*D(INF(-2)) + 0,61*D(M2(-1),2) - 0,97*D(M2(-2),2) - 0,24*D(PIB(-1)) + 0,23*D(PIB(-2)) + 402,58*D(V(-1)) -335,82*D(V(-2)) + 49,52$$

$$D(PIB) = -10,29*D(INF(-1)) + 28,39*D(INF(-2)) + 3,74*D(M2(-1),2) -1,48*D(M2(-2),2) - 0,79*D(PIB(-1)) + 0,87*D(PIB(-2)) + 1417,86*D(V(-1)) - 2211,68*D(V(-2)) + 273,39$$

$$D(V) = 0,017*D(INF(-1)) + 0,006*D(INF(-2)) + 0,003*D(M2(-1),2) + 0,0001*D(M2(-2),2) - 0,00005*D(PIB(-1)) + 0,32*D(PIB(-2)) + C(3*D(V(-1)) + -0,51*D(V(-2)) + 0,006.$$

Ce qui nous intéresse particulièrement dans l'estimation du modèle VAR(2), est l'explication de l'inflation par sa valeur passée (INF(-1)) et les valeurs passées des autres variables du modèle. Représentée dans l'équation (1).

Les résultats de ce modèle montrent que, l'inflation ne dépend ni de sa valeur passée, ni des autres variables (PIB, M2, V). Car, les coefficients de ces variables ne sont pas significatifs de point de vue statistique.

La qualité d'ajustement du modèle est mauvaise pour la variable (INF) ($R^2=18\%$). Pour la variable, masse monétaire, la qualité d'ajustement est bonne, car la masse monétaire est expliquée à (70%) de ses valeurs passées, moyenne pour (V) = 52% et PIB ($R^2=38\%$)

Nous complétons, l'analyse du modèle VAR(2) précédent par: le test de causalité de Granger, analyse des chocs (fonction de réponses impulsionnelles et la décomposition de la variance).

2.3) Test de causalité de Granger

Nous effectuons le test de causalité au sens de Granger, pour l'étude du sens de causalité entre les variables du modèle VAR(2). Les résultats de ce test, montre que la masse monétaire ne cause pas l'inflation, car l'hypothèse nulle est acceptée ($0.83705 > 0,05$). Et le PIB ne cause pas l'inflation ($0.91383 > 0,005$).

A l'exception du test de causalité entre la le produit intérieur brut PIB qui cause la masse monétaire, l'hypothèse nulle est rejetée car la probabilité associée à cette hypothèse est inférieure à (0.05). En ce qui concerne l'objet de notre étude, on constate à travers de ce test que, la masse monétaire ne cause pas au sens de Granger l'inflation et le produit intérieur brut ne cause pas au sens de Granger l'inflation.

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Probability
D(M2,2) does not Granger Cause D(INF)	34	0.17897	0.83705
D(INF) does not Granger Cause D(M2,2)		0.54266	0.58699
D(PIB) does not Granger Cause D(INF)	35	0.09038	0.91383
D(INF) does not Granger Cause D(PIB)		0.00217	0.99784
D(V) does not Granger Cause D(INF)	35	1.54438	0.22994
D(INF) does not Granger Cause D(V)		5.25473	0.01105
D(PIB) does not Granger Cause D(M2,2)	34	5.45463	0.00975
D(M2,2) does not Granger Cause D(PIB)		2.67474	0.08589
D(V) does not Granger Cause D(M2,2)	34	0.50590	0.60819
D(M2,2) does not Granger Cause D(V)		0.40360	0.67160
D(V) does not Granger Cause D(PIB)	35	0.08029	0.92304

D(PIB) does not Granger Cause D(V)	0.23080	0.79530
------------------------------------	---------	---------

Source : Eviews 4.1 Voir annexe n°15

2.4) Analyse des chocs

2.4.1) La décomposition de la variance de l'erreur de prévision

Dans l'intérêt de savoir, quelle est la contribution de chaque innovation à la variance totale de l'erreur de prévision .on présente dans les tableaux suivants les résultats (en %) la contribution des résidus de chaque variable sur sa variance de l'erreur de prévision. Dans le but de tirer la variable qui influence le plus sur les autres variables.

- **Le taux d'inflation :**

Les résultats de la décomposition de variance D(INF) sont présentés dans le tableau suivant :

Tableau N°12 : Décomposition de la variance de D(INF).

Period	S.E.	D(INF)	D(M2,2)	D(PIB)	D(V)
1	5.447429	99.52427	0.475727	0.000000	0.000000
2	5.643474	92.74990	1.230556	0.245827	5.773719
3	5.824165	87.44234	2.050208	0.592058	9.915394
4	5.906570	85.66489	1.995530	0.600546	11.73904
5	6.006602	83.99948	3.241232	1.376244	11.38304
6	6.053216	82.79099	3.534297	1.553977	12.12074
7	6.072399	82.29564	4.073210	1.570700	12.06045
8	6.102855	81.62812	4.534627	1.798528	12.03873
9	6.137559	80.76051	5.527483	1.783383	11.92863
10	6.173727	79.89241	5.938979	2.322766	11.84585

Cholesky Ordering: D(M2,2) D(INF) D(PIB) D(V)

Source : Eviews 4.1

En moyenne l'innovation du taux d'inflation contribue de (85.62%) de sa variance de l'erreur de prévision, la masse monétaire contribue en moyenne de (3,22%) de la variance de l'inflation, le produit intérieur brut et la vitesse contribuent respectivement de (1,13%) et (9,83%) à la variance de l'erreur de prévision

On conclut que, le taux d'inflation a la plus grande partie, après la masse monétaire, dans la détermination de la variance de l'erreur de prévision. On retient aussi que la masse

monétaire intervient avec un taux très faible à la variation de l'erreur de prévision de l'inflation

La masse monétaire : La décomposition de la variance de la masse monétaire est représentée dans le tableau suivant :

Tableau N°18 : La décomposition de la variance D(M2,2)

Period	S.E.	D(INF)	D(M2,2)	D(PIB)	D(V)
1	5.447429	0.000000	100.0000	0.000000	0.000000
2	5.643474	2.438024	74.86191	14.59525	8.104812
3	5.824165	1.490940	64.16186	24.09485	10.25235
4	5.906570	3.185120	62.93045	24.05261	9.831817
5	6.006602	2.292186	67.83519	22.17667	7.695955
6	6.053216	3.579065	66.34211	22.75534	7.323483
7	6.072399	2.819566	64.00328	25.63038	7.546775
8	6.102855	3.650068	64.37744	24.78831	7.184182
9	6.137559	3.025383	63.82929	26.07422	7.071099
10	6.173727	3.613924	64.96883	24.76965	6.647595

Cholesky Ordering: D(M2,2) D(INF) D(PIB) D(V)

Source : Eviews 4.1

En moyenne l'innovation de la masse monétaire contribue de (69.24%) de sa variance de l'erreur de prévision, le taux d'inflation contribue en moyenne de (2.55%) de la variance, le produit intérieur brut et la vitesse contribuent respectivement de (20.6%) et (7.11%) de la variance de l'erreur de prévision

On conclut que, la masse monétaire a la plus grande partie, après le taux d'inflation, dans la détermination de la variance de l'erreur de prévision.

