

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

Mémoire de fin de cycle

En vue de l'obtention du diplôme de Master 2 en Sciences Economiques

Option : Economie Appliquée et Ingénierie Financière

Thème

**Impact de la dévaluation de la monnaie
sur les importations en Algérie.
Etude économétrique sur la période
(1980-2013)**

Présenté par :

M : IDIRI Farid

M : BELAZOUZ Sofiane

Devant le Jury composé de :

Président :

Rapporteur : M.GOUDJIL Slimane

Examineurs :

Sous la direction du :

M.GOUDJIL Slimane

Année universitaire : 2014-2015

Remerciements

Nous tenons à remercier d'abord et avant tout Dieu « le tout puissant » de nous avoir donné le courage et la volonté pour bien mener ce modeste travail.

Nos vifs remerciements s'adresseront :

✓ *A notre encadreur Monsieur GOUDJIL Slimane, pour son aide, notamment pour ses conseils judicieux, ses orientations, et sa disponibilité durant la période de réalisation et de mise au point de ce mémoire.*

✓ *A monsieur ABDERAHMANI Fares, pour ses remarques et son aide à la réalisation du notre cas pratique.*

✓ *Aux enseignants qui ont accepté de faire partie du jury de soutenance et ont jugé ce travail.*

✓ *Aux personnes qui nous ont apporté leur aide et qui ont contribué à l'élaboration de ce mémoire ainsi qu'à la réussite de cette année universitaire.*

Merci à tous et à toutes.

Dédicaces

Je dédie ce modeste travail à :

Mon père et ma mère

Mon frère Lyes

Ma sœur Sabrina

Toute ma famille

Tous mes amis et particulièrement

Belkacem, Farhat, Idir, Karim, mehdi, Madjid

« IDIRI FARID »

Dédicace

*Je dédie ce modeste travail à :
Mes très chers parents qui sont sacrifiés pour moi
Pendant cette longue durée de mes études, et qui mon Soutenu et donné le
pendent tous mon parcours universitaire, je témoigné ma gratitude pour
ce qu'ils ont fait pour moi.*

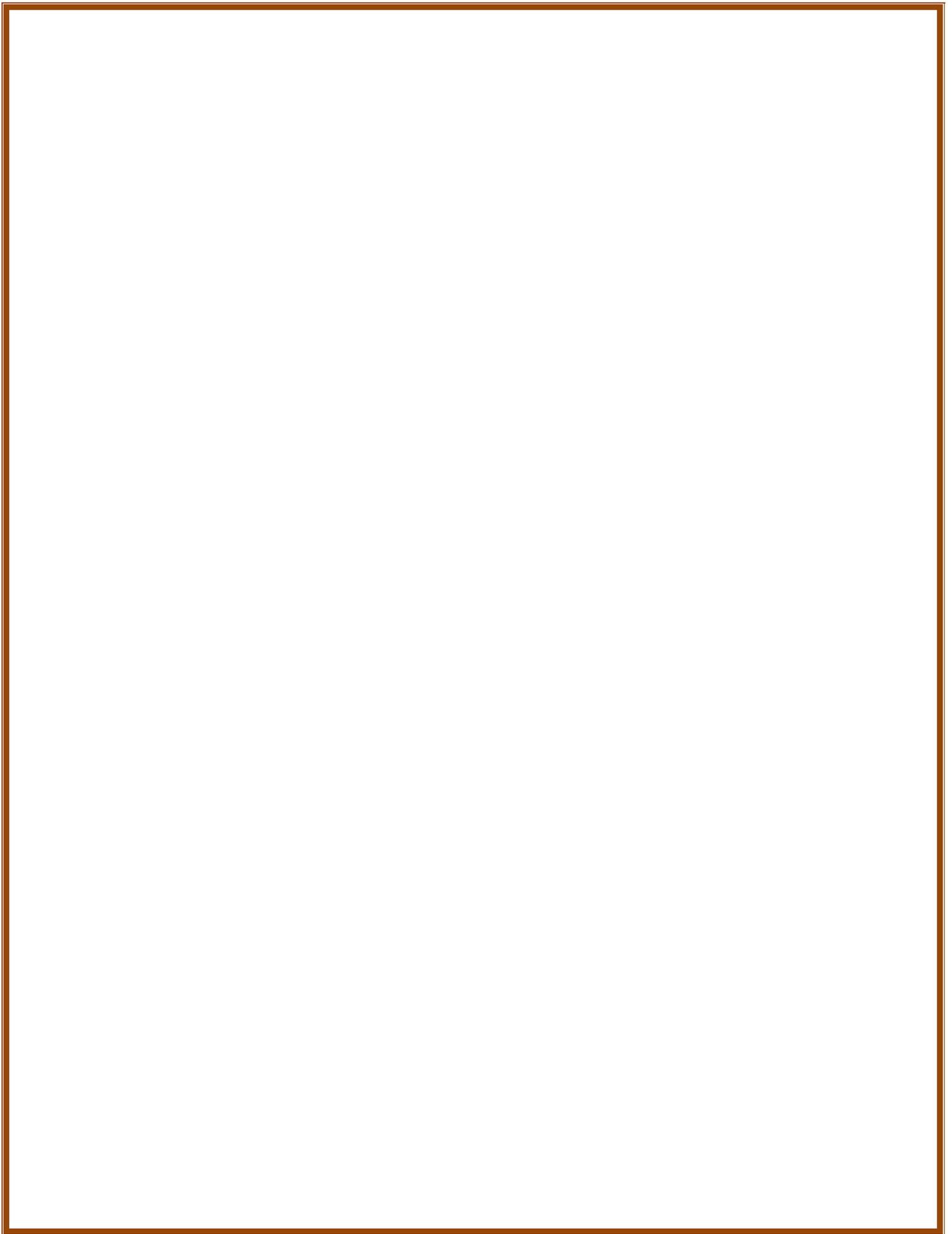
*Mon frère MASSI , Abde salam.
Ma sœur Souhila, Didouh, Liza*

*Mes tentants, Hakim, Nacer, et tentante Zahoua.
ainsi que ma grande mère et père
Mes chers amis et camarades :*

*A/Ramane, Rachide, Ghilas, Mouhamed, Mahfoud, Toufik,
Halim ,Doudou, Zahir. Et Ami yazid*

*A tous ceux qui, de loin ou de près, ont contribués à la réalisation de ce
travail.*

« BELAZOUZ SOUFIANE »



Sommaire

Introduction générale -----	1
CHAPITRE I: L'aspect théorique sur le taux de change -----	4
Section 1 : Le change et les régimes de change-----	4
Section 2 : Les concepts de taux de change -----	10
Section3 : Les déterminants du taux de change-----	15
CHAPITRE II : Présentation théorique de la dévaluation de la monnaie -----	19
Section 1 : Approche théorique de la dévaluation-----	19
Section 2 : la dévaluation de la monnaie en Algérie -----	30
CHAPITRE III: Les principes et procédés des séries chronologiques -----	36
Section 1 : Notions de base de l'analyse des séries temporelles -----	36
Section 2 : La modélisation VAR-----	44
Chapitre IV: Etude empirique sur l'impact de la dévaluation de la monnaie sur les importations en Algérie -----	53
Section 1 : Analyse graphique et statistique des séries de données-----	53
Section2 : Etude multivariée des séries de données -----	62
Conclusion générale -----	72
Bibliographie	
Annexes.	

Liste des tableaux

Tableau N°1 : Evolution de taux de change entre 1986-1994 -----	31
Tableau N°2 : Evaluation de la balance commerciale de l'Algérie -----	32
Tableau N°3 : détermination du nombre de retards des séries en niveau-----	58
Tableau N°4 : Etude la stationnarité des séries en niveau -----	59
Tableau N°5 : détermination du nombre de retards-----	62
Tableau N°6 : Estimation par la méthode de la trace -----	64
Tableau N°7 : Estimation de la relation de long terme -----	64
Tableau N°8 : Estimation de la relation de court terme -----	65
Tableau N°9 : Test d'hétéroscédasticité des résidus -----	66
Tableau N°10 : Test d'auto corrélation des résidus-----	66
Tableau N°11 : Test de causalité entre les variables-----	67
Tableau N°12 : La variance de l'erreur de prévision de LIMP -----	68
Tableau N°13 : La variance de l'erreur de prévision de LTCH-----	68
Tableau N°14 : La variance de l'erreur de prévision de LPIB -----	69
Tableau N°15 : La variance de l'erreur de prévision de LINF-----	69

Liste des figures

Figure N°1 : Le double effet de la dévaluation sur la balance commerciale -----	26
Figure N°2 : Evolution des importations -----	54
Figure N°3 : Corrélogramme de la série IMP -----	55
Figure N°4 : Evolution du PIB Algérien -----	55
Figure N°5 : Corrélogramme de la série PIB -----	56
Figure N°6 : Evolution du TCH en Algérie -----	56
Figure N°7 : Corrélogramme de la série TCH -----	57
Figure N°8 : Evolution du l'INF en l'Algérie -----	57
Figure N°9 : Corrélogramme de la série INF -----	58
Figure N°10 : Les fonctions de réponse impulsionnelle -----	70

Liste des Abréviations

- ❖ **ADF** : Test de Dickey-Fuller augmenté.
- ❖ **AIC** : Akaike information criterion.
- ❖ **BDP** : Balance des paiements.
- ❖ **CHF** : le franc suisse.
- ❖ **DA** : Dinar Algérien.
- ❖ **DS** : Differency stationnary.
- ❖ **FMI** : Fonds Monétaire International.
- ❖ **MCO** : Moindre Carrée Ordinaire.
- ❖ **ONS** : Office National des statistiques.
- ❖ **PAS** : Programme d'ajustement structurel.
- ❖ **PIB** : Produit Intérieur Brut.
- ❖ **PPA** : La parité des pouvoir d'achat.
- ❖ **PTI** : La parité des taux d'intérêt.
- ❖ **SC** : Schwarz criterion.
- ❖ **SMI** : système monétaire international.
- ❖ **TCEN** : Le taux de change effectif nominal.
- ❖ **TCER** : Le taux de change effectif réel TCER.
- ❖ **TCN** : Le taux de change nominal.
- ❖ **TCR** : Le taux de change réel.
- ❖ **t-l** : la valeur calculée.
- ❖ **TS** : Trend Stationary.
- ❖ **t-t** : la valeur tabulée.
- ❖ **USD** : le dollar American.
- ❖ **VAR** : Vecteur auto régressive.
- ❖ **PAS** : programme ajustement structurelle .

INTRODUCTION GENERALE

Dans la plupart des pays en voie de développement, l'économie semble connaître un certain nombre de dysfonctionnements structurels qui se manifestent par un déséquilibre chronique de sa balance commerciale.

Le diagnostic du déséquilibre permet à lui seul le choix des instruments et mécanismes d'ajustement appropriés, dont le taux de change.

L'importante montée des tensions inflationnistes intérieures, laisse présumer une perte de compétitivité des produits nationaux, de sorte que les prix intérieurs ont évolué plus vite que ceux de l'extérieur. Ceci peut constituer un facteur de blocage à la promotion des exportations et au développement des activités de substitution aux importations, si l'évolution du taux de change ne corrige pas ce différentiel d'inflation avec l'extérieur. D'où les tensions sur la balance commerciale.

Devant une telle situation, la dévaluation ou la dépréciation apparaît comme un moyen adéquat permettant le rétablissement de la compétitivité-prix des produits nationaux et par conséquent, le redressement du déséquilibre extérieur.

D'une manière générale, la dévaluation est efficace dans la mesure où les exportations et les importations réagissent beaucoup aux variations de prix, elle est plus ou moins efficace. C'est-à-dire tout dépend de la structure dynamique de l'économie du pays concerné.

Après une dévaluation, les prix du pays qui a dévalué deviennent brutalement inférieurs à ceux du reste du monde. Il y a, par voie de conséquence, une poussée de la demande extérieure qui se traduit par une promotion des exportations due à la baisse de l'expression en devises des prix des produits nationaux qui améliore la compétitivité-prix des activités orientées vers l'extérieur, mais tout cela pèse sur les capacités de production, ce qui a tendance à faire augmenter les prix.

Cette augmentation des prix intérieurs risque de compromettre la réussite commerciale attendue de la dévaluation. Simultanément, le renchérissement des prix améliore la position concurrentielle des activités nationales de substitution aux importations qui peut entraîner une réduction des importations.

D'où une tendance vers un rééquilibrage des comptes extérieurs. De ce fait, la dévaluation de la monnaie figure comme une condition préalablement imposée par le FMI aux pays candidats au programme d'ajustement structurel (PAS).

Introduction générale

En effet, en Algérie après deux décennies de contrôle de changes, les pouvoirs publics réalisèrent avec le fonds monétaire international (FMI) un ajustement de change comme un principal élément de réinsertion de l'Algérie dans l'économie mondiale.

L'Algérie a opté pour la première fois pour la dévaluation en 1986, suite à sa prise de conscience de la surévaluation du Dinar engendré par le retournement défavorable de l'environnement extérieur. Par la suite, elle a continué à dévaluer sa monnaie notamment en 1991 et 1994 qui ont été des mesures accompagnant le programme d'ajustement structurel que le pays a adopté sous le commandement du FMI pour faire face à la crise d'endettement qui a secoué l'économie algérienne. Ce programme a, en effet permis à l'Algérie de rétablir son équilibre extérieur, et d'honorer sa dette extérieure.

Par la suite, l'environnement extérieur de l'Algérie s'est redressé, notamment avec la montée des prix du pétrole à partir des années 2000. Le secteur des hydrocarbures étant au cœur de l'économie algérienne, a pour effet un boom économique assez important, qui a permis à l'Algérie de procéder, d'une part à un paiement anticipé de sa dette, d'autre part de constituer des réserves de changes importantes qui atteignent 200 milliards de Dollars en 2014.

L'ensemble des mouvements des biens et services et celui des mouvements des capitaux, sont retracés dans la balance des paiements. Cette balance représente les offres et les demandes en devises qui se manifestent sur le marché des changes.

Le déficit budgétaire est souvent considéré comme une raison pour dévaluer ainsi que le déficit de la balance commerciale (importations sont supérieures aux exportations). Ceci peut engendrer une inflation qui peut, à son tour, causer la hausse des prix des biens et des services. Ainsi, pour ramener les prix des biens nationaux au même niveau que ceux des biens étrangers, les autorités monétaires procèdent à la dévaluation de la parité de la monnaie nationale.

Donc on pose la question principale suivante : quel est l'impact de la dévaluation de la monnaie sur les importations en Algérie ? À partir de cette question de départ découle d'autres questions :

- La dévaluation de la monnaie a-t-elle été efficace dans l'économie algérienne ?
- A-t-elle atteint les objectifs fixés au départ ?
- A-t-elle eu pour effet de réduire l'inflation ?