- **Le produit intérieur brut (PIB)**

La décomposition de la variance du produit intérieur brut est représentée dans le tableau suivant :

Tableau N°13 : Décomposition de la variance D(PIB) :

Period	S.E.	D(INF)	D(M2,2)	D(PIB)	D(V)
1	5.447429	5.541451	49.62125	44.83730	0.000000
2	5.643474	4.965671	42.50546	45.59876	6.930106
3	5.824165	4.485903	38.30167	44.21939	12.99303
4	5.906570	4.496846	38.00103	44.07333	13.42880
5	6.006602	3.978933	45.61806	38.52578	11.87722
6	6.053216	4.253917	43.75287	39.49441	12.49881
7	6.072399	4.152490	45.28309	38.44941	12.11501
8	6.102855	4.355765	44.61587	39.09156	11.93681
9	6.137559	4.176944	48.47339	36.32303	11.02664

10	6.173727	4.346172	47.13257	37.55847	10.96279
Cholesky Ordering: D(M2,2) D(INF) D(PIB) D(V)					
Source : Eviews 4.1					

Selon les résultats de ce tableau, on peut déduire que l'innovation apportée sur le produit intérieur brut (PIB), contribue en moyenne de (40.71%) de sa propre variation de l'erreur de prévision, la masse monétaire contribue en moyenne de (43.76%) de la variation de l'erreur. le taux d'inflation contribue en moyenne de (4.25%) de la variance et en moyenne de (8.9%) pour la vitesse de circulation de la masse monétaire.

On peut conclure que la masse monétaire a la plus grande partie dans la détermination, de la variance de l'erreur de prévision du produit intérieur.

A partir des résultats obtenus, on déduit :

L'impact d'un choc affectant l'inflation sur la masse monétaire, est moins important qu'un choc affectant la masse monétaire sur le taux d'inflation.

L'impact d'un choc affectant le produit intérieur brut sur la masse monétaire, est moins important qu'un choc affectant la masse monétaire sur le produit intérieur brut.

De ce fait, l'innovation de la masse monétaire affecte en grande partie les autres variables. C'est-à-dire elle est la variable la plus influençable sur les autres variables (la variable la plus exogène).

2.4.2) La Fonction de réponses impulsionnelles

Après avoir déterminé la variable D (M2, 2), la plus exogène du modèle, nous effectuerons à présent, un choc positif sur cette variable et nous analyseront son impact, sur la variable elle-même et sur les autres variables du modèle.

Tableau N°14: La réponse des variables du modèle sur une innovation de D(M 2,2)

Period	D(INF)	D(M2,2)	D(PIB)	D(V)
1	-0.375725	166.5273	468.9095	-0.078612
2	0.500747	-37.55724	141.8184	-0.045691
3	0.550937	-108.1694	4.048898	0.041493
4	-0.027253	31.17962	-59.31383	0.038009
5	0.687910	144.9070	305.9309	-0.018351
6	0.354407	-57.78669	82.13274	-0.015740
7	-0.454906	-124.6351	-194.0607	0.026047
8	-0.432386	69.37320	-67.37963	0.004815
9	0.627111	130.3515	268.6029	-0.032416

10	0.425974	-93.01662	36.28535	-0.000206
Cholesky:) Ordering D(M2,2)		D(INF) D(PIB)	D(V)	

Source : Eviews 4.1

Un choc positif sur la masse monétaire a un impact négatif et instantané sur le taux d'inflation au cours de la première.

En général à partir de la deuxième période, à chaque fois que le choc sur la masse monétaire est positif sur lui-même, la réponse de l'inflation est négative.

Et lorsque le choc sur la masse monétaire est négatif sur lui-même, la réponse de l'inflation à ce choc est négative.

Donc, un choc positif sur la masse monétaire n'a pas d'effet attendu sur l'inflation.

La réponse du produit intérieur brut au choc sur la masse monétaire, est positive et instantanée au cours de la première période jusqu'à la troisième période, négative à partir de la quatrième période.

Conclusion

Dans ce chapitre, nous avons principalement proposé l'étude de l'impact de la variation de la masse monétaire sur l'inflation.

Les outils d'analyse du modèle VAR étudié, nous montrent que l'inflation n'est pas causée par l'augmentation de la masse monétaire.

Le teste de causalité au sens de Granger indique que, la masse monétaire ne cause pas au sens de Granger le l'inflation.

La décomposition de la variance de l'erreur de prévision de la variable inflation montre que la masse monétaire intervient d'une proportion très minime.

La réponse de l'inflation au choc positif de l'inflation est négative.

A partir de ses résultats, on pourra conclure que, la masse monétaire ne cause pas l'inflation en Algérie, la causalité monnaie prix n'est pas vérifiée.

Donc, les suppositions de la Banque d'Algérie, quant à sa maîtrise de l'évolution des prix par le contrôle de la masse monétaire ne sont pas justifiées.

Conclusion générale:

Ces dernières années, L'inflation ne cesse de préoccuper les économistes et les hommes politiques. Diverses théories inspirées par les grands courants, ont tenté de l'expliquer et d'apporter des solutions pour y remédier.

Bien que les théories sur l'inflation ne soient pas complètes, et qu'il n'y ait pas accord complet sur tous les aspects du processus inflationniste, certaines conclusions théoriques très larges et certains faits empiriques se détachent.

A court terme, les causes de l'inflation proviennent du déséquilibre économique, donc, c'est la nature du déséquilibre qui permet d'identifier le type d'inflation (par la demande ou par les coûts). Cependant, la hausse des prix due à une hausse de la demande est qualifiée d' « inflation par la demande ». Le second cas, caractérisé par une augmentation des coûts qui entraîne une baisse de l'offre et, par la suite, l'émergence de l'inflation, est généralement désigné par le terme d' « inflation par les coûts ».

A long terme, la théorie quantitative de la monnaie attribue un rôle prépondérant à la quantité de monnaie en circulation dans l'explication de l'inflation. Les monétaristes suggèrent, que l'inflation est à l'origine monétaire. Toute augmentation de la masse engendrera une hausse des prix.

La persistance du raisonnement de la causalité monnaie-prix dans la théorie quantitative de la monnaie, laisse les banques centrales d'adopter cette théorie, et de considérer l'inflation phénomène monétaire à long terme.

Depuis la promulgation de la loi 90-10, la banque d'Algérie, par contre, suit la politique de ciblage des agrégats monétaire pour atteindre l'objectif de stabilité des prix. Depuis la mise en œuvre de cette politique, l'économie algérienne a enregistré une accélération néfaste de l'inflation (atteint 29% en 1994). Durant la période d'ajustement structurel, la politique monétaire a atteint son objectif en termes de stabilité des prix, qui est passé de 30% en 1995 à 5% en 1998.

A partir des années 2000, l'économie algérienne a enregistré une surliquidité monétaire provenant de l'exportation pétrolière, qui est la contrepartie principale de la création monétaire. La politique monétaire s'efforce à la stérilisation des surplus pour assurer la

stabilité des prix, notamment, la mise en place la loi n° 01-03 par la banque d'Algérie, qui consiste d'annoncer un taux d'inflation (3%) et s'engage pour l'atteindre.

Malgré, les grands problèmes rencontrés par les pays qui ont appliquée la politique monétaire de ciblage des agrégats monétaires, quant à la maîtrise de la masse monétaire et à la méthode de calcul des agrégats monétaires ; La banque d'Algérie suppose que la politique de régulation monétaire poursuivie, depuis 1990, contribue au recul de l'inflation par la maîtrise de l'évolution de la masse monétaire.

Pour vérifier les propos de la banque d'Algérie, on a développé dans le cadre de cette étude un modèle économétrique (VAR). Les résultats de ce modèle montrent que la causalité monnaie- prix n'est pas vérifiée, la masse monétaire ne cause pas à long terme l'inflation en Algérie. Les résultats du test de causalité au sens de Granger montrent que la masse monétaire ne cause pas l'inflation. , Nous constatons, aussi, dans la relation de long terme que la faculté de réponse de l'inflation à une variation de la masse monétaire est d'une élasticité négative.