Introduction générale

La réponse à la problématique ainsi qu'aux questions posées peut être obtenue par la vérification des hypothèses suivantes :

- La dévaluation de la monnaie ne permis pas de réduire les importations en Algérie ;
- La dévaluation de la monnaie provoque de l'inflation est aussi la réduction de pouvoir d'achat.

Pour répondre aux questions et vérifier les hypothèses précédentes, nous avons élaboré un plan de travail qui permet de limiter le champ dans lequel s'effectuera cette recherche.

Ce travail s'organise donc comme suit : dans le premier chapitre nous allons essayer d'explorer certaines théories sur taux de change. Ceci explique l'organisation de ce chapitre en deux sections : la première section sera consacrée sur change et le régime de change. Quant à la deuxième, elle exposera les concepts de taux de change, est pour la troisième section sera explorée sur les déterminants de taux de change.

Le deuxième chapitre est donner un cadre conceptuel et théorique sur la dévaluation de la monnaie. La première section définit quelque approche théorique de la dévaluation. La deuxième section sera réservée pour la dévaluation de la monnaie en Algérie.

Le troisième chapitre consacré à présentée les principes et procédés des séries chronologiques, commençant par Une première section, aborde notions de base de l'analyse des séries temporelles. Dans la deuxième présente La modélisation VAR.

Le quatrième chapitre sera réservé à l'étude empirique sur l'impact de la dévaluation de la monnaie sur les importations en Algérie avec son analyse complète, et abordera aussi les différents résultats et tests statistiques utilisés dans l'étude et finalement une interprétation des résultats.

CHAPITRE I

ASPECTS THÉORIQUES SUR LE TAUX DE CHANGE

Introduction

Chaque pays a une monnaie dans laquelle sont exprimés les prix des transactions conclues sur son territoire. Ces transactions ont un accord entre un acheteur et un vendeur portant sur un montant déterminé d'une monnaie particulière qui sera livrée en échange d'un montant d'une autre monnaie selon un taux de change défini d'avance. A chaque fois que des agents économiques souhaitent acheter ou vendre des monnaies nationales les unes contre les autres, c'est le marché des changes qui permet la confrontation de l'offre et de la demande de devises, et qui assure les opérations. (Pour connaître ces cours de change, nous trouvons quelques medias mentionnent les taux de monnaie chaque tous les jours, ou presque : l'Euro s'apprécie contre le Dollar, l'Euro est fragilisé par la crise de l'économie Grèce.) Les taux de change constituent un instrument au service des politiques de stabilisation macroéconomique, qui un objectif difficile à atteindre face à la finance internationale.

Ce premier chapitre sera consacré à présenter les principes de base du taux de change, des marchés de changes, régimes de change, et les déterminants du taux de change.

SECTION 1 : LE CHANGE ET LES RÉGIMES DE CHANGE

Un des objectifs de la politique économique, est de choix d'un régime de change adéquat, nécessaire pour parvenir à une croissance rapide et stable. Le régime de change affecte en effet la stabilité et la compétitivité de l'économie. Alors que le choix d'un régime de change revêt une grande importance, il met en cause la politique économique d'un pays. Les autorités choisissent leur régime de change en fonction de leurs objectifs ; il résulte à la fois des objectifs économiques et des contraintes qu'il doit supporter.

1- Définition du change

Pour Grandjean, « *Le change est l'opération de devises étrangères contre une monnaie nationale, s'il met en jeu deux monnaies, le change est appelé change direct. S'il fait intervenir plusieurs devises, on dit qu'il s'agit de change croisé* »¹

¹ Grandjean, Paul, « Change et gestion du risque de change », Chihab, Algérie, 2003, p. 05.

2- Les formes de change

Le change peut s'effectuer selon trois modalités, qui répondent à des besoins différents manuel, au comptant et à terme.

2-1- Le change manuel

Il concerne principalement les individus et les entreprises. Ils ne l'utilisent qu'à l'occasion des voyages d'affaires. A titre d'exemple, le change constitue un marché autonome, animé par des banques ou par des changeurs. Un client qui a le souhait d'acheter ou de vendre des billets étrangers, s'adresse pour cela à une banque ou à un changeur manuel, qui réalise le plus souvent l'opération avec les espèces qu'il a en caisse. Dans ce type de change, le bénéfice réalisé par le changeur est dû à l'écart, entre les prix acheteur et vendeur, cet écart est appelé la marge (ou spread).

2.2- Le change au comptant

Le change au comptant (ou spot) consiste en l'échange, avec livraison immédiate, de deux dépôts bancaires libellés dans deux monnaies différentes (en fait, le délai de livraison, standard est de deux jours ouvrables). L'opération se déroule entre le client et son banquier et ce, sur un marché interbancaire un rôle essentiel et très important, celui du fonctionnement de ce marché qui est le comportement de risque de ces banques.

2.2.1- Les modalités des changes au comptant

Le change au comptant fonctionne selon deux modalités : le fixage et le gré à gré.

2.2.1.1- Le fixage

Le fixage (ou fixing) consiste pour les banques à recevoir les ordres d'achat et de vente de leurs clients, et à les exécuter lors d'une séance réunissant les principales banques.

2.2.1.2- Le gré à gré

Dans ce type de marché, les négociations sont décentralisées et continues entre les banques. Etant réalisées à un prix fixe en fonction de l'état du marché à cet instant, les banques interviennent sur ce marché et elles exécutent les ordres de leur clients ou pour leur propre compte.

3- Historique des régimes de change

En juillet 1944², des représentants de quarante-quatre pays se rencontrent à Bretton Woods, dans le New Hampshire, pour définir les grandes lignes d'un nouveau système monétaire international et d'un système de change. Les participants à BW ont cru qu'un système de taux de change plus stable peut assurer la stabilité des monnaies et l'équilibre des balances des paiements (BDP), en plus, il favorisera la croissance du commerce international.

² Blanchard, Olivier & Cohen, Daniel, « Macroéconomie », Pearson, 4^{éd}, Paris, 2007, p. 411.

Alors le SMI qui fut adopté était basé sur des taux de change fixes. Tous les pays signataires ont ancré leur monnaie sur le Dollar. Ce dernier a joué le rôle de devise clé, suite à la position dominante des Etats-Unis, « et chaque pays signataire doit déclarer la parité de sa monnaie en or, ou en Dollar avec la parité de 35\$ pour une Once d'or fin (888,671mg). La marge de fluctuation autorisée est de +/- 1 % par rapport à la parité déclarée en or ou en Dollar, soit +/- 2% par rapport aux parités exprimées en d'autres monnaies. »³. En 1973, une série de crises de change mit brutalement fin à ce système qui a marqué la fin de la « période des BW ».

Il y a plusieurs types de régimes de changes dans le monde, certains pays sont en changes fixes, d'autres en changes flottants et le choix d'un régime de change pour un pays est l'un des problèmes débattus en économie.

3.1- Types de régimes de change

Le régime de change est le cadre juridique dans lequel se forme le taux de change et se réalise l'opération⁴. Cet aspect institutionnel est important car il influence les fluctuations des prix d'une devise il peut retarder sont ajustement sur sa valeur théorique.

On distingue traditionnellement deux types de régime de change en fonction des objectifs suivis par la banque centrale.

3.1.1- Les changes flottants

La banque centrale n'intervient pas sur le marché de change dans ce type de régime, donc, elle n'a pas d'objectif de change. Elle laisse fluctuer le cours de sa monnaie au gré de l'offre et de la demande sur le marché.

3.1.2- Les changes fixes

La banque centrale s'engage à maintenir la parité de sa monnaie à un niveau fixe selon des règles préalablement définies, c'est-à-dire le rapport entre les deux monnaies est fixé administrativement, et toutes les opérations ont lieu à ce prix.

3.1.2.1- L'intervention en système de changes fixes

En change fixe, les interventions de la banque centrale peuvent influencer les conditions macroéconomiques. Elles constituent un des moyens qu'a la banque centrale d'injecter de l'argent dans l'économie ou d'en retirer de la circulation. « *Ces interventions sont en effet obligatoires pour maintenir le taux de change de leur monnaie à l'intérieur des marges de fluctuations fixées par des accords internationaux (accord de BW, SME pour le cas de*

³ Plihon, Dominique, « Les Taux de change », La Découverte, 3^{ème} éd, Paris, 2001, p.81.

⁴ Jura, M., Op.cit., p.110.

l'Europe, etc.) »⁵. Donc le cours de change dans ce régime est toujours constant, et la banque centrale se heurte avec des problèmes et des difficultés pour réguler et modifier la parité de leur monnaie.

3.1.2.2- La dévaluation

Les dévaluations de type moderne apparaissent après la première guerre mondiale et prennent toute leur signification dans le système des changes fixes. Dans un régime de changes fixe « *la dévaluation est la diminution de la parité officielle d'une monnaie, elle découle d'une décision des pouvoirs publics* »⁶

Ce qui veut dire, qu'elle est un instrument de la politique économique en régime fixe, et les autorités monétaires interviens si nécessaires pour maintenir le cours de la monnaie⁷, c'est une dévaluation non-anticipée par les agents. Après une dépréciation de la monnaie, la banque centrale utilise ses réserves de change pour acheter sa monnaie contre des devises.

La dégradation de la valeur de la monnaie continuera et le pays va subir des pertes et épuiser ses réserves de change et le rend dépendant à des contraintes d'emprunts envers l'extérieur et à des remboursements de ces emprunts en devise à long terme. Ces embarras vont le forcer à fixer de nouveau le taux de change officiel. Donc, la dévaluation est la modification officielle de la baisse de la valeur de la monnaie. Cette dévaluation de la monnaie devrait avoir des avantages très importants, comme⁸:

- La réduction des difficultés commerciales du pays en favorisant les exportations et en freinant les importations ;
- L'amélioration de la compétitivité-prix interne et externe.

D'une manière générale, toutes choses étant égales par ailleurs, la dévaluation est sensée relancer l'économie, en favorisant les exportations et en freinant les importations d'une économie qui répond aux postulats orthodoxes.

3.1.3- Les régimes intermédiaires

Aujourd'hui, les régimes intermédiaires sont les plus répandus. La devise d'un pays est liée par une parité fixe à celle d'un ou de plusieurs autres pays plus forts économiquement et auxquels ce pays est très lié pour des raisons politiques ou économiques.

⁵ Peyrard-Moulard, Martine, « Les paiements Internationaux, monnaie, finance », Ellipses, 1996, p. 50.

⁶ Beitone, Alain ; Cazorla, Antoine ; Dollo, Christine & Draï, Anne-Mary, « Dictionnaire des sciences économiques », Armand collen, 2^{éd}

⁷ Epaulard, Anne & Pommeret, Aude, « Introduction à la macroéconomie », La Découverte, Paris, 2002, p. 106.

⁸ Benabbou, Senouci, « Séminaire Macroéconomie ouverte », Ecole doctorale d'Economie et de Management, Université d'Oran, 2007-2008

3.2- Typologie des régimes de change (Triangle de Mundell)

Selon l'expérience historique, nous trouvons qu'entre ces deux cas de régimes de change, de flottement pur et de fixité absolue, il existe toute une gamme de régimes reposant sur des arrangements internationaux différents. La stabilité d'un régime de change dépend de la nature du système monétaire international (SMI) dans lequel celui-ci s'inscrit. Ce (SMI) fonctionne à partir d'un ensemble d'institution, de règles et des accords destinés à organiser les opérations monétaires entre pays.

Le degré de mobilité des capitaux (de la mobilité nulle à la mobilité parfaite) ; le degré de sensibilité des objectifs de la politique monétaire aux contraintes extérieures (des politiques autonomes aux politiques communes). La combinaison entre ces trois critères qui ne sont pas indépendants, peut être représentée par un triangle, appelé le triangle de Mundell, du nom de l'économiste américain, il est le premier qui a formé cette relation entre les trois critères précédents.

3.3- Les types de régimes de change dans le SMI contemporain⁹

Le SMI est aujourd'hui composé des monnaies de quelques 185 pays, d'une monnaie créée ex nihilo par le FMI, et selon des statistiques de FMI en 2003, les régimes de change se répartissaient comme suit :

- Régime fixé par rapport à une autre devise de référence (62 pays) ;
- Régime fixé par rapport à un panier de devises (21 pays) ;
- Régime flexible par rapport à une autre devise (4 pays du Golf persique) ;
- Régime d'unions de devises à parités fixes entre elles (12 pays de la zone euro avant l'entrée en vigueur de la zone euro) ; flexible par rapport aux autres devises ;
- Régime de flottement géré (40 pays)
- Régime flottant indépendant (55 pays : Canada, Etats-Unis, etc.).

3.4- Les avantages et les inconvénients du régime fixe par rapport au régime flexible

Traditionnellement, on estime que les régimes fixes présentent certains avantages par rapport aux régimes flexibles. Nous constatons que les devises les plus fortes relèvent toujours de régimes flexibles.

3.4.1- Les avantages

On décèle :

- Une baisse du risque, une stabilité et une sécurité dans les échanges commerciaux internationaux ;

⁹ Eiteman, David ; Stonehill, Arthure & Moffett, Michele, « Gestion et Finance » éd. Internationale, Pearson, 10 éd., Paris, 2004, p. 41.

- Anti inflationniste. Les pays se doivent de mener des politiques monétaires et fiscales restrictives ;
- Facilité de travail des gestionnaires financiers car les taux de change sont connus d'avance.

3.4.2- Les inconvénients

- Pour garantir l'intervention des banques centrales aux marchés des changes, elles doivent détenir suffisamment d'or et / ou de devises fortes ;
- Les pays ne pouvant jouer sur la masse monétaire pour stimuler l'économie, certains problèmes, tels le chômage ou la récession, deviennent difficile à combattre ;
- Rendre la parité fixe, artificiellement, fait que quelquefois le taux n'est pas en accord avec les conditions internationales, donc, nous arrivons à un moment donné à une importante et inévitable dévaluation ;
- D'autres inconvénients comme l'émergence du marché parallèle.

3.5- Le choix du bon régime de change¹⁰

En généralement en dit, qu'il est dangereux pour un pays en voie de développement de fixer son taux de change, à moins qu'il n'ait vraiment les moyens de la faire. En Asie du sud-est à titre d'exemple, la confiance dans les régimes de change fixe a entraîné une augmentation d'emprunt en monnaie étrangère qui a conduit à une dévaluation de monnaie nationale, puis à un alourdissement des dettes.

Les pays qui ont réussi à maîtriser l'inflation avec succès sont ceux qui ont adopté des régimes de change plus flexibles. En revanche, les pays qui ont conservé des changes fixes ont subi une appréciation réelle de leur monnaie et une détérioration de leur solde courant. Le régime de changes fixes s'est révélé intenable à long terme ; à l'inverse, l'expérience Mexicaine, a enseigné qu'il est possible pour un grand pays d'adopter avec succès un régime de changes flexibles. En outre, le choix d'un régime de change dépend d'un ensemble de facteurs et fait intervenir de divers types d'arguments :

- Micro-économiques (via les effets positifs de la stabilité des changes sur les choix des agents et l'intégration économique) ;
- Macro-économiques (via le rôle du taux de change comme ancrage nominal externe / comme instrument d'ajustement) ;
- D'économie politique (via les gains de crédibilité d'un régime de change fixe par rapport à une autre technique de commitment, comme l'indépendance de la banque centrale) ;

¹⁰ Krugman, Paul & Obstfeld, Maurice, « Economie internationale », Pearson, 10 éd., Paris, 2007, pp. 682-83.

- Internationaux (via le rôle de la fixité des changes comme un mode de coordination des politiques économiques).

Le premier élément d'une politique de change est le choix d'un régime de change, qui spécifie d'une part la réglementation du marché des changes, d'autre part la manière dont les autorités souhaitent ou ne souhaitent pas influencer les cours. Le régime de change suppose un engagement durable sur des règles de politique économique car il faut se donner les moyens de le faire respecter et il doit être cohérent avec les politiques monétaires et budgétaires. Les types des régimes de change diffèrent d'une économie à une autre. On distingue trois types de régime de change, comme nous l'avons vu précédemment, un régime de change fixe, où la banque centrale s'engage à maintenir la parité de sa monnaie à un niveau fixe, un régime de change semi-fixe qui est le régime le plus répandus aujourd'hui, et enfin, le régime de change flottant qui est entièrement régi par les marchés.

On a vu aussi, qu'un régime de change quelconque, présente des inconvénients et des avantages, et le choix de bon régime de change dépend d'un ensemble des facteurs et des autres considérations généralement comme les caractéristiques structurelles de l'économie qui peuvent influencer le choix du régime de change.

SECTION 2 : LES CONCEPTS DE TAUX DE CHANGE

Le marché des changes¹¹ couvre toute la planète, avec des cours en fluctuation permanente. Chaque heure de chaque jour ouvrable de la semaine, n'importe où dans le monde, les premières places financières importantes, ouvre chaque matin en Asie, à Sidney et à Tokyo, puis l'ouverture se déplace vers l'ouest avec Hongkong et Singapour, en suite vers Bahreïn puis l'Europe avec Frankfort, Zurich, Paris et Londres, puis l'Atlantique vers New York, se dirige vers Chicago et se termine avec San Francisco. Les devises peuvent être toujours traitées sur ces places, et à l'exception des week-ends et des périodes des fêtes, il y a toujours une place ouverte dans le monde.

1- Définition des marchés des changes

Le marché des changes est sans aucun doute le marché financier le plus important du monde. Il s'agit d'un marché où s'échangent les monnaies des différents pays. La plupart des échanges ont lieu dans quelques monnaies pivots : le dollar American (USD), l'Euro, le Yen (japon), le franc suisse (CHF).

En outre, le marché des changes est un marché de gré à gré, il n'existe pas un lieu d'échange particulier. Ce marché des changes procure la structure physique et institutionnelle nécessaire pour permettre l'échange de la monnaie d'un pays contre celle d'un autre pays. La

¹¹Eiteman, D.; Stonehill, A.; Moffett, M., Op.cit, p.135.

détermination du cours ou du taux de change d'une monnaie contre l'autre, et la livraison physique d'une monnaie contre l'autre.

2- Les acteurs des marchés de change¹²

Les participants aux marchés des changes sont nombreux et les principaux acteurs présents sur le marché des changes et leur rôle respectif sont les suivants :

2.1- Les Banques centrales et les Trésors publics

Les banques centrales et les trésors publics vont sur le marché pour acquérir ou écouler leurs réserves en devises étrangères, ou encore pour influencer le prix de leur monnaie nationale sur le marché ou elle est échangé.

2.2- Les transactions commerciales et financières des particuliers et des entreprises

Les exportateurs et les importateurs, les gestionnaires de portefeuilles de titres étrangers, les sociétés multinationales et les particuliers à l'occasion de leurs voyages à l'étranger, composent une clientèle privée. Tous ces agents économiques utilisent le marché de change pour faciliter leurs transactions commerciales et financières avec l'étranger, pour les importateurs qu'on oblige de convertir leur monnaie nationale en devise pour procéder un engagement d'acheter une marchandise à l'international. La même chose pour les exportations qui ont le souhait de convertir les devises reçus dans leur monnaie nationale, et pour les gestionnaires des portefeuilles qui sont des spécialistes dans l'achat et la vente, des actions et obligations étrangères.

2.3- Les spéculateurs et les arbitragistes

Leurs objectifs principaux sont de tirer profit directement des activités de change elle-même. Les cambistes cherchent à profiter de la différence ou (spread) entre le cours acheteur et vendeur, pour réaliser des gains qu'ils peuvent enregistrer sur les variations de taux de change, la même chose pour les spéculateurs, pour obtenir leur part de profit, et sur les différences instantanées des taux de change, qui ont coté en même temps sur différentes places financières, nous trouvons des arbitragistes qui réalisent des profits.

2.4- Les banques commerciales et les établissements financiers

Les cambistes des banques et des investisseurs institutionnels interviennent à la fois sur le marché interbancaire et sur le marché des détails. Ils tirent leurs profits des achats de devises étrangères à court acheteur (bid) et de leurs ventes à un cours vendeur (ask).

Les cambistes sont des teneurs de marché (market makers), c'est-à-dire, qu'ils assurent la liquidité des banques. Ils sont des spécialistes et sont toujours prêts pour à réaliser ces transactions avec d'autres banques sur la même place et sur d'autres places financières de la

¹² *Ibid.*, pp. 137-140.

planète au profit de leurs banques. Les activités de changes sont profitables pour les banques commerciales et les établissements financiers.

2.5- Les courtiers de change

Ce sont des agents qui facilitent les transactions entre les combistes sans gérer de position sur le marché. Les courtiers ont un accès téléphonique instantané à travers le monde. Un courtier peut faire un ensemble de communications simultanées avec une douzaine de banque pour un seul client, et travailler avec lui sur plusieurs monnaies, au comptant et à terme.

3- Notions et types des taux de change

3.1- Définition du taux de change

Le taux de change est l'expression de l'unité de compte dans un pays en termes de l'unité de compte utilisée dans un autre. Constitué d'un nombre désignant un montant d'unités de compte par définition, un prix, le taux de change est un prix d'une monnaie en termes d'une autre monnaie,¹³ c'est-à-dire, monnaie nationale contre une devise étrangère, ou vice versa. Le rapport entre ces deux monnaies est un prix, qui représente selon cette définition le taux de changes. « Ce prix est influencé par plusieurs facteurs : différentiel de taux entre les devises, différentiel de taux d'inflation entre les pays, situation économique, BDP, etc. ».¹⁴ Les facteurs précédents ont des effets directs et indirects sur la formation du taux de change qui résulte essentiellement de mécanismes économiques et financiers.

Le troisième facteur concerne la situation économique. Nous trouvons parfois une intervention éventuelle des autorités monétaires pour réguler les cours du change¹⁵. D'un côté c'est un aspect institutionnel et juridique qui se trouve dans le cadre des régimes de change fixe; de l'autre côté, le taux de change n'est pas un instrument de service de gouvernement, il est déterminé sur les marchés des changes. Il est influencé par des variables macroéconomiques et d'autres facteurs psychologiques.

Une autre définition, considère le taux de change comme le prix auquel une monnaie national peut être échangée contre une autre, c'est-à-dire, le rapport entre l'unité monétaire d'un pays et celle d'un autre pays, contre laquelle elle peut être échangée.

En outre, le taux de change et le prix déterminé par la confrontation des mouvements de capitaux établis sur le marché des changes. Ce prix est exprimé entre deux monnaies, si et seulement si, deux opérateurs au moins se trouvent face à face. Le premier souhaitant vendre la première monnaie pour acquérir la seconde, alors que l'autre opérateur a le souhait inverse.

¹³ Aglietta, Michel, « Macroéconomie internationale », Montchrestien, France, 1997, p. 45.

¹⁵ Peyrard, Josette & Peyrard, Max, « Dictionnaire de Finance », Vuibert, 2 éd., Belgique, 2001 p. 241.

¹⁶ Beitone, A.; Cazorla, A.; Dollo, C. & Draï, A-M, Op.cit, p. 460.

Le taux de change est donc un prix de marché ; ce dernier varie à la hausse ou la baisse dans le temps¹⁶. En général, le taux de change est le nombre d'unité de monnaie locale, qu'il faut vendre pour acquérir une unité de monnaie étrangère et convertible, appelée devise. Au niveau de l'économie ouverte, le taux change constitue l'une des variables les plus fondamentales¹⁷.

Il existe une variété des taux de changes, nous présenterons quelques types de ces taux de change comme suite :

3.1.1- Le taux de change nominal (TCN)

« Si nous voulons faire la comparaison des prix des biens produits sur le marché intérieur aux prix des biens produits à l'étranger, nous utilisons les taux de change nominaux pour obtenir une devise commune »¹⁸.

Le taux de change nominal entre deux monnaies est exprimé de deux façons :

- **Au certain** : c'est le nombre d'unité d'une monnaie étrangère pour une unité de la monnaie nationale.
- **A l'incertain** : c'est nombre d'unité d'une monnaie nationale pour une unité de la monnaie étrangère.

Exemple

Le 28 avril 2015 un USD s'échange contre 87,9039 DZD (cotation à l'incertain) et un DZD s'échange contre $1/87,9039 = 0,1138$ USD (cotation au certain).

Comme nous l'avons cité déjà nous pouvons définir le taux change nominal, comme le prix d'une devise étrangère en termes de la devise nationale, c'est-à-dire, il mesure le prix relatif de deux monnaies.

3.1.2- Le taux de change réel (TCR)

Pour tenir compte des écarts entre taux de change nominal et taux de change PPA. On calcule le taux réel. Ce dernier définit deux monnaies de deux pays est une mesure synthétique des prix des biens et services d'un pays par rapport à un autre pays. Il est le prix relatif de deux paniers de biens¹⁹. La formule de calcul est comme suit²⁰ :

$$\text{TCR} = \text{TNC} \cdot \frac{P_{\text{USA}}}{P_{\text{DZD}}} \dots\dots (1)$$
$$\text{USD/DZD}$$

¹⁶ Bramoullé, Geard & Augey, Dominique, « Economie monétaire », Dalloz, Paris, 1998, pp. 312-313.

¹⁷ Krugman, Paul & Obstfeld, Maurice, « Economie internationale », Pearson, 07 éd., Paris, 2006, p. 321.

¹⁸ Burda, Michele & Wyplosez, Charles, « Macroéconomie, une perspective européenne », De Boeck, 3^{éd}, Paris, 1998, p. 157.

¹⁹ Krugman, P. & Obstfeld, M., Op.cit., p.42.

²⁰ Lusservé, Durand & Gardy, Anita, « Le taux de change », Paris, Dalloz, 1996, p. 88.

Avec :

TNC : le taux de change nominal.

P USD: le niveau général des prix à l'étranger.

P DZD: le niveau général des prix locaux.

Le taux de change réel constitue un bon indicateur de compétitivité. En effet, une hausse de TCR indique que les prix étrangers exprimés en monnaie nominale ($TCN \cdot P$) augmentent par rapport aux prix nationaux (P), la compétitivité nationale s'améliore et vice versa.

Ceci dit, le taux de change ainsi défini reste un taux de change bilatéral, c'est-à-dire entre deux monnaies. Une même monnaie peut donc s'apprécier par rapport à une monnaie et en même temps, se déprécier par rapport à une autre sans que l'on ait idée sur l'évolution de la valeur internationale de cette monnaie, d'où la notion de taux de change effectif.

3.1.3- Les taux de change effectif

Le taux de change "effectif" d'une monnaie est un indice qui peut être construit de diverses manières par la combinaison des taux de change bilatéraux de cette monnaie. Comme le taux de change bilatéral, il existe des taux de change effectifs nominaux et des taux de change effectifs réels.

3.1.3.1-Le taux de change effectif nominal (TCEN)

C'est une moyenne géométrique des indices des taux de change de la monnaie nationale par rapport aux monnaies de ses partenaires commerciaux. Ce concept utilisé à partir des années 1970 vise à calculer l'évolution d'une monnaie en fonction de plusieurs monnaies étrangères de plusieurs monnaies étrangères.

Il est calculé selon la formule suivante²¹ :

$$TCEN_{i=1} = ITN_i B_i \dots\dots (2)$$

Avec :

ITN_i : l'indice de la cour de la monnaie nationale par rapport à la monnaie *i*.

B_i Le coefficient de pondération pour chaque monnaie.

Remarque :

Les coefficients de pondération dépendent des parts relatives des échanges bilatéraux dans le commerce extérieur du pays, de l'importance des règlements ou de toute autre base de calcul.

Remarque : L'indice du TCEN indique une dépréciation lorsqu'il est supérieur à 100 et une appréciation lorsqu'il est inférieur à 100.

²¹ Plion, D., « Le taux de change », Paris, La découverte, 1991, p. 55.

3.1.3.2- Le taux de change effectif réel (TCER)

C'est le produit du et le rapport entre l'indice des prix moyen des partenaires commerciaux et l'indice des prix local. La formule de calcul est la suivante ²²:

$$\text{TCER} = \text{TCEN} \frac{\text{l'indice des moyen des partenaires commerciaux}}{\text{indice des prix local}} \dots \dots (3)$$

SECTION 3 : LES DÉTERMINANTS DU TAUX CHANGE

Le solde courant, l'inflation et le taux d'intérêt représente la triade des facteurs fondamentaux de taux de change. Toutefois, l'expérience de ces dernières années a démontré que « le pouvoir explicatif de ces théories reste assez limité surtout à court terme, comme l'indiquent les résultats de très nombreux tests réalisés, etc. »²³. L'imperfection du mécanisme de fixation du taux de change serait, selon certains analystes, la conséquence de la spéculation et des anticipations sur le marché des changes.

1- Les échanges de biens et services

Le taux de change est reflet des transactions de change qui résultent des exportations et des importations entre pays. "Le taux de change évolue dans le sens inverse du solde extérieur"²⁴ par un simple effet mécanique : un déficit se traduit par une demande nette de devises et inversement un excédent augmente la demande de monnaie nationale contre les devises. Il en résulte une appréciation de monnaie des excédentaires et une dépréciation celle des payes déficitaires. Cependant, la résorption du déséquilibre ne se réalise que si la condition de Marshall-Lerne²⁵ est vérifiée : c'est-à-dire $|ex+em|>1$

Avec :

ex : l'élasticité-prix des exportations

em : l'élasticité-prix des importation

L'histoire récente a contré que l'influence des échange de biens et services sur l'évolution du taux change n'est pas toujours vérifiée .C'est le cas de la France, le Royaume-Uni et l'Italie ou la dépréciation de leurs monnaies n'a pas rétabli l'équilibre de la balance.