Les résultats obtenus contredisent les dires de la banque d'Algérie et surtout infirme les principes de la théorie quantitative de la monnaie. On peut proposer pour répondre à ce problème quelques suggestions.

Il faut chercher les causes de l'inflation dans les causes réelles, qui trouvent ses origines dans les revendications salariales (l'augmentation des salaires) et faiblesse d'une politique salariale cohérente privilégiant les créateurs de valeur ajoutée (on assiste donc à des distributions de rente sans relation avec la production et la productivité).

Aussi, l'extension de la sphère informelle engendrée par la bureaucratie fait augmenter les coûts. Aux alentours de 45% de la masse monétaire qui circule sur le marché informel, favorise l'allongement des circuits de commercialisation à travers leur désorganisation entre le producteur et le consommateur, stipule la hausse des prix.

La banque d'Algérie, place dans le fond de régulation des recettes les surliquidités de la masse monétaire, qui circulent sur le marché monétaire. De même, le taux d'accroissement du produit intérieur brut supérieur au taux d'accroissement de la masse monétaire, laisse le surplus de la masse monétaire absorbé par les prix des produits. Aussi, la thésaurisation de la monnaie éponge la surliquidité, favorise à limiter l'impact de la masse monétaire sur l'évolution de l'inflation.

Il se peut aussi que les statistiques fournies par la banque d'Algérie et l'office national des statistiques comportent des erreurs, et que ces derniers aient mal constitué les statistiques d'évolution de la masse monétaire, taux d'inflation et le produit intérieur brut nous laissent ne pas vérifier la causalité monnaie- prix en Algérie.

Bibliographie

Bibliographie

Les ouvrages :

- 1- Alain Beitone et Christine Dollo: Dictionnaire des sciences économique, Armande Colin Editeur, Paris 1991.
- 2- ARMAND GILBERT NOULA; Les déterminants de la demande de monnaie au Cameroun. Centre de recherche économique africain, Septembre 1999.
- 3- André Gauthier. Le monde d'une crise à l'autre. Montreuil : Breal, 1984.
- 4- Bramouille Gérard et Augey Dominique. Economie Monétaire. Paris : dalloz, 1998.
- 5- Christopher J. Neely et Geoffrey E. Wood, "Deflation and real economic activity under the gold standard", Review de la Federal Reserve Bank of Saint Louis, septembre-octobre 1995
- 6- FRIEDMAN Milton. Inflation et système monétaire. Ed Clamann-Lévy, 1976.
- 7- Jean Sébastien LENFANT, La théorie quantitative de la monnaie. Une nouvelle présentation. Milton Friedman (1956). Encyclopedia Univesalis, 2004.
- 8- Joel Popkin. Encyclopédie Economique : Indice des prix à la consommation. Ed economica, 1984.
- 9- NAAS A. Le système bancaire algérien de la décolonisation à l'économie de marché. Maisonneuve et Larose, 2003
- 10- Ponsard Claude. La théorie quantitative de la monnaie. In: Annales. Économies, Sociétés, Civilisations

Reuves et rapports

- 11- A. BEAUDU « Les déterminants de l'inflation en France », Problèmes économiques, n°2.871, 2005, pp.33-39.
- 12- Abdelkrim SADEG, « Réglementation de l'activité bancaire », Alger, 2006
- 13- Arnaud Diemer. Grands Problèmes économiques contemporains. Université d'Auvergne.
- 14- Beaudu A. « les déterminants de l'inflation en France », *Problèmes économiques* n° 2871, 2005.
- 15- Bernanke B. S., Mishkin, F. S., "Ciblage de l'Inflation: Nouvel cadre de la politique monétaire", journal de l'économie perspective, vol. 11, no 2.
- 16- Christopher J. Neely et Geoffrey E. Wood, "Deflation and real economic activity under the gold standard", Review de la Federal Reserve Bank of Saint Louis, septembre-octobre 1995

- 17-Edey, M. « Coûts et avantages du passage d'une faible inflation à la stabilité des prix » *Revue économique* no 23, hiver, 1994
- 18- Flash-Eco (2004), « Inflation financière : l'heure des choix », *Crédit Agricole*, 14 mai. Repris dans *Problèmes économiques*.
- 19- Franck Martin, "Structure par terme des taux d'intérêt, règle monétaire et identification des chocs d'activité" CREREG, Université de Rennes. 2000.
- 20-ILMANE M.C. Réflexion critiques sur la politique monétaire en Algérie : Objectifs, instruments et résultats. Octobre 2005.
- 21- ILMANE M.C « Regard sur la politique monétaire en Algérie », conseil national économique et social, Mai 2005.
- 22- LAIDLER et PARKIN, 1975 in HELMUT FRISH. *Théories of inflation*. Cambridge University press, 1983.
- 23- Lescure Jean. « La relation mystérieuse entre inflation et chômage », pp. 7-14, texte tiré de *The Economic Journal*, 2001, vol 111, n° 471
- 24-Pierre Fortin .Cible d'inflation : la solution de trois pour cent, *En jeux public*, Vol 2, no 1, *Policy Matters* Février 2001.
- 25- Samir BELLAL. *La régulation monétaire en Algérie (1990-2007)*. *Revue du chercheur* N°-08/2010
- 26- Rapport de la banque D'Algérie 2003, *Evolution économique en Algérie*, Avril 2004.
- 27- Rapport de la banque d'Algérie 2004 : évolution économique et monétaire en Algérie. Juillet 2005.
- 28- Rapport de la Banque d'Algérie 2006 : *Evolution économique et monétaire en Algérie*. Juin 2007
- 29- Rapport de la banque d'Algérie 2010, *Evaluation économique et monétaire en Algérie*, juillet 2011.
- 30- Rapport de la banque d'Algérie 2011, *Evaluation économique et monétaire en Algérie*, Mai 2012.
- 31- Rapport de Office national des statistique : évolution de l'inflation grand Alger et national, 2005.
- 32- Rapport du bulletin statistique de la banque d'Algérie(2006).
- 33- Rapport de la Banque du Canada (Janvier 2000).

Site internet

34-Arnaud Diemer, *Le marché de la monnaie*, MCF Université d'Auvergne, faculté des sciences économiques et de gestion. Réf, Janvier 2013. Disponible sur le site : www.oeconomia.net/private/cours/monnaie/chapitre25.pdf

35- Arnaud Diemer, Grand problèmes économiques contemporains, Université d'Auvergne. Réf : Janvier2013, Disponible sur le site : www.oeconomia.net/private/cours/.../gepc%20-3%20-%20inflation.

36-ARMAND GILBERT NOULA; Les déterminants de la demande de monnaie au Cameroun. Centre de recherche économique africain, Septembre 1999. Réf, Mars 2006. Disponible sur le site: alpha.montclair.edu/~lebelp/CERAFRM070Noula2001.pdf

37- Frederic S.Mishkin. Inflation Targeting, july 2001, p 10. Disponible sur le site : www.gsb.columbia.edu/faculty/fmishkin/PDFpapers/01ENCYC.pdf.20/03/2005.

38- Ponsard Claude. La théorie quantitative de la monnaie. In: Annales. Économies, Sociétés, Civilisations. 14e année, N. 1, 1959. Réf : Janvier2013. Disponible sur : http://www.persee.fr/web/revues/home/prescript/article/ahess_0395-2649_1959_num_14_1_2802.