2- La parité des pouvoir d'achat (PPA)

La théorie de la parité de pouvoir d'achat, popularisée dans les années 20 par l'économie suédoise, met en évidence l'influence du différentiel d'inflation entre deux pays dans la détermination du cours de leurs monnaies sur le marché des changes. Elle repose sur un

²² Plion, D, Op.cit., p. 89.

²³ Guillochon, B., « Economie internationale », Paris, Dunod, 1993, p. 187.

²⁴ Delas, J. P., « Les Relations monétaires internationales », Paris, Vuibert, 1994, p. 121.

²⁵ Rappelons que c'est une condition de réussite d'une dévaluation

principe selon lequel la valeur relative d'une monnaie par rapport à une autre est déterminée au moyen du rapport des pouvoirs d'achat internes de ces monnaies.

Cette théorie permet de comparer le taux de change courant et celui émanant de la PPA (taux de change théorique) faisant apparaître la surévaluation dans le cas inverse²⁶. Si par exemple le taux d'inflation en Algérie est supérieur au taux d'inflation en Tunisie, la valeur relative du Dinard tunisien va se réajuster afin de rendre identique les pouvoirs d'achat des deux monnaies. ce réajustement sera théoriquement égal à la différence entre les taux d'inflation et cela sous la vérification de certaines hypothèses.

- Absence de couts de douane, de restrictions quantitatives ou de réglementation sur le marché des biens.
- Absence de cout de transaction, de contrôle des mouvements de capitaux et de fiscalité sur le marché financiers.
- La structure de consommation des agents économiques est la même dans les deux pays.

Il existe deux versions de la PPA :

- **La version absolue (PPA absolue) :** Elle considère que le taux de change d'équilibre entre deux pays est celui qui permet d'égaliser le pouvoir d'achat de leurs monnaies respectives. Il en résulte que le taux de change est égal au rapport entre le niveau général des prix domestiques et celui des prix étrangers.
- **La version relative (PPA relative) :** La version relative de la PPA s'intéresse à l'évolution relative du pouvoir d'achat plutôt qu'à celle du niveau générale des prix, elle stipule que le taux de change évalue de façon à compenser l'écart d'inflation entre les deux considères.

3- La parité des taux d'intérêt (PTI)

Dans un système de change flottant, les taux d'intérêt jouent un rôle prépondérant dans l'évolution du taux de change. La PTI, conceptualisées par J.M Keynes en 1923, permet de comprendre cette relation entre les taux d'intérêt et les taux de change à terme. Selon cette approche, le différentiel de change exprimé en pourcentage du cours bilatéral est égal au différentiel d'intérêt qui existe, pour l'échéance considérée, entre les monnaies en question.

Illustrons cette proposition : Soit un investisseur préférant placer ses capitaux a l'étranger car il a constaté que les taux d'intérêt étrangers sont supérieurs aux taux domestiques. Cette opération ne serait profitable pour lui que si la monnaie étrangère ne se déprécie pas par rapport à la monnaie nationale. Plus précisément, le taux de dépréciation ne doit pas excéder

²⁶ Bramouillé, G. & Augey, D., Op.cit., p. 331

le différentiel d'intérêt.

En clair, l'opération de placement aura lieu si :

$$\frac{1 + r^* T_s}{T_f} > 1 + r \quad (1)$$

Avec :

r^* : le taux d'intérêt étranger.

r : le taux d'intérêt domestique.

T_s : cours au comptant à l'incertain.

T_f : cours à terme.

Puisque $T_f = T_s + \Delta T$ ou ΔT représente la variation du taux de change sur la période, alors (1) sera exprimé comme suite :

$$\frac{1 + r^* T_s}{1 + T} > 1 + r \quad (2)$$

Dès lors, tous les investisseurs suivant le même raisonnement et placent leurs capitaux à l'étranger, il en sera ainsi jusqu'à ce que :

$$\frac{1 + r^* T_s}{1 + T} = 1 + r \quad (3)$$

Si nous négligeons le terme $r^* T$ alors (3) s'écrit

$$r^* - r = T \quad (4)$$

L'égalisation des rendements est due à la possibilité d'arbitrage sur les places financières.

En résumé, la différence entre les taux d'intérêt entre les pays est compensée par la différence entre le taux de change à terme et le taux de change au comptant. Cependant, cette théorie fait l'objet d'une analyse critique : l'hypothèse de marchés financiers parfaitement concurrentiels sur laquelle elle repose n'est pas vérifiée, cela tient en fait du contrôle des changes, des restrictions indirectes mouvements de capitaux...etc. Nous pouvons dire, en conclusion, que la *PTI* s'avère une théorie explicative du différentiel entre le taux de change au comptant et à terme.

4- La théorie de la réaction du taux de change

Cette théorie, proposée par R. Dornbusch en 1976, explique le phénomène de surajustement du taux de change. Elle affirme pour l'essentiel que le marché des changes s'ajuste plus rapidement que le marché des biens quant aux aléas économiques.

Cette vitesse de correction différente serait donc à l'origine des envolées rapides non explicables du taux de change.

Prévoient une situation où un pays adopte une politique monétaire expansionniste avec une baisse des taux d'intérêt. Conformément à la théorie quantitative de la monnaie, les agents économiques doivent s'attendre à une hausse des prix qui provoque une vente massive de la

monnaie domestique accélérant ainsi sa dépréciation avant qu'elle ne soit le fait de l'inflation. Celle-ci ne va intervenir qu'ultérieurement. A long terme, cette dépréciation améliore le solde de la balance des paiements et le taux de change correspond à la PPA.

5- Les bulles spéculatives

La théorie de bulles vise à expliquer les évolutions «extravagantes» du taux de change. "Le prix d'une devise suit une type «bulle» dès qu'il se met à augmenter de façon continue et auto-entretenu indépendamment de ses déterminants habituels²⁷"

Lorsque la majorité des opérateurs prévoit un cor agit en fonction de cette anticipation, celui-ci correspond alors a sa valeur prédite .selon André Orléans, «un opérateur ayant le choix entre acheter des informations ou les obtenir gratuitement en se fondant sur le marché, il est rationnel de choisir la second solution. Le taux de Change alors ne reflète que la psychologie dumarché.il ne contient aucune information». Ce processus va se poursuivre jusqu'à éclatement de la bulle, cela se produit lorsque tous les agents inversent leurs interventions.

Conclusion

Le taux de change résulte de la confrontation de l'offre et de la demande sur le marché des changes, C'est une variable qui revêt une importance de taille dans l'économie car ses fluctuations de court terme perturbent les échanges et ses distorsions à long terme affectent la croissance et l'inflation.

Cette grande importance a fait qu'elle ne peut être laissée fluctuer au gré du marché, mais gérée suivant les objectifs des pouvoirs publics. Pour sa gestion, ces derniers sont munis d'une carte (Le régime de change) qui fixe les règles de leurs interventions sur le marché des changes pour influencer le cours de la monnaie locale par rapport aux devises étrangères.

L'objectif de la gestion du taux de change peut être dans certains cas la surévaluation ou la sous-évaluation de la monnaie locale. Cependant l'objectif le plus répandu demeure la stabilité du taux de change tout en veillant à sa convergence vers le taux d'équilibre a long terme, c'est-à-dire le taux qui permet l'équilibre de la balance des paiements et d'assurer une croissance a moyen et long terme.

²⁷ Topsacalien, P., « Les Relations Monétaire », Paris, 1992, p. 88.

CHAPITRE II PRESENTATION THEORIQUE DE LA DEVALUATION DE LA MONNAIE

Introduction :

La justification de la dévaluation comme pièce maîtresse de la politique d'ajustement, repose sur l'analyse des mécanismes par lesquels une modification significative du taux de change de la monnaie d'une économie donnée, par rapport aux monnaies de ses principaux partenaires est censée agir à la fois sur l'équilibre de sa balance des paiements, sur sa production intérieure et sur les modalités de répartition de ses revenus. Ces dernières sont reconnues être les vertus académiques de la dévaluation.

Il y a certainement plusieurs facteurs qui amèneraient un pays à dévaluer monnaie. Toutefois, dans les pays en voie de développement, la dévaluation n'est envisagée que si le pays enregistre de grandes difficultés dans sa balance des paiements.

En d'autres termes, la dévaluation est opérée lorsque la balance des paiements courants est en déficit chronique ou fondamental, c'est-à-dire, lorsque ce déficit ne peut être résorbé par une ponction sur les réserves du change du pays.

On essaiera de préciser ce qui est la dévaluation et de résumer les principaux effets d'une dévaluation et les conditions de leur réalisation.

Ce chapitre est scindé en deux sections, la première est consacrée aux concepts théoriques de la dévaluation de la monnaie. Dans la seconde section sera dédiée à la dévaluation de la monnaie en Algérie.

SECTION1 : APPROCHE THEORIQUE DE LA DEVALUATION DE LA MONNAIE

1. Définition:

La dévaluation signifie la perte de la valeur d'une monnaie par rapport à d'autres monnaies dans un système de change fixe. Ce sont les autorités publiques qui prennent l'initiative de cette diminution de valeur. L'objectif est le plus souvent d'améliorer le solde de la balance commerciale¹.

¹ Dictionnaire science économique

Chapitre II : Présentation théorique de la dévaluation de la monnaie

Le risque inhérent à cette décision est que l'inflation importée (augmentation du prix des importations) qui aboutisse à aggraver le déficit commercial est aussi dégradation du pouvoir d'achat des ménages.

La dévaluation est une opération de nature technique qui consiste à diminuer la valeur de la monnaie du pays d'évaluateur. C'est une décision politique prise par les pouvoirs publics, donc, dévaluer revient à élever le prix de la devise, en monnaie nationale.

Il y a lieu de faire la différence entre la dévaluation et la dépréciation d'une monnaie.

- Le premier est d'ordre politique

- La dépréciation est d'ordre économique, elle résulte des conditions du marché de change. Elle constitue une diminution de la valeur d'une monnaie par rapport à d'autres monnaies ou un étalon de référence dans un système de change flexible. Ce mécanisme est le résultat du jeu de l'offre et de la demande de monnaie sur le marché des changes.

La dépréciation a pour conséquence un renchérissement du prix des importations et une diminution du prix des exportations.

Les pouvoirs publics espèrent généralement faire face à un déficit important et durable de la balance des paiements dans le cas d'une dévaluation. Ce déficit ayant pour effet d'épuiser les réserves de change à la suite des interventions de la banque centrale sur le marché des changes.

Ce déséquilibre indique que les prix internes sont plus élevés que les prix mondiaux ; les produits nationaux ne sont pas compétitifs sur le marché mondial. Plusieurs variables sont à considérer et à mettre en relation pour décider d'un taux de dévaluation.

2. Les types de la dévaluation de la monnaie :²

L'utilisation d'une politique de change est conditionnée par la nature du système de change qui prédomine. On peut citer deux types :

² Levi Mario. «La Grande-Bretagne et l'Europe». «Politique étrangère» :N3-1969-p291.

2.1. Les dévaluations de la monnaie en système de change fixe :

2.1.1. La dévaluation ouverte ou explicite :

On dit qu'une dévaluation est ouverte lorsqu'elle est décidée solennellement et portée devant l'opinion publique. Elle consiste à diminuer la parité de la monnaie par rapport aux autres devises.

2.1.2. La dévaluation implicite ou camouflée :

La dévaluation implicite est une dévaluation qui n'est pas prise par les pouvoirs publics d'une manière officielle, elle est un résultat de l'augmentation des taxes à l'importation et des primes à l'exportation.

2.1.3. La dévaluation offensive :

La dévaluation offensive permet de mettre les exportations une situation artificiellement avantageuse sur les marchés internationaux.

2.1.4. La dévaluation défensive :

Le but de la dévaluation défensive est d'équilibrer les prix internationaux et de retrouver un autre équilibre monétaire.

2.1.5. La dévaluation à froid :

Une dévaluation s'effectue à froid c'est-à-dire en période de récession et non d'emballement de la demande. Autrement dit, les mesures d'austérité et de freinage de la consommation auraient du être prises avant et non après la dévaluation.

2.1.6. La dévaluation à chaud :

La dévaluation à chaud est le résultat de la spéculation et de la fuite des capitaux. Mais cette dévaluation est sans effets positifs sur les échanges extérieurs d'un pays où règne le plein emploi et une demande forte, sauf en cas de l'intervention des autorités à travers la diminution de la demande globale.

2.2 Les dévaluations de la monnaie dans système de change flottant :

Dans le système de change flottant, la dévaluation n'a pas de signification, car la valeur de la monnaie évolue en jour le jour. Dans ce système, une monnaie se déprécie par rapport à une devise de référence et s'apprécie par rapport à une autre. Mais rien n'empêche un Etat de

laisser volontairement se déprécier sa monnaie comme aussi, un gouvernement peut dévaluer sa monnaie, il suffit de modifier la parité de conversion.

3- Les Causes Et Les Motif de la dévaluation :

L'ensemble des transactions d'un pays avec l'étranger est retracé dans un document comptable appelé la balance des paiements.

En régime de change fixe, l'équilibre n'est réalisé que si l'offre et la demande de devises étrangères s'égalisent à ce prix.

Lorsque la demande est supérieure à l'offre, les autorités interviennent pour maintenir le cours ; Mais cette mise en vente de devises diminuée le montant des réserves, et leurs épuisements signifieraient la cessation de paiement.

La dévaluation réparatrice, apparaît à ce moment comme le seul et ultime moyen de rétablir la confiance par l'amputation de la valeur de l'unité nationale.

Par conséquent, la dévaluation intervient lorsque le déficit de la balance des paiements ne peut être résorbé :

-Ni par une ponction sur les réserves de change du pays en question.

-Ni par une politique déflationniste qui serait socialement, économiquement, et politiquement très lourde à supporter.

En effet, ce déficit décèle un différentiel d'inflation significatif des pays considérés par rapport à l'extérieur. Ce qui veut dire que ses produits ont perdu de la compétitivité et par conséquent, de résorber le déficit des paiements courants.

4- Les Substituts Possibles D'une Dévaluation :

L'apparition d'un déséquilibre extérieur n'impose pas nécessairement la dévaluation. Une politique économique judicieuse peut par fois suffire à rétablir l'équilibre.

L'échec de cette politique ou son inexistence rend le recours à la dévaluation presque inévitable. Les mesures suivantes sont susceptibles de rétablir la situation:

➤ **Les Mesures Commerciales³ :**

Elles tendent à contrôler les flux d'importation, à stimuler les exportations ou les deux simultanément.

³ Pierre-hubert Breton et Armand-Denis Schor. La dévaluation. Paris, 1976, P51-53

A- en ce qui concerne la régulation des flux à l'importation :

Trois types de mesures peuvent être pris, les restrictions quantitatives, les surtaxes à l'importation et les dépôts à l'importation.

A-1- Les restrictions quantitatives à l'importation sont sévèrement ressenties car elles dérèglent le mécanisme du marché et risquent de conduire à des perturbations graves :

-Instauration d'un monopole et des rentes de situation pour les industries protégées, rien ne les incite à réaliser des gains de productivité car leur concurrence étrangère a disparue.

-Constitution d'une industrie de substitution d'importation, qui entraîne le détournement d'investissement vers des secteurs où le pays n'a aucun avantage relatif.

-L'allocation des ressources financières est ainsi faite dans une certaine mesure au détriment d'industries exportatrices.

Ce type de mesures, vu les dangers qu'il peut engendrer ne doit être utilisé qu'occasionnellement.

A-2- Les surtaxes à l'importation sont d'un usage plus facile et perturbent moins le mécanisme de marché, mais ont une portée limitée quant à la diminution du flux d'importation.

A-3- Les dépôts à l'importation doivent être considérés comme des mesures complémentaires aux restrictions de crédit, leur action s'exerce par le biais de l'augmentation du coût des importations et de réduction des liquidités des importateurs :

- Ces types de restrictions à l'importation ne peuvent être efficaces que si le déséquilibre trouve son origine dans l'excès de la demande. Dans une telle situation, la limitation de la demande globale s'impose.

B- Soutien des exportations :

Les subventions à l'exportation sont les mesures commerciales les plus efficaces pour renforcer les flux des biens et services vers l'extérieur. Elles semblent plus acceptables par les partenaires commerciaux, que les restrictions à l'importation.

Néanmoins, elles ne sont efficaces que si le déficit est dû aux sous-compétitivités des produits.

C- Une action simultanée :

L'utilisation conjointe des mesures : contrôle des importations et soutien des exportations, est efficace lorsque, pour un taux de change en vigueur ; Les prix nationaux ne sont pas compétitifs face à la concurrence étrangère.

Chapitre II : Présentation théorique de la dévaluation de la monnaie

Lorsque la nécessité de dévaluer est reconnue, ou que le choix de la dévaluation comme instrument de la politique économique a été effectué ; il s'agit de choisir, d'une part le taux de dévaluation, d'autre part les mesures d'accompagnement susceptibles d'assurer la réussite de cet acte de politique économique (assuré la stabilité macro-économique par des mesures d'ajustement).

5- Taux De Dévaluation :⁴

Le taux d'une même dévaluation peut s'établir de deux manières selon que l'on rapporte la diminution de valeur de la monnaie nationale à la nouvelle ou à l'ancienne partie. Dans le premier cas, le taux est dit en dehors, au contraire dans le deuxième cas, il est dit en dedans. Prenant l'exemple suivant (référence par rapport à l'or).

Si 1 euro vaut 180 mg d'or, après la dévaluation, il n'en vaudra plus que 160 mg. Le taux en dedans est déterminé comme suit:

- $(180- 160)/180= 11.11 \%$. Le taux est en dehors.
- $(180-160)/160= 12.5 \%$. On utilise de préférence le taux «en dedans » car il reflète la modification de parités envers les devises étrangères.

6- Les Effets D'une Dévaluation De La Monnaie Nationale :

Les effets d'une dévaluation sont en fait bien difficiles à cerner. Une telle mesure n'est pas toujours souhaitable pour soutenir la croissance. Les effets d'une dévaluation sont multiples et peuvent entraîner des effets indésirables sur l'économie nationale. Les principaux facteurs à l'origine de cette incertitude sont:

- Les effets contradictoires de la dévaluation.
- L'élasticité de la demande.
- Les délais d'ajustement de la dévaluation.

6.1 Les Effets Contradictaires Sur L'équilibre Extérieur:

Il est difficile d'apprécier avec exactitude les effets d'une dévaluation sur l'équilibre extérieur. En fait tout mouvement du taux de change provoque deux effets simultanés et contradictoires: un effet-prix et un effet-quantité.

Effet prix: Une variation de la monnaie nationale engendre un changement du prix des biens et services importés et exportés. De façon que les produits importés seront plus chers (en

⁴Ibid., P.61.

dinar) et que les produits exportés moins chers (en devises). Ainsi on exporte moins cher et on importe plus cher. Ce qui entraîne, à volumes inchangés d'importation et d'exportation, une aggravation du solde commercial.

Effet quantité: Suite à la dévaluation, les produits étrangers sont plus chers donc amenés à être moins demandés sur le marché national et les produits nationaux sont moins chers et plus demandés à l'étranger. On exporte donc plus et on importe moins en quantité. Cela contribue à améliorer le solde commercial.

L'impact global de la dévaluation sur l'équilibre extérieur dépend donc de la somme de ces deux effets. Si l'effet-quantité l'emporte cette dévaluation peut conduire à équilibrer le solde commercial. Dans le cas contraire cette politique serait un échec. Ce dilemme est particulièrement observé dans les pays soumis à une forte contrainte extérieure, à savoir une économie qui ne peut s'auto-suffire et qui est donc dans l'obligation d'importer massivement ce dont elle ne dispose pas (matériel, matières premières...). Une dévaluation provoque alors un accroissement du prix des biens et services importés alors que les quantités ne varient pas. Ceci engendre l'apparition ou l'aggravation d'un déficit commercial.

Aussi une dévaluation qui a pour objectif d'accorder davantage de compétitivité à une économie peut produire à terme les effets inverses. En effet la dévaluation surenchérit le prix des produits étrangers qui sont importés. Le risque immédiat est d'accroître le niveau des prix sur le marché national donc l'inflation. (Exemple: le prix des matières premières importées augmente d'où augmentation du coût des consommations intermédiaires pour les entreprises, augmentation des coûts de production donc les entreprises répercutent cette hausse sur leur prix de vente si elles souhaitent maintenir leurs profits).

Cette inflation peut entraîner des réactions de la part des agents économiques qui voient leur pouvoir d'achat menacé. Les revendications conduisent à des probables augmentations de salaires qui accroissent les coûts salariaux des entreprises et donc les coûts de production, ce qui alimente davantage l'inflation.

Un tel effet fait perdre à l'économie la compétitivité recherchée par la dévaluation.

6.2 L'élasticité de la Demande:

Le succès ou non d'une politique de dévaluation dépend des réactions des agents économiques résidents et non résidents face aux mouvements de change.

La question de l'élasticité-prix de la demande retient l'attention ici. Elle mesure les réactions de la demande d'un bien ou d'un service par rapport à la variation de son prix (on

admet d'une façon générale que l'élasticité prix est <0 car une augmentation du prix d'un bien se traduit par une baisse de sa consommation).

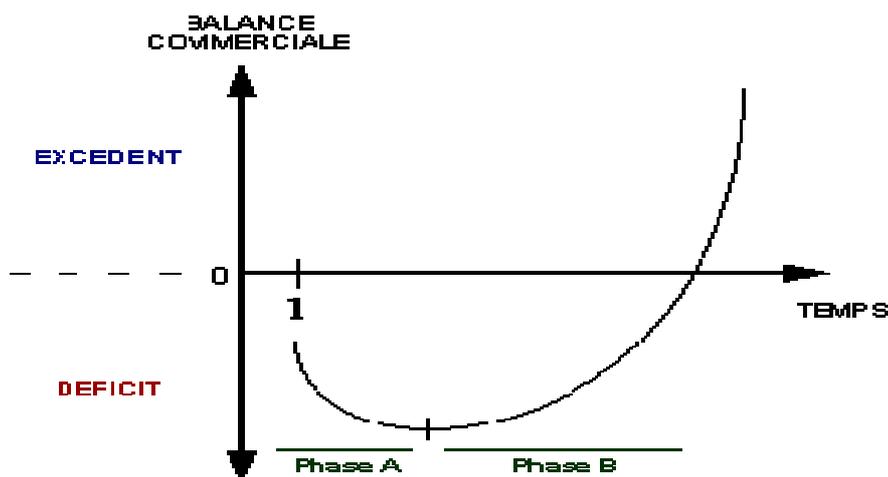
Une forte élasticité signifie qu'une variation de prix fera varier les quantités consommées de façon importante (effet-quantité important). Dans le cas d'une dévaluation, une forte élasticité (en valeur absolue) de la demande aura un impact >0 sur l'économie et l'équilibre extérieur. En effet l'augmentation du prix des produits étrangers provoquée par la dévaluation fait chuter les importations et accroît rapidement les exportations ce qui assure une croissance soutenue dans les secteurs exportateurs.

En fait l'impact de la dévaluation dépend des élasticités respectives des différents pays (élasticités faibles ou fortes dans les deux pays ou bien élasticité faible dans un pays et forte dans l'autre). Ces élasticités sont elles-mêmes fonctions de facteurs tels que les goûts des consommateurs, les caractéristiques des produits, la conjoncture...

6.3 Les Délais D'ajustement De La Dévaluation:

Les effets attendus d'une dévaluation sur l'équilibre extérieur ne sont pas toujours immédiats. L'ajustement peut s'effectuer sur un terme relativement long et ce laps de temps nécessaire peut remettre en question l'efficacité de cette politique. Différents facteurs peuvent en effet intervenir à court terme et annihiler le processus d'ajustement. On peut représenter graphiquement les effets de la dévaluation sur l'équilibre extérieur à long terme.

Graphe N°1 : Le double effet de la dévaluation sur la balance commerciale



Source : Colette Nême «Economie Internationale », Litec, 2^{éd}, Paris, 1996, P279

On suppose une situation pour une économie quelconque de déséquilibre extérieur (année 1 sur le graphique ci-dessus). La banque centrale souhaite dévaluer la monnaie nationale afin

Chapitre II : Présentation théorique de la dévaluation de la monnaie

de rétablir l'équilibre commercial du pays. L'ajustement se fera à long terme; l'évolution du solde de la balance commerciale se déroule en 2 phases (cf. graphique). La courbe a une forme en "J". À court terme la dévaluation aggrave le déficit commercial et ce n'est qu'à plus long terme que l'équilibre extérieur pourra être envisagé.

Phase A: À court terme, malgré la dévaluation, les consommateurs nationaux et étrangers ne modifient pas tout de suite leurs comportements de consommation. La dévaluation accroît le prix des produits étrangers et diminue celui des produits nationaux. Ainsi, par un effet-prix, la valeur des exportations diminue et celle des importations augmente ce qui contribue à aggraver le déficit commercial.

Phase B: Les agents vont progressivement adapter leur consommation aux variations des prix provoquée par celle du taux de change. Les consommateurs nationaux vont se tourner vers les produits nationaux (produits étrangers plus chers) et les consommateurs étrangers vont acheter davantage de produits nationaux, d'où une augmentation des parts de marché des entreprises nationales à l'étranger. La conséquence est une amélioration du solde extérieur par un effet-quantité.

7- Conditions Nécessaires De Réussite D'une Dévaluation:

Pour qu'une dévaluation entraîne une amélioration du solde des paiements extérieurs, il est nécessaire que certaines conditions soient réunies. À la lumière de ça nous présenterons une analyse de S. ALEXANDER qui propose un modèle, d'inspiration keynésienne qui met en évidence des conditions selon lesquelles, l'offre interne doit présenter une élasticité suffisante pour répondre aux incitations à la restructuration en faveur des activités favorables à un équilibre des paiements. Encore faut-il que ces incitations ne soient pas annulées par la contagion de la hausse des prix, ce qui implique des mesures d'accompagnement d'ordre politique.

7-1-Analyse De S.ALEXANDER⁵:

Elle s'exprime sous forme d'un raisonnement algébrique.

On part de la décomposition du revenu national:

$$Y=C+I+G+X-M \text{ (G= dépenses du gouvernement)}$$

Soit $C+I+G=A$, la part du revenu national absorbée par la nation, l'absorption,

$X-M$ représente le solde de la balance de commerciale $X-M=B$

Et l'on a donc: $Y=A+B$ et $B=Y-A$, équation de départ.

Le revenu national se décompose en absorption et en solde de la balance commerciale, ou encore le solde de la balance représente le revenu national moins l'absorption. Ce qui est vrai des grandeurs, est vrai de leurs variations: $\Delta B = \Delta Y - \Delta A$.

La variation de la balance correspond à la différence entre la variation du revenu national et celle de l'absorption. Une dévaluation améliore la balance si ΔY augmente plus que ΔA . Or, la variation de l'absorption résulte à la fois des variations de revenu et celles de prix. D'une part, l'augmentation du revenu ΔY entraîne une augmentation de $\alpha \Delta Y$ de l'absorption, étant la propension à absorber ou si l'on préfère la propension à la dépense (à consommer, à investir et à effectuer des dépenses publiques).

Aussi la baisse du change entraîne une augmentation des prix domestiques qui peut réduire l'absorption d'un montant dA ; d'où $\Delta A = \alpha \Delta Y + dA$ (effet-revenu et effet-prix sur l'absorption).

Si l'on combine cette équation avec $\Delta B = \Delta Y - \Delta A$,

$$\text{On a: } \Delta B = \Delta Y - (\alpha \Delta Y + dA)$$

$$= \Delta Y - \alpha \Delta Y - dA$$

$$\Delta B = \Delta Y (1 - \alpha) - dA \text{ (effet revenu direct et indirect – effet prix)}$$

$\Delta Y (1 - \alpha)$ représente l'effet de la variation du revenu directement sur le revenu et indirectement sur l'absorption.

dA représente l'effet-prix.

Il résulte de cette équation que la baisse du change améliore ΔB si $\alpha < 1$, donc si la propension à absorber est inférieure à l'unité.

ALEXANDER combine ainsi les deux effets revenu et prix:

$$\Delta B = \Delta Y (1 - \alpha) - dA \text{ (effet balance= effet revenu – effet prix)}$$

⁵ Colette Nême: «Economie Internationale»:« Fondements Et Politiques» Deuxième édition, Edition litec. Paris 1996.

1-L'effet revenu:

Il se décompose en deux mouvements de sens contraire: le sous-effet d'emploi et le sous-effet des termes d'échanges, le premier provoque une augmentation du revenu due au multiplicateur et le second, une diminution du revenu due à la détérioration des termes de l'échange.

A- Sous-effet d'emploi:

Pour que le multiplicateur provoque une augmentation du revenu, il faut qu'il y ait sous-emploi, sinon il n'y aurait qu'un simple détournement de flux. Soit R la modification résultante de la variation de l'emploi. Le sous-effet d'emploi= $R (1 - \alpha)$ est positif si α est inférieur à 1. Or, la propension marginale à absorber peut être supérieur à 1, dans le cas d'un pays instable en isolement, par exemple. Le sous-effet d'emploi est alors négatif.

B- Sous-effet de termes de l'échange:

Généralement, la baisse du change entraîne une détérioration des termes de l'échange, donc une diminution du gain de l'échange = $T (1 - \alpha)$ et une réduction du revenu.