39- Smets Wouters ; La monnaie est-elle neutre ?. Réf : Janvier 2013. Disponible sur le site : upload.kiweo.com/.../la-monnaie-est-elle-neutre--2-_121088852.pdf.

40- Thorn R. S., Bernard R. L'état actuel des théories de l'inflation devant l'inflation des théories. In: Économie rurale. N°113, 1976. pp. 3-14. Réf : Mars 2013. Disponible à suivante : http://www.persee.fr/web/revues/home/prescript/article/ecoru_0013-0559_1976_num_113_1_2416

41-<http://www.insee.fr/fr/methodes/default.asp?page=definitions/inflation.htm> -

42- http://www.reflexiondz.net/POUR-LA-PREMIERE-FOIS-DEPUIS-10-ANS-L-INFLATION-EN-ALGERIE-DE10-EN-2012-Risque-de-frein-a-l-investissement-sproductif_a20794.html:**ademmebtoul@gmail.com**,Adem mebtoul

43-www.bank-of-algeria.dz/

44- Trop d'inflation en Algérie. Réf : Mars 2013.Disponible sur le site : www.lefigaro.fr

Mémoires :

45-Mira Moknach, Essai de détermination de la contribution relative de l'inflation monétaire dans l'inflation des prix en Algérie de 1990 à 2005.Université Abderrahmane Mira Bejaia, 2006

Liste des tableaux

Tableau n°1 : Evolution comparative de la masse monétaire M2 et du PIB réel, 1990-1993, en (%)

Tableau n°2 : structure des sources de création monétaire, 1990-1993, en (%)

Tableau n°3: l'évolution du taux d'inflation, 1989-1993, en (%)

Tableau N°4 : l'évolution du taux d'accroissement de M2 et du PIB en (%) en 94 à 98

Tableau N°5 : sources de la création monétaire en (%) durant 1994-1998

Tableau N°6 : Évolution du taux d'inflation en (%) durant 1994-1998

Tableau N°7 : Évolution de la masse monétaire par rapport au PIB en (%), 1999-2012.

Tableau N°8 : Évaluation des sources de création monétaire 1999-2011 en (%).

Tableau N°9 : Évolution du taux d'inflation en Algérie durant la période 2000-2012.

Tableau N°10 : Choix du nombre de retard (p) pour les séries à étudier.

Tableau N°11 : Test de racine unitaire sur INF, M2, PIB, V

Tableau N°12 : Décomposition de la variance de D(INF)

Tableau N°13 : La décomposition de la variance D(M2,2)

Tableau N°14 : Décomposition de la variance D(PIB)

Tableau N°15: La réponse des variables du modèle sur une innovation de M2

Annexes

Annexe N° 01 : Test d'ordre d'intégration de la série INF

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
INF(-1)	-0.202394	0.101814	-1.987884	0.0549
C	3.233863	2.244257	1.440950	0.1587
@TREND(1975)	-0.061339	0.080328	-0.763602	0.4504
R-squared	0.104762	Mean dependent var		0.008108
Adjusted R-squared	0.052101	S.D. dependent var		5.102518
S.E. of regression	4.967818	Akaike info criterion		6.121443
Sum squared resid	839.0932	Schwarz criterion		6.252058
Log likelihood	-110.2467	F-statistic		1.989358
Durbin-Watson stat	1.761237	Prob(F-statistic)		0.152390
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
INF(-1)	-0.233320	0.109616	-2.128532	0.0411
D(INF(-1))	0.140130	0.175529	0.798332	0.4306
C	3.835876	2.450390	1.565415	0.1273
@TREND(1975)	-0.072805	0.085980	-0.846769	0.4034
R-squared	0.125502	Mean dependent var		0.015000
Adjusted R-squared	0.043518	S.D. dependent var		5.174723
S.E. of regression	5.060874	Akaike info criterion		6.185395
Sum squared resid	819.5982	Schwarz criterion		6.361341
Log likelihood	-107.3371	F-statistic		1.530809
Durbin-Watson stat	2.006197	Prob(F-statistic)		0.225423
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
INF(-1)	-0.255573	0.120087	-2.128236	0.0416
D(INF(-1))	0.149065	0.180581	0.825476	0.4156
D(INF(-2))	0.117268	0.181834	0.644920	0.5239
C	3.996666	2.712178	1.473600	0.1510
@TREND(1975)	-0.069851	0.092939	-0.751584	0.4582
R-squared	0.132057	Mean dependent var		-0.058857
Adjusted R-squared	0.016331	S.D. dependent var		5.230983
S.E. of regression	5.188094	Akaike info criterion		6.262173
Sum squared resid	807.4895	Schwarz criterion		6.484366
Log likelihood	-104.5880	F-statistic		1.141119
Durbin-Watson stat	1.998910	Prob(F-statistic)		0.356213
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
INF(-1)	-0.272737	0.131573	-2.072890	0.0475
D(INF(-1))	0.149124	0.186691	0.798777	0.4311
D(INF(-2))	0.126606	0.186435	0.679087	0.5027
D(INF(-3))	0.112622	0.187030	0.602162	0.5519
C	3.746867	2.987711	1.254093	0.2202
@TREND(1975)	-0.053290	0.099923	-0.533314	0.5980
R-squared	0.135232	Mean dependent var		-0.197353
Adjusted R-squared	-0.019191	S.D. dependent var		5.244110
S.E. of regression	5.294192	Akaike info criterion		6.329883
Sum squared resid	784.7971	Schwarz criterion		6.599241
Log likelihood	-101.6080	F-statistic		0.875722
Durbin-Watson stat	1.942530	Prob(F-statistic)		0.509956
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
INF(-1)	-0.346447	0.139088	-2.490853	0.0195
D(INF(-1))	0.223899	0.188907	1.185231	0.2466
D(INF(-2))	0.177136	0.185925	0.952728	0.3495
D(INF(-3))	0.137291	0.185122	0.741625	0.4650
D(INF(-4))	0.234011	0.185630	1.260631	0.2186
C	5.599828	3.141230	1.782687	0.0863
@TREND(1975)	-0.094875	0.102935	-0.921701	0.3652
R-squared	0.198851	Mean dependent var		-0.043636
Adjusted R-squared	0.013971	S.D. dependent var		5.247057
S.E. of regression	5.210276	Akaike info criterion		6.324974
Sum squared resid	705.8213	Schwarz criterion		6.642415
Log likelihood	-97.36207	F-statistic		1.075566
Durbin-Watson stat	2.037368	Prob(F-statistic)		0.402346