L'effet-revenu correspond à la résultante de ces deux sous-effets:

$$Y (1 - \alpha) = R (1 - \alpha) - T (1 - \alpha) = (R - T) (1 - \alpha)$$

$$\Delta Y = R - T$$

2- L'effet prix:

Il ne concerne ni le changement initial du rapport du prix des exportations sur le prix des importations dû à la baisse du change, ni le glissement ultérieur de ce rapport dont il vient d'être question. L'effet-prix provient de la hausse du niveau général des prix consécutive à la baisse du change qui, en modifiant le comportement des nationaux, parvient, selon ALEXANDER, à diminuer l'absorption et a un effet favorable sur la balance puisque $B = Y - A$.

SECTION2: LA DEVALUATION DE LA MONNAIE EN ALGERIE

L'Algérie a signé un accord avec le FMI, son objectif est de rééchelonner une partie de sa dette extérieure par l'application d'un programme qui s'appelle le programme ajustement structurelle (PAS), qui a fondé son principe sur plusieurs mesures, citant à titre d'exemple :

- La convertibilité totale de la monnaie nationale.
- La auparavant dévaluation du Dinar algérien comme mesure de régulation afin de créer la compétitivité extérieure des biens, voire, l'encouragement des exportations des biens exportables et limitation des importations.

1- Causes de la dévaluation du dinar :

Dans le cadre de la mise en œuvre des réformes économique et, plus particulièrement, dans le cadre des accords passés avec le Fonds Monétaire International(FMI) pour l'adoption du PAS en avril 1994 que l'Algérie a décidé de dévaluer sa monnaie nationale, c'est-à-dire ramener la valeur de celle-ci à son niveau réel reflétant ainsi son pouvoir d'achat. En effet entre 1986 et 1994, l'économie algérienne était caractérisée d'une part, par une détérioration de l'équilibre de BDP aggravée par le service de la dette extérieur, lequel a atteint en 1990 un niveau record de 86% de la valeur des exportations. D'autre part, par l'existence d'un marché de change parallèle, ainsi que par des déficits budgétaires chroniques. Face une telle situation, l'option pour la dévaluation a été vue comme une solution rapide pour redresser ces graves déséquilibres et relancer la croissance économique.

La logique de cette démarche consiste à renchérir les importations afin de diminuer à la fois la demande d'importations et le volume de devises nécessaire pour les financer en d'autres termes, gonfler le prix des importations en monnaie nationale, et réduire leurs volumes. Ainsi, cette chute des importations et la diminution du prix en devises des exportations et donc augmenter le volume de ces dernières devait inciter les entreprises de production de biens et services à substituer à leurs matières premières importées des produits nationaux, ce qui favoriserait la relance de l'investissement et la croissance et, par conséquent, faciliterait une rapide expansion des exportations et une intensification des entrées de capitaux⁶

⁶ Baba Ahmed, L. «dévaluation du dinar et entreprise publique .Cahier du CREAD, n°57, «3^{ème} trimestre, 2001 , p57

2. Les principales dévaluations en Algérie

La dévaluation rampante ou glissement est une mesure prise par les autorités visant à faire baisser de manière continue, la valeur de la monnaie nationale.

Le taux de change du dinar passe de 4,85 DZD pour un USD au deuxième trimestre 1987 à 12,19 fin 1990, soit une baisse de la valeur du dinar algérien de l'ordre de 160% par rapport à 1987.

- **La première dévaluation officielle**

Face à la détérioration de la situation économique, les autorités algériennes se sont engagées en 1991 dans un programme d'ajustement macroéconomique appuyé par le FMI. Ce programme, articulé autour d'une politique rigoureuse de gestion de la demande et d'une dépréciation sensible du dinar visait le réalignement des prix relatifs et l'ouverture de l'économie. Ainsi, en septembre 1991, les autorités monétaires ont procédé à une première dévaluation officielle du dinar par rapport au dollar américain de l'ordre de 22%. Ainsi, le cours du dinar est passé de 18,5 DZD pour un USD à 22,5.

- **La deuxième dévaluation officielle :**

Après la première dévaluation officielle, qui n'a pas donné les effets escomptés par les autorités monétaires, une seconde dévaluation de 40,17% est initiée en 1994. Cette dévaluation constituait l'un des principaux axes d'un programme de stabilisation macroéconomique qui est le PAS (Programme d'ajustement structurel) de mai 1994 appuyé par le FMI. Ce fut le point de départ d'une convertibilité commerciale du dinar et de la libéralisation partielle du commerce extérieur et du régime des changes.

Tableau N°1 : Evolution de taux de change entre 1986-1994

Années	1986	1988	1990	1992	1994
Taux de change USD/DZD	4,7	5,9	8,9	22,5	35

Source : ONS

Chapitre II : Présentation théorique de la dévaluation de la monnaie

La dévaluation du dinar Algérien ne s'arrête pas à ces deux dévaluations, elle continue durant les années qui suivent, est récemment à connue une seconde dévaluation de sa monnaie en octobre 2013 de 10% est dont l'objectif est de réduire les importations.

3. La dévaluation et le commerce extérieur en Algérie :

Le premier effet attendu de la dévaluation du dinar est l'amélioration de la balance commerciale par la baisse des importations et la hausse des exportations donc la dévaluation améliore la compétitivité internationale suite aux accords du plan d'ajustement structurel Signé avec l'Algérie, se voulaient un ajustement progressif du dinar à sa valeur réel en vue de préparer sa convertibilité commerciale. En effet la dévaluation par ces institutions non seulement comme une mesure de stabilisation mais également d'ajustement structurel puisqu'elle permet de restructurer l'offre : en rendant plus chères les exportations et les importations à prix domestiques, on stimule les premières et on décourage la demande des secondes donc la dévaluation de dinar a un effet positif sur le commerce extérieur de l'Algérie.

Tableau N°2 : Evaluation de la balance commerciale de l'Algérie

Période : Année 1990/ 1998

Unit : million USD

Année	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
Exportation	11304	12101	10837	10091	8340	10240	13375	13889	10213
Importation	9684	7681	8406	8788	9365	10761	9098	8 687	9403
Le solde de la balance commerciale	1620	4420	2431	1303	-1026	-521	4277	6202	810

Source : les données à partir de la direction générale de douane

D'après le tableau au-dessus la valeur des exportations après la dévaluation de 1991 subi une diminution de 12101 million à 10837 million en 1992 et les importations évolue positivement de 7681million à 8406 million ce qui traduit par le solde de la balance commerciale qui est positif de 4420 donc cette dévaluation réalisé une importante amélioration de balance commerciale de l'Algérie contrairement la dévaluation de la période

Chapitre II : Présentation théorique de la dévaluation de la monnaie

(1994/ 1995) le solde de la balance commerciale est déficitaire de (-521 million) ce qui revient à la réussite de cette dévaluation⁷.

Cependant depuis l'ouverture de l'Algérie à l'économie du marché, le dinar a connu plusieurs dépréciation de taux de change, si l'écart entre le taux de change officiel et celui du marché parallèle est très important, certains pensent que la banque d'Algérie a laissé glisser le dinar d'une manière volontaire afin de maîtriser l'inflation qui est tirée en haut par les nombreuses augmentations de salaires et les rappels y afférant. Le taux de change du dinar est continuer de baissé de 65 à 73 contre 01 dollar entre décembre 2008 et juillet 2009. Par exemple, la loi de finance 2011 a été basée sur un taux de change de 73 dinars contre 01 dollar. Cette érosion continue de la valeur de la monnaie nationale la rend très « faible » en comparaison le dinar Tunisien ou le dirham Marocain, alors que, dans cette devise, le dinar Algérien affichait un taux de change officiel de 01 euro = 107 dinars, et sur le marché parallèle l'euro s'échangeait contre plus de 140 dinars. De ce fait, la dernière mesure de la banque d'Algérie en 2012 ne fera qu'accentuer le glissement du dinar, avec un taux de change de 01 dollar contre 100 dinars et 01 euro contre 107 dinars.

La politique de change mise en œuvre à travers la dévaluation vise, d'un part la restructuration des prix relatifs et d'autre part, la réforme des incitations (banque mondial 1981). En effet la dévaluation est vue par ces institutions non seulement comme une mesure de stabilisation mais également d'ajustement structurel puisqu'elle permet de restructurer l'offre : en rendant plus chères les exportations et les importations à prix domestiques, on stimule les premières et on décourage la demande des secondes. Théoriquement, la dévaluation n'a d'effet stimulant que si les prix domestiques restent stables. Dans le cas contraire, cela annulerait l'effet de substitution des produits importés aux produits fabriqués localement comme attendu.

Le rétablissement de l'équilibre extérieur constitue un objectif capital dans les programmes de stabilisation et d'ajustement structurel promus par les institutions financières internationales. En tant que prix particulier, le taux de change est doué d'un puissant pouvoir restructurant sur la production, et en outre il est directement relié au remboursement de la dette extérieure. En conséquence, l'opération d'ajustement du taux de change de manière à ce

⁷ •Adjaoud, Torchiât, «L'impact de la dévaluation de la monnaie sur la croissance économique» : Université de Béjaïa, 2012-2013, P38.

que ce dernier reflète la réalité apparaît comme une mesure essentielle dans les programmes de stabilisation et d'ajustement structurel.

4. La dévaluation est-elle efficace en Algérie :

La conjoncture économique algérienne après la dévaluation indique une trajectoire totalement différent de ce qui été projeté, c'est-à-dire la diminution de l'inflation et l'augmentation de la compétitivité des entreprises nationales et l'attraction des Investissements Directes Etrangers(IDE). La dévaluation n'est pas été efficace en Algérie, et ce pour simple raison que cette dernière n'est pas été accompagnée par un ensemble de mesures permettant la réalisation des objectifs prédéfinis. En d'autres termes, des mesures qui permettent une convertibilité courante du dinar et l'ouverture du commerce extérieur d'une part, et d'autre part une véritable politique industrielle et sociale. Autrement dit, l'ajustement du taux de change n'induit pas systématiquement les effets voulus mais il n'est qu'une variable d'un ensemble économique. A cet effet, une seule manipulation du taux de change peut non seulement ne pas produire les effets escomptés mais aussi produire des effets vicieux s'il ne s'inscrit pas dans une logique de coordination entre toutes les variables de cet ensemble.⁸

En Algérie, la dévaluation du dinar a induit les effets suivants :

- la hausse des prix des biens de la production nationale car ceux-ci sont fabriqués a base de matières premières et de matériels importés, la dévaluation entraine l'augmentation des prix de ces produits et donc la hausse des biens finis, ce qui entrainerait une baisse de la consommation ;

- le recul de la demande extérieure et en conséquence la baisse des revenus des produits à exporter ;

La diminution des salaires réels, ce qui implique la modification de la répartition des revenus. Par conséquent ceci entraine la diminution de la consommation.

Conclusion :

La dévaluation est adoptée lorsque la balance commerciale est en déficit chronique ou fondamental, c'est-à-dire, lorsque les réserves de change ne peuvent couvrir ce déficit.

⁸ Baba Ahmed, L. «dévaluation du dinar et entreprise publique .Cahier du CREAD, n°57, «3^{ème} trimestre, 2001 , p70

Chapitre II : Présentation théorique de la dévaluation de la monnaie

Toutefois, la théorie de l'ajustement par le taux de change enseigne que la dévaluation n'est efficace, que dans des économies caractérisées par une élasticité de la demande nationale d'importation et étrangère d'exportation assez significative, ce qui permettra par la suite à l'appareil productif de répondre aux diverses incitations du système de prix. Si tel est le constat auquel est parvenue cette théorie, il devient douteux de croire que dans le cas d'une économie en développement ; une telle procédure aura l'impact souhaité sur la restructuration de l'offre et de la demande, puisque cette dévaluation ne prend pas en considération les difficultés structurelles propres aux pays d'évaluateurs, ainsi qu'à d'autres «imposées par l'environnement international (technologie, coûts de production, barrières tarifaires...etc.) ».

Dans une telle situation ; la correction du taux de change n'est susceptible d'être efficace, aux yeux de ses partisans, que si elle est accompagnée par un ensemble de mesures complémentaires.

En effet; la dévaluation est un élément de la politique économique globale de rééquilibre dont l'intérêt ne peut être saisi qu'aux regards de ses objectifs et les effets obtenus par le pays d'évaluateur.

CHAPITRE III

LES PRINCIPES ET PROCÉDES DES SÉRIES CHRONOLOGIQUES

Introduction :

L'analyse des séries temporelles a connu un grand développement notamment à la fin des années soixante dix, malgré le développement de la théorie statistique.

La modélisation économétrique classique à plusieurs équations structurelles, a connu beaucoup (Granger (1969) et Sims (1980)) de critiques et de défaillances face à un environnement économique très perturbé ; des critiques concernant principalement la simultanéité des relations et la notion de variable exogène.

Les économètres ont arrivé à élaborer les modèles VAR qui apportent une reponse statistique à l'ensemble des critiques.

La modélisation VAR a deux avantages : elle donne des modèles non seulement descriptifs mais aussi explicatifs des phénomènes à étudier, et permet d'analyser les effets de la politique économique, cela à travers des simulations de chocs aléatoires (innovations). Cependant, cette analyse s'effectue en postulant la constance de l'environnement économique « toutes choses étant égales par ailleurs ».

Nous présentons ce chapitre en deux sections : la première concerne les notions et les concepts d'une série temporelle et les processus aléatoires et les tests de validation. La deuxième concernera les spécifications générales d'un modèle VAR, la méthode d'estimation, ainsi que les relations de cointégration et modèle à correction d'erreurs.

SECTION 1 : NOTIONS DE BASE DE L'ANALYSE DES SÉRIES TEMPORELLES.

1. Définition d'une série chronologique :

Une série chronologique est une série de valeurs, que prend une variable étudiée en fonction du temps, ou c'est une suite d'observations d'un même phénomène en fonction du temps.

L'analyse d'une série temporelle consiste à identifier et classer les facteurs qui expliquent les variations parmi les valeurs prises par la variable observée sur des intervalles réguliers, mesurés généralement en années, mois ou semaines.

2. Les processus stochastiques (aléatoires) :

Chaque observation est considérée comme la réalisation d'une variable aléatoire. La collection de ces variables s'appelle un processus aléatoire.¹⁰

2.1. Processus stationnaires :

Définition : avant de traiter une série chronologique, il convient d'en étudier les caractéristiques stochastiques. Si ces derniers –c'est-à-dire son espérance et sa variance- se trouvent modifiés dans le temps, la série chronologique est considérée comme non stationnaire ; dans le cas d'un processus stochastique invariant, la série temporelle est alors stationnaire. De manière formalisée, le processus stochastique Y_t est stationnaire si :

- $E(Y_t) = E(Y_{t+m}) = \mu \quad \forall t \text{ et } \forall m$: la moyenne est constante et indépendante du temps
- $\text{Var}(Y_t) < \infty \quad \forall t$; la variance est finie et indépendante du temps.
- $\text{Cov}(Y_t, Y_{t+k}) = E[(Y_t - \mu)(Y_{t+k} - \mu)] = \gamma_k$; la covariance est indépendante du temps.

Il apparaît, à partir de ces propriétés, qu'un processus de bruit blanc ε_t ¹¹, dans lequel les ε_t sont indépendants et de même loi $N(0, \sigma_\varepsilon^2)$ est stationnaire.

Une série chronologique est donc stationnaire si elle est la réalisation d'un processus stationnaire. Ceci implique que la série ne comporte ni tendance ni saisonnalité et plus généralement aucun facteur n'évoluant avec le temps.

2.1.1. Les processus stationnaires au sens strict ; la stationnarité forte :

Soit un processus aléatoire réel $X_t, \quad t \in T$.

Le processus X_t est dit strictement ou fortement stationnaire si \forall le n-uple du temps $t_1 < t_2 < \dots < t_n$ tel que : $t_i \in T$ et pour tout temps $h \in T$

Avec $t_i + h \in T \quad \forall i, i=1, \dots, n$.

Alors la suite $(X_{t_1+h}, \dots, X_{t_n+h})$ a la même loi de probabilité que la suite $(X_{t_1}, \dots, X_{t_n})$

La loi de probabilité qui correspond à la suite $(X_{t_1}, \dots, X_{t_n})$ est caractérisée par sa fonction de répartition, d'où la définition équivalente de la stationnarité forte :

¹⁰ Guy Melard ; méthodes de prévision a court terme. Ellipses. p : 279

¹¹ Un bruit blanc est une suite de variables aléatoires de même distribution et mutuellement indépendantes.

$$\forall (X_1, \dots, X_n), \forall (t_1, \dots, t_n) \quad \forall h : P[X_{t_1} \langle X_1, \dots, X_{t_n} \rangle X_n] = P[X_{t_1+h} \langle X_1, \dots, X_{t_n+h} \rangle X_n]$$

Ainsi un processus aléatoire est strictement stationnaire si toutes ses caractéristiques c'est-à-dire tous ses moments sont invariants pour tout changement de l'origine du temps.

Dans le cas où un processus X_t , $t \in T$ et tel que $T = \mathbb{R}, \mathbb{Z}$ ou \mathbb{N} alors on peut vérifier que X_t est un processus strictement stationnaire si :

- $E(X_t) = m \quad \forall t \in T$
- $V(X_t) = \sigma^2 \quad \forall t \in T$
- $Cov(X_t, X_s) = \gamma(|t - s|) \quad \forall t \in T \quad \forall s \in T : t \neq s$

2.1.2. La stationnarité d'ordre deux des processus ; la stationnarité faible :

Le processus X_t , $t \in T$ est dit faiblement stationnaire si :

- $E(X_t) = m \quad \forall t \in T$
- $V(X_t) = \sigma^2 \quad \forall t \in T$
- $Cov(X_t, X_{t+\theta}) = \gamma_X(\theta) \quad \forall t \in T \quad \forall \theta \in T$

$\gamma_X(\theta)$ Est la fonction d'auto covariance du processus. La covariance dépend de la différence du temps, seule et non du temps, on la note ainsi pour la différencier du cas précédent.

Les processus stationnaires d'ordre deux sont des processus générateurs de chronique sans tendance en moyenne et sans tendance en variance, mais cela ne signifie pas que les séries temporelles ont une représentation graphique stable.

2.1.3. Le processus bruit blanc :

Soit le processus X_t , $t \in T$. si pour tout n-uple du temps $t_1 < t_2 < \dots < t_n$, les variables aléatoires suivantes $(X_{t_2} - X_{t_1}), \dots, (X_{t_n} - X_{t_{n-1}})$, (différences premières) sont indépendantes, il s'agit d'un processus à accroissements indépendants.

Le processus X_t , $t \in T$, est dit à accroissements indépendants stationnaires si de plus la loi de probabilité de $(X_{t+h} - X_t) \forall h \in T$ ne dépend pas de t .

Un bruit blanc ³ fort est un processus stationnaire à accroissements indépendants stationnaires. Il s'agit donc d'une suite de variables aléatoires réelles homoscédastiques et indépendantes⁴.

Si la suite des variables aléatoires est non corrélée, le processus est dit bruit blanc faible.

Si la loi de probabilité de X_t est normale alors le processus est dit bruit blanc gaussien.

Dans la pratique, on différencier rarement ces deux concepts.

Un bruit blanc est donc tel que :

- $E(X_t) = m \quad \forall t \in T$
- $V(X_t) = \sigma^2 \quad \forall t \in T$
- $Cov(X_t, X_{t+\theta}) = \gamma_X(\theta) = 0 \quad \forall t \in T \quad \forall \theta \in T$

Si $E(X_t) = 0$; le bruit blanc est centré.

2.2. Processus non stationnaires :

Deux types de processus sont distingués :

2.2.1. Les processus TS (Trend Stationary) :

Un processus TS s'écrit : $X_t = f_t + \varepsilon_t$, où f_t est une fonction polynomiale du temps, linéaire ou non linéaire, et ε_t un processus stationnaire.

Les processus TS le plus simple est présenté par une fonction polynomiale de degré 1. Le processus TS porte le nom linéaire et s'écrit :

$$X_t = a_0 + a_1t + \varepsilon_t$$

Si ε_t est un bruit blanc (gaussien ou non) ; les caractéristiques du processus TS sont :

$$E(X_t) = a_0 + a_1t + E(\varepsilon_t) = a_0 + a_1t$$

$$V(X_t) = 0 + V(\varepsilon_t) = \sigma_\varepsilon^2$$

$$Cov(X_t, X_{t'}) = 0 \quad \text{pour } t \neq t'$$

Ce processus TS est non stationnaire car $E(X_t)$ dépend du temps. Connaissant \hat{a}_0 et \hat{a}_1 , le processus X_t peut être stationnarité en retranchant, de la valeur de X_t en t , la valeur estimée $\hat{a}_0 + \hat{a}_1t$

Dans ce type de modélisation, l'effet produit par choc à un instant t est transitoire. Le modèle étant déterministe, la chronique retrouve son mouvement de long terme qui est ici la

³ : Appellation donnée par les ingénieurs .cf. C. Chat Field 1984.

⁴ : Régis bourbonnais, Michel Terraza : analyse des séries temporelles en économie. Puf. Paris 1998. P : 218.

droite de tendance. Il est possible de généraliser cet exemple à des fonctions polynomiales de degré quelconque.⁵

2.2.2. Les processus DS (Difference Stationary):

Les processus DS sont des processus que l'on peut rendre stationnaires par l'utilisation d'un filtre aux différences : $(1 - D)^d X_t = \beta + \varepsilon_t$ où ε_t est un processus stationnaire, β une constante réelle, D l'opérateur décalage et d l'ordre du filtre aux différences.⁶

Ces processus sont souvent représentés en utilisant le filtre aux différences premières ($d = 1$). Le processus est dit alors de premier ordre. Il s'écrit :

$$(1 - D)X_t = \beta + \varepsilon_t = X_{t-1} + \beta + \varepsilon$$

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

- $\beta = 0$: le processus DS est dit sans dérive.

Il s'écrit : $X_t = X_{t-1} + \varepsilon$

Comme ε_t est un bruit blanc, ce processus DS porte le nom de modèle de marche au hasard.

Pour stationnariser la marche aléatoire, il suffit d'appliquer au processus le filtre aux différences premières : $X_t = X_{t-1} + \varepsilon_t \Leftrightarrow (1 - D)X_t = \varepsilon_t$

- $\beta \neq 0$: le processus DS porte le nom de processus DS sans dérive.

Il s'écrit : $X_t = X_{t-1} + \beta + \varepsilon$

La stationnarisation de ce processus est réalisée en utilisant le filtre aux différences premières : $X_t = X_{t-1} + \beta + \varepsilon_t \Leftrightarrow (1 - D)X_t = \beta + \varepsilon_t$

Dans les processus de types DS, un choc à un instant donné se répercute à l'infini sur les valeurs futures de la série ; l'effet de choc est donc permanent et va en décroissant.

3. Les tests de racines unitaires :

Afin de déterminer la nature de la tendance qu'elle soit déterministe ou stochastique, on doit procéder aux tests de Dickey et Fuller.

3.1. Test de Dickey-Fuller simple:

Ces tests sont construits sur la base de trois modèles :

⁵Ibid. p.141.

⁶Ibid. p. 142.

- (1) $X_t = \phi_1 X_{t-1} + \varepsilon_t$: un modèle AR d'ordre 1.
- (2) $X_t = \phi_1 X_{t-1} + \beta + \varepsilon_t$: un modèle AR avec constante.
- (3) $X_t = \phi_1 X_{t-1} + bt + c + \varepsilon_t$: un modèle AR avec tendance.

Le test est composé des hypothèses :

$H_0 : \phi_1 = 1$: le processus suit une marche au hasard.

$H_1 : |\phi_1| < 1$: le processus est asymptotiquement stationnaire.

Si H_0 est retenue dans l'un des trois modèles ; le processus n'est pas stationnaire.

Si H_1 est acceptée dans le modèle (3) et si b est significativement différent de 0, alors le processus est un TS.

Cependant, sous l'hypothèse H_0 , les règles de l'inférence statistiques ne peuvent pas être appliquées pour tester cette hypothèse, en particulier la distribution de Student du paramètre ϕ_1 .

Pour cela, Dickey et Fuller ont étudiés la distribution asymptotique de $\hat{\phi}_1$ sous H_0 . Et à l'aide des simulations de Monte-Carlo, ils ont tabulés des valeurs critiques pour des échantillons de tailles différentes, dans des tables analogues à celles de Student.

Pour des raisons statistiques, Dickey et Fuller ont choisi de tester $(\phi_1 - 1)$ au lieu de ϕ_1 , les modèles (1), (2), (3) deviennent :

- (1) $X_t = (\phi_1 - 1)X_{t-1} + \varepsilon_t$
- (2) $X_t = (\phi_1 - 1)X_{t-1} + \beta + \varepsilon_t$
- (3) $X_t = (\phi_1 - 1)X_{t-1} + bt + c + \varepsilon_t$

Le test déroule comme suit :

Par les MCO, on estime ϕ_1 des trois modèles. Cette estimation nous donne $t_{\hat{\phi}_1}$ qui est analogue à la statistique t de Student.

Si $t_{\hat{\phi}_1} \geq t_{tabulé}$: on accepte H_0 ; il existe une racine unité et le processus n'est pas stationnaire.⁷

⁷Ibid. p. 149.

• **Tests de Dickey-Fuller augmentés:**

Dans les modèles précédents, le processus ε_t est un bruit blanc. Or il n'y a aucune raison pour que l'erreur soit non corrélée ; on appelle test de Dickey Fuller augmenté la prise en compte de cette hypothèse.

Ces tests sont fondés, sous l'hypothèse alternative $|\phi_1| < 1$, sur l'estimation par les MCO des trois modèles suivants :

$$(4) \Delta X_t = \rho X_{t-1} - \sum_{j=2}^p \phi_j \Delta X_{t-j+1} + \varepsilon_t$$

$$(5) \Delta X_t = \rho X_{t-1} - \sum_{j=2}^p \phi_j \Delta X_{t-j+1} + c + \varepsilon_t \quad \text{avec } \varepsilon_t \rightarrow i.i.d$$

$$(6) \Delta X_t = \rho X_{t-1} - \sum_{j=2}^p \phi_j \Delta X_{t-j+1} + bt + c + \varepsilon_t$$

Le test se déroule de manière similaire au précédent, seules les tables statistiques diffèrent. La valeur p peut être déterminée selon les critères d'Akaike ou Schwarz. Ou en partant d'une valeur suffisamment importante de p, on estime un modèle à p-1 retards, puis à p-2 retards jusqu'à ce que le coefficient du Premier retard soit significatif.⁸

4. les tests de validation :

Il existe plusieurs tests qui permettent de valider le modèle retenu et de comparer les performances entre les modèles.

4.1. Test de Student des paramètres :

Les méthodes d'estimation permettent de calculer la matrice des variances covariances des estimateurs. Pour n grand, les covariances se calculent à partir de la matrice d'information

de Fisher approchée par $\left(\frac{\delta^2 L}{\delta_{p_i} \delta_{p_j}} \right)_{p=\hat{p}}$. Où p_i est un paramètre de la partie AR ou MA du

processus estimé.

On effectué un test classique de Student sur chacun des paramètres du processus ARMA en divisant le paramètre par son écart type.

⁸Ibid. p.155.

Il peut arriver qu'un ou plusieurs paramètres ne soient pas significativement différents de 0 ; le modèle est alors rejeté et on retrouve à l'étape d'estimation en éliminant la variable dont le coefficient n'est pas significatif. En procédant ainsi, on construit des processus ARMA troués.⁹

4.2. Le coefficient de détermination :

Les coefficients de détermination ; R^2 normal ou \bar{R}^2 corrigé, des modèles estimés sont :

$$R_2 = \frac{\sum_t \varepsilon_t^2}{\sum_t (X_t - \bar{X})^2}$$
$$\bar{R}^2 = 1 - \frac{n-1}{n-p-q} \cdot \frac{\sum_t \varepsilon_t^2}{\sum_t (X_t - \bar{X})^2} \quad ; \varepsilon_t \text{ résidu d'estimation}$$

On utilise \bar{R}^2 dans de nombreux cas, puisqu'il permet de prendre en compte le nombre de variables explicatives : c'est-à-dire les retards p de l'AR et les retards q du MA.

La significativité de ces coefficients est testée à l'aide d'une statistique de Fisher (ces coefficients sont proches de 1 si $\sum \varepsilon_t^2$ tend vers 0).

4.3. Les critères de comparaison des modèles:

Il arrive qu'à l'issue de tous ces tests, plusieurs modèles se montrent résistants. Pour choisir le meilleur d'entre eux, on peut utiliser les critères de comparaison des modèles. Parmi ces critères on trouve :

▀ Le critère d'information de Akaike (AIC) : présenté en 1973 pour un ARMA (p, q), il a démontré que le meilleur des modèles ARMA non filtrés est celui qui minimise la statistique :

$$AIC(p, q) = n \log \hat{\sigma}_{\varepsilon_t}^2 + 2(p + q).$$

▀ Le critère de Schwarz (1978) :

$$SC(p, q) = n \log \hat{\sigma}_{\varepsilon_t}^2 + (p + q) \log n.$$

⁹ Ibid. P. 217.

SECTION 2 : LA MODELISATION VAR.

1. Le processus VAR :

1.1. Définition des modèles VAR :

Un groupe de variables aléatoires temporelles est généré par un modèle VAR si chacune de ces variables est une fonction linéaire de ses propres valeurs passées et des valeurs passées des autres variables du groupe, à laquelle s'ajoute un choc aléatoire de type bruit blanc.