Annexe N°02 : Test d'ordre d'intégration de la série M2

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
M2(-1)	0.116952	0.022266	5.252436	0.0000
C	-41.46318	77.21924	-0.536954	0.5948
@TREND(1975)	5.724473	5.471235	1.046285	0.3028
R-squared	0.798075	Mean dependent var		298.2122
Adjusted R-squared	0.786197	S.D. dependent var		408.6094
S.E. of regression	188.9360	Akaike info criterion		13.39830
Sum squared resid	1213692.	Schwarz criterion		13.52891
Log likelihood	-244.8685	F-statistic		67.18982
Durbin-Watson stat	2.189708	Prob(F-statistic)		0.000000
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
M2(-1)	0.133620	0.036033	3.708208	0.0008
D(M2(-1))	-0.134222	0.205658	-0.652643	0.5186
C	-47.92492	85.66326	-0.559457	0.5797
@TREND(1975)	6.154786	5.940408	1.036088	0.3079
R-squared	0.798193	Mean dependent var		306.2219
Adjusted R-squared	0.779274	S.D. dependent var		411.4491
S.E. of regression	193.3049	Akaike info criterion		13.47085
Sum squared resid	1195737.	Schwarz criterion		13.64680
Log likelihood	-238.4754	F-statistic		42.18920
Durbin-Watson stat	2.133814	Prob(F-statistic)		0.000000
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
M2(-1)	0.230673	0.031236	7.384943	0.0000
D(M2(-1))	-0.250749	0.148332	-1.690459	0.1013
D(M2(-2))	-0.929342	0.162739	-5.710639	0.0000
C	-85.23684	66.72154	-1.277501	0.2112
@TREND(1975)	10.44066	4.562353	2.288438	0.0293
R-squared	0.901944	Mean dependent var		314.7326
Adjusted R-squared	0.888870	S.D. dependent var		414.2285
S.E. of regression	138.0882	Akaike info criterion		12.82523
Sum squared resid	572050.3	Schwarz criterion		13.04742
Log likelihood	-219.4414	F-statistic		68.98671
Durbin-Watson stat	2.332692	Prob(F-statistic)		0.000000
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
M2(-1)	0.282923	0.052466	5.392544	0.0000
D(M2(-1))	-0.472721	0.226976	-2.082692	0.0465
D(M2(-2))	-1.007508	0.172988	-5.824150	0.0000
D(M2(-3))	-0.308113	0.237963	-1.294794	0.2060
C	-125.9284	75.31170	-1.672096	0.1056
@TREND(1975)	14.08567	5.303754	2.655793	0.0129
R-squared	0.906922	Mean dependent var		323.5335
Adjusted R-squared	0.890301	S.D. dependent var		417.1231
S.E. of regression	138.1549	Akaike info criterion		12.85341
Sum squared resid	534429.5	Schwarz criterion		13.12277
Log likelihood	-212.5080	F-statistic		54.56446
Durbin-Watson stat	2.009864	Prob(F-statistic)		0.000000
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
M2(-1)	0.308285	0.107740	2.861393	0.0082
D(M2(-1))	-0.531814	0.292503	-1.818147	0.0806
D(M2(-2))	-1.074366	0.284555	-3.775598	0.0008
D(M2(-3))	-0.358335	0.275994	-1.298343	0.2056
D(M2(-4))	-0.116477	0.432806	-0.269120	0.7900
C	-152.8421	86.80787	-1.760694	0.0900
@TREND(1975)	15.89826	6.104765	2.604238	0.0150
R-squared	0.906963	Mean dependent var		332.9670
Adjusted R-squared	0.885493	S.D. dependent var		419.8913
S.E. of regression	142.0862	Akaike info criterion		12.93658
Sum squared resid	524901.1	Schwarz criterion		13.25402
Log likelihood	-206.4535	F-statistic		42.24333
Durbin-Watson stat	1.990363	Prob(F-statistic)		0.000000

Annexe N° 03 : Test d'ordre d'intégration de la série PIB

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
PIB(-1)	-0.033165	0.065327	-0.507668	0.6150
C	-294.4039	282.9664	-1.040420	0.3055
@TREND(1975)	39.23441	22.22201	1.765565	0.0864
R-squared	0.201684	Mean dependent var		350.2819
Adjusted R-squared	0.154724	S.D. dependent var		714.3267
S.E. of regression	656.7441	Akaike info criterion		15.89007
Sum squared resid	14664637	Schwarz criterion		16.02069
Log likelihood	-290.9663	F-statistic		4.294813
Durbin-Watson stat	2.603249	Prob(F-statistic)		0.021726
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
PIB(-1)	-0.000866	0.069051	-0.012542	0.9901
D(PIB(-1))	-0.335792	0.174386	-1.925564	0.0631
C	-307.0903	301.9967	-1.016866	0.3168
@TREND(1975)	40.09533	23.16031	1.731209	0.0930
R-squared	0.284220	Mean dependent var		359.6815
Adjusted R-squared	0.217116	S.D. dependent var		722.1351
S.E. of regression	638.9505	Akaike info criterion		15.86197
Sum squared resid	13064246	Schwarz criterion		16.03792
Log likelihood	-281.5155	F-statistic		4.235496
Durbin-Watson stat	2.171828	Prob(F-statistic)		0.012504
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
PIB(-1)	0.015398	0.072675	0.211882	0.8336
D(PIB(-1))	-0.448133	0.188084	-2.382618	0.0237
D(PIB(-2))	-0.286282	0.184655	-1.550365	0.1315
C	-370.6056	328.7205	-1.127419	0.2685
@TREND(1975)	46.49326	24.67433	1.884277	0.0693
R-squared	0.336459	Mean dependent var		369.5898
Adjusted R-squared	0.247987	S.D. dependent var		730.1907
S.E. of regression	633.2116	Akaike info criterion		15.87105
Sum squared resid	12028709	Schwarz criterion		16.09324
Log likelihood	-272.7434	F-statistic		3.803002
Durbin-Watson stat	2.038129	Prob(F-statistic)		0.012869
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
PIB(-1)	0.010982	0.077557	0.141603	0.8884
D(PIB(-1))	-0.490616	0.204676	-2.397040	0.0234
D(PIB(-2))	-0.361320	0.220925	-1.635484	0.1131
D(PIB(-3))	-0.138659	0.211460	-0.655725	0.5174
C	-471.7666	374.4192	-1.259996	0.2181
@TREND(1975)	55.36009	28.02785	1.975182	0.0582
R-squared	0.346197	Mean dependent var		379.9681
Adjusted R-squared	0.229447	S.D. dependent var		738.5468
S.E. of regression	648.3050	Akaike info criterion		15.94538
Sum squared resid	11768383	Schwarz criterion		16.21474
Log likelihood	-265.0715	F-statistic		2.965272
Durbin-Watson stat	2.029490	Prob(F-statistic)		0.028533
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
PIB(-1)	0.156168	0.117194	1.332551	0.1942
D(PIB(-1))	-0.561475	0.203628	-2.757356	0.0105
D(PIB(-2))	-0.443611	0.219940	-2.016960	0.0541
D(PIB(-3))	-0.397911	0.250346	-1.589446	0.1240
D(PIB(-4))	-1.141532	0.636140	-1.794465	0.0844
C	-514.6758	404.9328	-1.271015	0.2150
@TREND(1975)	57.62725	29.53145	1.951385	0.0619
R-squared	0.418926	Mean dependent var		390.8304
Adjusted R-squared	0.284832	S.D. dependent var		747.2347
S.E. of regression	631.9186	Akaike info criterion		15.92123
Sum squared resid	10382348	Schwarz criterion		16.23867
Log likelihood	-255.7003	F-statistic		3.124119
Durbin-Watson stat	2.038915	Prob(F-statistic)		0.019301

Annexe N° 04 : Test d'ordre d'intégration de la série V

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
V(-1)	-0.168222	0.107798	-1.560531	0.1279
C	0.281218	0.185034	1.519818	0.1378
@TREND(1975)	-0.001095	0.003349	-0.326849	0.7458
R-squared	0.074495	Mean dependent var		-0.019189
Adjusted R-squared	0.020054	S.D. dependent var		0.217567
S.E. of regression	0.215374	Akaike info criterion		-0.155272
Sum squared resid	1.577130	Schwarz criterion		-0.024657
Log likelihood	5.872532	F-statistic		1.368358
Durbin-Watson stat	1.334881	Prob(F-statistic)		0.268186
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
V(-1)	-0.262921	0.110296	-2.383778	0.0232
D(V(-1))	0.412745	0.168743	2.446004	0.0201
C	0.436327	0.185196	2.356022	0.0248
@TREND(1975)	-0.000501	0.003334	-0.150400	0.8814
R-squared	0.220946	Mean dependent var		-0.016111
Adjusted R-squared	0.147910	S.D. dependent var		0.219835
S.E. of regression	0.202927	Akaike info criterion		-0.247505
Sum squared resid	1.317735	Schwarz criterion		-0.071559
Log likelihood	8.455097	F-statistic		3.025156
Durbin-Watson stat	1.680624	Prob(F-statistic)		0.043787
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
V(-1)	-0.148255	0.117072	-1.266356	0.2151
D(V(-1))	0.450450	0.162854	2.765975	0.0096
D(V(-2))	-0.405534	0.175740	-2.307580	0.0281
C	0.250760	0.193512	1.295842	0.2049
@TREND(1975)	-0.000903	0.003344	-0.270053	0.7890
R-squared	0.339182	Mean dependent var		-0.016000
Adjusted R-squared	0.251073	S.D. dependent var		0.223043
S.E. of regression	0.193023	Akaike info criterion		-0.320453
Sum squared resid	1.117734	Schwarz criterion		-0.098260
Log likelihood	10.60793	F-statistic		3.849567
Durbin-Watson stat	1.809535	Prob(F-statistic)		0.012181
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
V(-1)	-0.172890	0.123685	-1.397825	0.1731
D(V(-1))	0.554685	0.195281	2.840444	0.0083
D(V(-2))	-0.477721	0.183169	-2.608089	0.0144
D(V(-3))	0.198102	0.190729	1.038657	0.3079
C	0.313030	0.201538	1.553211	0.1316
@TREND(1975)	-0.001602	0.003532	-0.453599	0.6536
R-squared	0.379379	Mean dependent var		-0.012647
Adjusted R-squared	0.268554	S.D. dependent var		0.225500
S.E. of regression	0.192858	Akaike info criterion		-0.294938
Sum squared resid	1.041440	Schwarz criterion		-0.025580
Log likelihood	11.01394	F-statistic		3.423221
Durbin-Watson stat	2.033399	Prob(F-statistic)		0.015420
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
V(-1)	-0.219990	0.134109	-1.640381	0.1130
D(V(-1))	0.580473	0.203892	2.846962	0.0085
D(V(-2))	-0.361497	0.225971	-1.599753	0.1217
D(V(-3))	0.155641	0.207967	0.748394	0.4609
D(V(-4))	0.185811	0.197826	0.939263	0.3562
C	0.373251	0.216585	1.723347	0.0967
@TREND(1975)	-0.000770	0.003816	-0.201868	0.8416
R-squared	0.402907	Mean dependent var		-0.013939
Adjusted R-squared	0.265116	S.D. dependent var		0.228869
S.E. of regression	0.196199	Akaike info criterion		-0.233548
Sum squared resid	1.000840	Schwarz criterion		0.083893
Log likelihood	10.85354	F-statistic		2.924049
Durbin-Watson stat	2.120550	Prob(F-statistic)		0.025762

Annexe N^o 05 : Test de racine unitaire de la série INF (modèle 3)

ADF Test Statistic	-1.987884	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(INF)

Method: Least Squares

Date: 05/30/13 Time: 18:16

Sample(adjusted): 1976 2012

Included observations: 37 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
INF(-1)	-0.202394	0.101814	-1.987884	0.0549
C	3.233863	2.244257	1.440950	0.1587
@TREND(1975)	-0.061339	0.080328	-0.763602	0.4504
R-squared	0.104762	Mean dependent var		0.008108
Adjusted R-squared	0.052101	S.D. dependent var		5.102518
S.E. of regression	4.967818	Akaike info criterion		6.121443
Sum squared resid	839.0932	Schwarz criterion		6.252058
Log likelihood	-110.2467	F-statistic		1.989358
Durbin-Watson stat	1.761237	Prob(F-statistic)		0.152390

Test de la constante :(modèle 2)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
INF(-1)	-0.178653	0.096372	-1.853797	0.0722
C	1.826752	1.273379	1.434570	0.1603
R-squared	0.089409	Mean dependent var		0.008108
Adjusted R-squared	0.063392	S.D. dependent var		5.102518
S.E. of regression	4.938141	Akaike info criterion		6.084393
Sum squared resid	853.4833	Schwarz criterion		6.171470
Log likelihood	-110.5613	F-statistic		3.436564
Durbin-Watson stat	1.770653	Prob(F-statistic)		0.072212

Test de la stationnarité (modèle 1).

ADF Test Statistic	-1.157286	1% Critical Value*	-2.6261
		5% Critical Value	<u>-1.9501</u>
		10% Critical Value	-1.6205

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(INF)

Method: Least Squares

Date: 05/30/13 Time: 18:24

Sample(adjusted): 1976 2012

Included observations: 37 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
INF(-1)	-0.072141	0.062337	-1.157286	0.2548
R-squared	0.035866	Mean dependent var		0.008108
Adjusted R-squared	0.035866	S.D. dependent var		5.102518
S.E. of regression	5.010178	Akaike info criterion		6.087475
Sum squared resid	903.6680	Schwarz criterion		6.131014
Log likelihood	-111.6183	Durbin-Watson stat		1.855117

Annexe N° 06: Test de racine unitaire pour la série INF (test en différence première)

ADF Test Statistic	-5.681908	1% Critical Value*	-2.6280
		5% Critical Value	-1.9504
		10% Critical Value	-1.6206

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(INF,2)

Method: Least Squares

Date: 05/30/13 Time: 18:27

Sample(adjusted): 1977 2012

Included observations: 36 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(INF(-1))	-0.969846	0.170690	-5.681908	0.0000
R-squared	0.479648	Mean dependent var		0.127778
Adjusted R-squared	0.479648	S.D. dependent var		7.170454
S.E. of regression	5.172440	Akaike info criterion		6.151951
Sum squared resid	936.3946	Schwarz criterion		6.195937
Log likelihood	-109.7351	Durbin-Watson stat		1.970800

Annexe N⁰ 07 : Test de racine unitaire pour la série M2 (modèle 3)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
M2(-1)	0.116952	0.022266	5.252436	0.0000
C	-41.46318	77.21924	-0.536954	0.5948
@TREND(1975)	5.724473	5.471235	1.046285	0.3028
R-squared	0.798075	Mean dependent var		298.2122
Adjusted R-squared	0.786197	S.D. dependent var		408.6094
S.E. of regression	188.9360	Akaike info criterion		13.39830
Sum squared resid	1213692.	Schwarz criterion		13.52891
Log likelihood	-244.8685	F-statistic		67.18982
Durbin-Watson stat	2.189708	Prob(F-statistic)		0.000000

Test de la constante :

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
M2(-1)	0.136682	0.011855	11.52932	0.0000
C	28.34549	38.92656	0.728179	0.4713
R-squared	0.791574	Mean dependent var		298.2122
Adjusted R-squared	0.785619	S.D. dependent var		408.6094
S.E. of regression	189.1915	Akaike info criterion		13.37593
Sum squared resid	1252770.	Schwarz criterion		13.46301
Log likelihood	-245.4548	F-statistic		132.9252
Durbin-Watson stat	2.169813	Prob(F-statistic)		0.000000

Test de la stationnarité :

ADF Test Statistic	15.07611	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(M2)

Method: Least Squares

Date: 07/03/13 Time: 11:33

Sample(adjusted): 1976 2012

Included observations: 37 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
M2(-1)	0.141873	0.009410	15.07611	0.0000
R-squared	0.788416	Mean dependent var		298.2122
Adjusted R-squared	0.788416	S.D. dependent var		408.6094
S.E. of regression	187.9531	Akaike info criterion		13.33692
Sum squared resid	1271749.	Schwarz criterion		13.38046
Log likelihood	-245.7330	Durbin-Watson stat		2.151104

Annexe N°8 : Test en différence première M2

ADF Test Statistic	-0.759418	1% Critical Value*	-2.6280
		5% Critical Value	-1.9504
		10% Critical Value	-1.6206

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(M2,2)

Method: Least Squares

Date: 07/03/13 Time: 11:35

Sample(adjusted): 1977 2012

Included observations: 36 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(M2(-1))	-0.069941	0.092099	-0.759418	0.4527
R-squared	0.001588	Mean dependent var	31.34889	
Adjusted R-squared	0.001588	S.D. dependent var	260.7842	
S.E. of regression	260.5770	Akaike info criterion	13.99106	
Sum squared resid	2376513.	Schwarz criterion	14.03505	
Log likelihood	-250.8391	Durbin-Watson stat	2.119271	

Test en différence deuxième M2 :

ADF Test Statistic	-6.653394	1% Critical Value*	-2.6300
		5% Critical Value	-1.9507
		10% Critical Value	-1.6208

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(M2,3)

Method: Least Squares

Date: 07/03/13 Time: 11:37

Sample(adjusted): 1978 2012

Included observations: 35 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(M2(-1),2)	-1.188613	0.178648	-6.653394	0.0000
R-squared	0.564996	Mean dependent var	-14.52943	
Adjusted R-squared	0.564996	S.D. dependent var	397.6747	
S.E. of regression	262.2856	Akaike info criterion	14.00490	
Sum squared resid	2338987.	Schwarz criterion	14.04934	
Log likelihood	-244.0858	Durbin-Watson stat	2.137109	

Annexe N° 09 : Test de racine unitaire pour la série PIB (modèle 3)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
PIB(-1)	-0.000866	0.069051	-0.012542	0.9901
D(PIB(-1))	-0.335792	0.174386	-1.925564	0.0631
C	-307.0903	301.9967	-1.016866	0.3168
@TREND(1975)	40.09533	23.16031	1.731209	0.0930
R-squared	0.284220	Mean dependent var		359.6815
Adjusted R-squared	0.217116	S.D. dependent var		722.1351
S.E. of regression	638.9505	Akaike info criterion		15.86197
Sum squared resid	13064246	Schwarz criterion		16.03792
Log likelihood	-281.5155	F-statistic		4.235496
Durbin-Watson stat	2.171828	Prob(F-statistic)		0.012504

Test de la constante (modèle 2)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
PIB(-1)	0.103396	0.034784	2.972509	0.0055
D(PIB(-1))	-0.355437	0.179205	-1.983409	0.0557
C	155.9255	144.4360	1.079547	0.2882
R-squared	0.217181	Mean dependent var		359.6815
Adjusted R-squared	0.169738	S.D. dependent var		722.1351
S.E. of regression	658.0004	Akaike info criterion		15.89594
Sum squared resid	14287828	Schwarz criterion		16.02790
Log likelihood	-283.1270	F-statistic		4.577672
Durbin-Watson stat	2.154486	Prob(F-statistic)		0.017596

Test de la stationnarité (modèle 1)

ADF Test Statistic	4.226895	1% Critical Value*	-2.6280
		5% Critical Value	-1.9504
		10% Critical Value	-1.6206

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(PIB)

Method: Least Squares

Date: 05/31/13 Time: 06:06

Sample(adjusted): 1977 2012

Included observations: 36 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
PIB(-1)	0.123781	0.029284	4.226895	0.0002
D(PIB(-1))	-0.348229	0.179516	-1.939825	0.0607
R-squared	0.189535	Mean dependent var		359.6815
Adjusted R-squared	0.165698	S.D. dependent var		722.1351
S.E. of regression	659.5991	Akaike info criterion		15.87509
Sum squared resid	14792415	Schwarz criterion		15.96307
Log likelihood	-283.7517	Durbin-Watson stat		2.132284

Annexe N⁰ 10 : Test de racine unitaire pour la série PIB (test en différence première)

ADF Test Statistic	-2.643104	1% Critical Value*	-2.6300
		5% Critical Value	-1.9507
		10% Critical Value	-1.6208

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(PIB,2)

Method: Least Squares

Date: 05/31/13 Time: 06:22

Sample(adjusted): 1978 2012

Included observations: 35 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(PIB(-1))	-0.644360	0.243789	-2.643104	0.0125
D(PIB(-1),2)	-0.244641	0.183622	-1.332313	0.1919
R-squared	0.457285	Mean dependent var		25.68305
Adjusted R-squared	0.440839	S.D. dependent var		1077.260
S.E. of regression	805.5434	Akaike info criterion		16.27636
Sum squared resid	21413708	Schwarz criterion		16.36523
Log likelihood	-282.8362	Durbin-Watson stat		2.144234

Annexe N°11 : test de racine unitaire pour la série V (modèle 3)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
V(-1)	-0.262921	0.110296	-2.383778	0.0232
D(V(-1))	0.412745	0.168743	2.446004	0.0201
C	0.436327	0.185196	2.356022	0.0248
@TREND(1975)	-0.000501	0.003334	-0.150400	0.8814
R-squared	0.220946	Mean dependent var	-0.016111	
Adjusted R-squared	0.147910	S.D. dependent var	0.219835	
S.E. of regression	0.202927	Akaike info criterion	-0.247505	
Sum squared resid	1.317735	Schwarz criterion	-0.071559	
Log likelihood	8.455097	F-statistic	3.025156	
Durbin-Watson stat	1.680624	Prob(F-statistic)	0.043787	

Test de la constante (modèle 2)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
V(-1)	-0.266310	0.106358	-2.503894	0.0174
D(V(-1))	0.416291	0.164595	2.529180	0.0164
C	0.432227	0.180446	2.395325	0.0224
R-squared	0.220395	Mean dependent var	-0.016111	
Adjusted R-squared	0.173147	S.D. dependent var	0.219835	
S.E. of regression	0.199899	Akaike info criterion	-0.302354	
Sum squared resid	1.318666	Schwarz criterion	-0.170394	
Log likelihood	8.442377	F-statistic	4.664577	
Durbin-Watson stat	1.677392	Prob(F-statistic)	0.016441	

Test de la stationnarité (modèle 1)

ADF Test Statistic	-0.758926	1% Critical Value*	-2.6280
		5% Critical Value	-1.9504
		10% Critical Value	-1.6206

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(V)

Method: Least Squares

Date: 05/31/13 Time: 06:37

Sample(adjusted): 1977 2012

Included observations: 36 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
V(-1)	-0.015952	0.021019	-0.758926	0.4531
D(V(-1))	0.272633	0.163611	1.666355	0.1048
R-squared	0.084849	Mean dependent var	-0.016111	
Adjusted R-squared	0.057932	S.D. dependent var	0.219835	
S.E. of regression	0.213372	Akaike info criterion	-0.197607	
Sum squared resid	1.547938	Schwarz criterion	-0.109634	
Log likelihood	5.556929	Durbin-Watson stat	1.734346	

Annexe N° 12 : test de racine unitaire pour la série V (en différence première)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(V(-1))	-1.108052	0.190480	-5.817156	0.0000
D(V(-1),2)	0.504412	0.158218	3.188085	0.0032
C	-0.014507	0.032663	-0.444137	0.6599
R-squared	0.516299	Mean dependent var		-0.003143
Adjusted R-squared	0.486068	S.D. dependent var		0.269037
S.E. of regression	0.192870	Akaike info criterion		-0.371782
Sum squared resid	1.190366	Schwarz criterion		-0.238466
Log likelihood	9.506179	F-statistic		17.07829
Durbin-Watson stat	1.852232	Prob(F-statistic)		0.000009

Test de la stationnarité (modèle I`)

ADF Test Statistic	-5.873065	1% Critical Value*	-2.6300
		5% Critical Value	-1.9507
		10% Critical Value	-1.6208

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(V,2)

Method: Least Squares

Date: 05/31/13 Time: 06:45

Sample(adjusted): 1978 2012

Included observations: 35 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(V(-1))	-1.103170	0.187835	-5.873065	0.0000
D(V(-1),2)	0.503071	0.156253	3.219587	0.0029
R-squared	0.513317	Mean dependent var		-0.003143
Adjusted R-squared	0.498569	S.D. dependent var		0.269037
S.E. of regression	0.190510	Akaike info criterion		-0.422779
Sum squared resid	1.197704	Schwarz criterion		-0.333902
Log likelihood	9.398635	Durbin-Watson stat		1.848202

Annexe N^o 13 : Détermination du nombre de retard VAR (P)

VAR Lag Order Selection Criteria

Endogenous variables: D(INF) D(M2,2) D(PIB) D(V)

Exogenous variables: C

Date: 07/03/13 Time: 11:43

Sample: 1975 2012

Included observations: 32

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-568.8989	NA	4.17E+10	35.80618	35.98940	35.86691
1	-544.9363	40.43676	2.56E+10	35.30852	36.22461	35.61218
2	-513.0321	45.86237*	9.99E+09*	34.31450	35.96346*	34.86109*
3	-500.6615	14.69010	1.44E+10	34.54134	36.92316	35.33085
4	-475.6503	23.44793	1.09E+10	33.97815*	37.09284	35.01058

* 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 N° 14 estimation du modèle VAR(2)

Vector Autoregression Estimates

Date: 07/03/13 Time: 11:46

Sample(adjusted): 1979 2012

Included observations: 34 after adjusting endpoints

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

	D(INF)	D(M2,2)	D(PIB)	D(V)
D(INF(-1))	-0.040878 (0.18990) [-0.21526]	-12.09890 (5.80523) [-2.08414]	-10.29793 (23.2054) [-0.44377]	0.017328 (0.00624) [2.77850]
D(INF(-2))	0.052439 (0.21072) [0.24886]	5.466141 (6.44158) [0.84857]	28.39207 (25.7491) [1.10264]	0.006519 (0.00692) [0.94208]
D(M2(-1),2)	0.014147 (0.00863) [1.64004]	0.615378 (0.26370) [2.33366]	3.740532 (1.05408) [3.54862]	3.35E-05 (0.00028) [0.11813]
D(M2(-2),2)	-0.002554 (0.00668) [-0.38229]	-0.977715 (0.20423) [-4.78740]	-1.483463 (0.81636) [-1.81716]	0.000148 (0.00022) [0.67502]
D(PIB(-1))	-0.002360 (0.00230) [-1.02422]	-0.240841 (0.07043) [-3.41975]	-0.796528 (0.28152) [-2.82941]	-4.09E-05 (7.6E-05) [-0.54052]
D(PIB(-2))	0.002620 (0.00243) [1.07636]	0.238896 (0.07442) [3.21022]	0.877074 (0.29747) [2.94844]	-1.64E-05 (8.0E-05) [-0.20484]
D(V(-1))	9.719132 (6.80554) [1.42812]	402.5807 (208.045) [1.93507]	1417.738 (831.623) [1.70478]	0.325362 (0.22349) [1.45579]
D(V(-2))	-13.96453 (6.43355) [-2.17058]	-335.8278 (196.673) [-1.70755]	-2211.680 (786.166) [-2.81325]	-0.511426 (0.21128) [-2.42063]
C	-0.689602 (1.23821) [-0.55693]	49.52611 (37.8521) [1.30841]	273.3948 (151.307) [1.80689]	0.006852 (0.04066) [0.16851]
R-squared	0.182542	0.708525	0.384567	0.523214
Adj. R-squared	-0.079045	0.615253	0.187629	0.370643
Sum sq. resids	741.8621	693283.4	11077721	0.800076
S.E. equation	5.447429	166.5273	665.6642	0.178894
F-statistic	0.697825	7.596320	1.952729	3.429307
Log likelihood	-100.6516	-216.9321	-264.0434	15.49605
Akaike AIC	6.450092	13.29012	16.06137	-0.382121
Schwarz SC	6.854128	13.69416	16.46541	0.021916
Mean dependent	-0.197353	33.02706	379.9681	-0.012647
S.D. dependent	5.244110	268.4711	738.5468	0.225500
Determinant Residual		3.17E+09		
Covariance				
Log Likelihood (d.f. adjusted)		-564.8716		
Akaike Information Criteria		35.34539		
Schwarz Criteria		36.96153		

Annexe N° 15: Test de causalité au sens de Granger

Pairwise Granger Causality Tests

Date: 07/03/13 Time: 11:48

Sample: 1975 2012

Lags: 2

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Probability
D(M2,2) does not Granger Cause D(INF)	34	0.17897	0.83705
D(INF) does not Granger Cause D(M2,2)		0.54266	0.58699
D(PIB) does not Granger Cause D(INF)	35	0.09038	0.91383
D(INF) does not Granger Cause D(PIB)		0.00217	0.99784
D(V) does not Granger Cause D(INF)	35	1.54438	0.22994
D(INF) does not Granger Cause D(V)		5.25473	0.01105
D(PIB) does not Granger Cause D(M2,2)	34	5.45463	0.00975
D(M2,2) does not Granger Cause D(PIB)		2.67474	0.08589
D(V) does not Granger Cause D(M2,2)	34	0.50590	0.60819
D(M2,2) does not Granger Cause D(V)		0.40360	0.67160
D(V) does not Granger Cause D(PIB)	35	0.08029	0.92304
D(PIB) does not Granger Cause D(V)		0.23080	0.79530

Résumé

L'objet de notre travail est l'étude de la causalité monnaie prix en Algérie, nous voulons particulièrement chercher la relation entre la quantité de monnaie en circulation et le niveau générale des prix en Algérie.

La Banque d'Algérie supposait qu'elle contrôle d'évolution des prix par le contrôle de la masse monétaire. Dans la théorie économique, ce raisonnement nous renvoie aux principes de la théorie quantitative de la monnaie.

Partant de cette sentence, on a adopté une méthodologie qui repose sur deux démarches pour l'élaboration de notre travail. La première, était une étude théorique sur l'inflation et la politique monétaire algérienne, ou on a développé deux chapitres intitulés respectivement l'inflation phénomène monétaire à long terme et conduite de la politique monétaire algérienne 1990-2012. La deuxième démarche, on a cherché à expliquer empiriquement l'impact d'une variation de l'une des variables de la théorie quantitative de la monnaie, spécifiquement la masse monétaire, sur l'évolution du taux d'inflation, en estimant un modèle VECM (Vector Error Correction Model) à travers la dynamique d'un modèle VAR (Vector Auto Régressif).

Les résultats obtenus de l'étude économétrique indiquent que, la masse monétaire ne cause pas l'inflation en Algérie, contredisent les dires de la Banque d'Algérie et infirme les principes de la théorie quantitative de la monnaie. Pour résoudre ce problème, nous pensons qu'il faut chercher les causes de l'inflation dans les causes réelles.