Un processus stochastique multi varié X à n composantes est généré par un modèle VAR (p) s'il existe un vecteur μ , des matrices ϕ_i de type $n \times n$ et un processus stochastique multi varié U, dont chaque composante est un bruit blanc te que :

$$X_t = \mu + \sum_{i=1}^p \phi_i X_{t-i} + U_t \quad (11)$$

1.2. La représentation générale :

Un processus VAR à N variables et p décalages noté VAR(p) s'écrit sous forme matricielle :

$$X_t = \phi_0 + \phi_1 X_{t-1} + \dots + \phi_p X_{t-p} + \varepsilon_t$$

$$X_t = \begin{pmatrix} x_{1t} \\ \cdot \\ \cdot \\ \cdot \\ x_{Nt} \end{pmatrix} \quad \varepsilon_t = \begin{pmatrix} \varepsilon_{1t} \\ \cdot \\ \cdot \\ \cdot \\ \varepsilon_{Nt} \end{pmatrix} \quad \phi_0 = \begin{pmatrix} a_1^0 \\ \cdot \\ \cdot \\ \cdot \\ a_N^0 \end{pmatrix} \quad \phi_p = \begin{pmatrix} a_{1p}^1 & a_{1p}^2 & \cdot & \cdot & \cdot & a_{1p}^N \\ \cdot & \cdot & & & & \cdot \\ \cdot & \cdot & & & & \cdot \\ \cdot & \cdot & & & & \cdot \\ \cdot & \cdot & & & & \cdot \\ a_{Np}^1 & a_{Np}^2 & \cdot & \cdot & \cdot & a_{Np}^N \end{pmatrix}$$

Où ε_t est un bruit blanc de matrice variance covariance Σ_{ε} . On peut encore écrire :

$$(I - \phi_1 L - \phi_2 L^2 - \dots - \phi_p L^p) X_t = \phi_0 + \varepsilon_t$$

soit : $\phi(L) X_t = \phi_0 + \varepsilon_t$

Avec : $\phi(L) = I - \sum_{i=1}^p \phi_i L^i \quad (12)$

¹¹ Eric Dor: économétrie. Pearson éducation. France 2004. p: 208.

¹² Sandrine Lardic, volerie mignon : économétrie des séries temporelles macro économiques et financières. economica.paris2002.p : 84.

1.2.1 Condition de stationnarité :

$$E(X_t) = \mu \quad \forall t$$

$$V(X_t) < \infty$$

$$Cov(X_t, X_{t+k}) = E[(X_t - \mu)(X_{t+k} - \mu)] = \Gamma_k \quad \forall t$$

On démontre qu'un processus VAR(p) est stationnaire si le polynôme défini à partir du déterminant : $\det(I - \phi_1 Z - \phi_2 Z^2 - \dots - \phi_p Z^p) = 0$ a ses racines à l'extérieur du cercle du plan complexe. ⁽¹³⁾

1.2.2 Représentation VARMA :

La représentation VAR peut être généralisée afin de tenir compte d'une auto corrélation des erreurs d'ordre q. on a donc un processus ARMA multi varié, ce que l'on note processus VARMA ou ARMAX et qui s'écrit :

$$X_t = \phi_0 + \phi_1 X_{t-1} + \dots + \phi_p X_{t-p} + \varepsilon_t + \theta_1 \varepsilon_{t-1} + \dots + \theta_q \varepsilon_{t-q}$$

Soit encore : $\phi(L)X_t = \theta(L)\varepsilon_t + \phi_0$

Où ϕ est un polynôme matriciel d'ordre p et θ un polynôme matriciel d'ordre q.

La représentation VMA s'écrit :

$$X_t = \sum_{j=0}^{\infty} \theta_j \varepsilon_{t-j} = \theta(L)\varepsilon_t$$

où : $\theta(L) = \sum_{j \geq 0} \theta_j L^j$, $\theta_0 = I$

Les conditions de stationnarité sont analogues à celles d'un processus ARMA uni varié : un processus VAR est toujours inversible, il est stationnaire lorsque les racines de son polynôme sont à l'extérieur du cercle unité du plan complexe.

Un processus VMA est toujours stationnaire. Il est inversible si les racines de son polynôme retard sont à l'extérieur du cercle unité du plan complexe.

Les conditions de stationnarité et d'inversibilité d'un ARMAX sont données par la partie VAR et la partie VMA de l'ARMAX. ⁽¹³⁾

¹³ Régis bourbonnais : économétrie, «manuel et exercices corrigés».dunod.paris2000.p :255.

1.3 Estimation des paramètres :

Dans le cas d'un processus VAR, chacune des équations peut être estimées par les MCO indépendamment les unes des autres, ou par la méthode de maximum de vraisemblance.

Soit le modèle VAR(p) estimé :

$$X_t = \hat{\phi}_0 + \hat{\phi}_1 X_{t-1} + \hat{\phi}_2 X_{t-2} + \dots + \hat{\phi}_p X_{t-p} + e$$

e étant le vecteur de dimension (k, 1) des résidus d'estimation $e_{1t}, e_{2t}, \dots, e_{kt}$.

On note : Σe la matrice des variances covariances estimée des résidus du modèle.

Les coefficients du processus VAR ne peuvent être estimés qu'à partir des séries stationnaires. Ainsi, après étude des caractéristiques des chroniques, soit les séries sont stationnaires par différence préalablement à l'estimation des paramètres dans le cas d'une tendance stochastique, soit il est possible d'ajouter une composante tendance à la spécification VAR, dans le cas d'une tendance déterministe. De même, on peut ajouter à la spécification VAR des variables binaires afin de corriger un mouvement saisonnier ou une période anormale.

1.4. Détermination de nombre de retard :

Pour déterminer le nombre de retard d'un modèle à retards échelonnés dans le cas de la représentation VAR, les critères d'Akaike et Schwarz peuvent être utilisés pour déterminer l'ordre p du modèle. La procédure de sélection de l'ordre de la représentation consiste à estimer tous les modèles VAR pour un ordre allant de 0 à h (h étant le retard maximum admissible par la théorie économique ou par les données disponibles).

2. La Cointégration Et Modèle A Correction D'erreurs :

Le point de départ de la cointégration réside dans le fait que de nombreuses séries macro-économiques sont non stationnaires. Or, si l'on applique des méthodes habituelles, deux principaux problèmes surgissent :

Le problème de régressions fallacieuses qui apparaît alors même que dans la réalité, aucune relation linéaire ne lie certaines variables (non stationnaires), une estimation par MCO peut donner des résultats qui font croire faussement qu'une telle relation existe, et qu'elle est importante (R^2 élevé, t-stats significatifs...).

Certaines lois asymptotiques ne sont plus valables, par exemple, les statistiques des tests de Dickey-fuller ne suivent plus une loi habituelle.

La modélisation ARMA n'est valable que pour des séries stationnaires. Si les séries ne sont pas stationnaires stochastiquement, on a vu que les différencier suffisait à les rendre stationnaires. Cette opération de différenciation a cependant deux limites principales :

- Elle ne prend en compte que les changements intervenus d'une période sur l'autre.
- Les relations entre les niveaux des variables ne sont pas étudiées. On masque alors les propriétés de long terme des séries.
- Si des relations stables existent à long terme entre les variables ; on parle de relation de cointégration, les modèles classiques, (ARMA) par exemple, sont incapables d'en rendre compte. Pour cela il faut utiliser une classe particulière de modèles, directement liées à la cointégration ; les modèles à correction d'erreur (erreur correction modèle « ECM »).
- La théorie de la cointégration permet d'étudier des séries non stationnaires mais dont une combinaison linéaire est stationnaire.

2.1. La Cointégration :

La théorie de cointégration a été introduite par Granger (1981). Elle a connu depuis de très nombreux développements. Son rôle est d'analyser de façon conjointe les tendances stochastiques des variables, afin de trouver une combinaison linéaire entre ces variables plus ou moins stables. Donc elle permet de mesurer les erreurs d'ajustement d'une variable par rapport à une autre autour d'une relation d'équilibre.

2.1.1. Propriétés des séries intégrées :

Une variable X_t est intégrée d'ordre d (notée $X_t \sim I(d)$), s'il convient à la différencier d fois afin de la rendre stationnaire.

- Si $X_t \sim I(d)$ alors : $a + b X_t \sim I(d)$, où a et b sont des constantes, $b \neq 0$.
- Si $X_t \sim I(d)$ alors : $a X_t + b Y_t \sim I(0)$, où a et b sont des constantes.
- Si $X_t \sim I(d_1)$ et $Y_t \sim I(d_2)$ alors en général ; $a X_t + b Y_t \sim I(\max(d_1, d_2))$, où a et b sont des constantes non nulles.

2.1.2. Définition De La Cointégration :

Si X_t et Y_t sont deux séries $I(d)$ alors en général la combinaison linéaire η_t ;
 $\eta_t = X_t - a Y_t$ est aussi $I(d)$.

Cependant, il possible que η_t ne soit pas I (d) mais I (d-b) où b est un entier positif. Dans le cas X_t et Y_t sont dites co-intégrées noté (CI (d ; b)). L'explication de cette relation est que à court terme, X_t et Y_t peuvent avoir une évolution divergente, mais elles évoluer ensemble à long terme, il existe donc une relation stable entre les variables à long terme qui est appelée relation de cointégration.

2.1.3. Conditions De Co-Intégration :

Les séries X_t et Y_t sont dites co-intégrées, si les deux conditions suivantes sont vérifiées :

- Elles sont affectées d'une tendance stochastique de même ordre d'intégration d.
- Une combinaison linéaire de ces séries permet de se ramener à une série d'ordre d'intégration inférieur.

2.2. Représentation Des Séries Co-Intégrées : Les Modèles A Correction D'erreur :¹⁴

Les modèles à correction d'erreur, permettent de modéliser les ajustements qui conduisent à une situation d'équilibre à long terme. Ce sont des modèles dynamiques qui intègrent à la fois les évolutions de court terme et de long terme des variables.

Soit X_t et Y_t deux variables co-intégrées d'ordre d (noté CI (d, b)) ; la relation à long terme s'écrit comme suit : $X_t = aY_t + \eta_t$, où η_t est I (d-d) c'est-à-dire stationnaire.

Le modèle à correction d'erreur s'écrit comme suit :

- $$\Delta X_t = \gamma_1 \eta_{t-1} + \sum_i \beta_i \Delta X_{t-i} + \sum_j \delta_j \Delta Y_{t-j} + d_1(L) \varepsilon_{Xt}$$
- $$\Delta Y_t = \gamma_2 \eta_{t-1} + \sum_i \beta'_i \Delta X_{t-1} + \sum_j \delta'_j \Delta Y_{t-j} + d_2(L) \varepsilon_{Yt}$$

Où ε_{Xt} et ε_{Yt} sont deux bruits blancs. η est le résidu de la relation de cointégration entre X_t et Y_t . d_1 Et d_2 sont des polynômes finis en L.

Le modèle à correction d'erreur combine donc deux étapes de variables :

- Des variables en différence première (stationnaires) qui représentent les fluctuations de court terme.

¹⁴ George B, Alain P, «économétrie des séries temporelles» ; presse universitaire de France Parie XII. décembre 1995 ; page 54

- Des variables en niveau, ici une variable η_t , combinaison linéaire stationnaire de variables non stationnaires, qui assure la prise en compte du long terme.

2.3. Estimation Des Modèles A Correction D'erreur (ECM):

Il existe deux méthodes pour estimer les modèles ECM :

2.3.1. Estimation Par La Méthode En Deux Etapes ; L'approche D'Engel Et Granger :

La méthode d'estimation en deux étapes a été proposée par Engel et Granger (1987). Son principal avantage réside dans sa simplicité de mise en œuvre. Cette technique n'est valable que pour les séries CI (1,1). Afin de simplifier l'exposé, nous présenterons le cas de deux variables.

A. Premier étapes : Estimation de la relation de long terme :

On estime : $Y_t = \alpha + \beta X_t + \eta_t$.

Au cours de cette étape, il est nécessaire de vérifier que les séries sont bien co-intégrées, c'est-à-dire que les résidus de la relation de long terme sont bien stationnaires afin de passer à la seconde étape. Pour cela, on applique les tests de cointégration qu'on va présenter après.

B. Seconde étape : Estimation du modèle à correction d'erreur

On estime le modèle à correction d'erreur par les MCO.

$$\Delta Y_t = -\gamma \hat{\eta}_{t-1} + \sum_i \beta_i \Delta X_{t-i} + \sum_j \delta_j \Delta Y_{t-j} + \varepsilon_t$$

Où ε_t est un bruit blanc, $\hat{\eta}_{t-1}$ est le résidu estimé de la relation de long terme retardé d'une période.

Les Tests De Cointégration :

Engel et Granger (1987) ont proposé plusieurs tests, dans tous les cas l'hypothèse nulle est celle d'absence de cointégration (cas de régression fallacieuse), l'hypothèse alternative étant la cointégration. Parmi ces tests, les tests de Dickey-fuller dont Engel et Granger recommandent l'utilisation. Ces tests sont présentés ci-dessus.

La méthode d'estimation en deux étapes nous permet d'estimer aisément un modèle à correction d'erreur, les tests fournis sont faciles à mettre en œuvre. L'inconvénient de cette approche est qu'elle ne permet pas de distinguer plusieurs relations de cointégration dans le cas de trois variables et plus, pour cela on utilise l'approche multivariée de la cointégration présentée par JOHANSEN (1991).

2.3.2. Estimation par la Méthode du maximum De vraisemblance de Johansen(VECM) :

Considérons le modèle CVAR (VAR co-intégré), contenant N variables, toutes intégrées de même ordre :

$$X_t = \phi_1 X_{t-1} + \phi_1 X_{t-1} + \dots + \phi_1 X_{t-1} + \varepsilon_t$$

La représentation VECM (VAR à correction d'erreur) de ce modèle s'écrit comme suit :

$$\Delta X = \Pi_1 \Delta X_{t-1} + \dots + \Pi_p \Delta X_{t-p} + \varepsilon_t$$

On pose $\Pi_p = -\beta\alpha'$ où :

- α : la matrice d'ordre(r, N) qui contient r vecteurs de cointégration(r est le rang de cointégration).
- β : la matrice (N, r) qui contient les poids associés à chaque vecteur de cointégration.

Pour estimer les différentes matrices, JOHANSEN propose la méthode du maximum de vraisemblance :

La log-vraisemblance s'écrit comme suit ;

$$\text{LogL}(\alpha) = -\frac{NT}{2} \log(2\Pi) - \frac{T}{2} \log(\det \Omega(\alpha)) - \frac{NT}{2} \dots \dots \dots (3, 1). \text{ Avec :}$$

- $\Omega(\alpha) = S_{00} - S_{0p} \alpha (\alpha' S_{pp} \alpha)^{-1} \alpha' S_{p0}$
- $S_{ij} = \frac{1}{T} \sum_{t=1}^T e_{0t} e_{pt}'$ l'expression S_{ij} nous donne les matrices de var-cov de e_{0t} et e_{pt} avec e_{0t}

et e_{pt} sont les résidus estimés des relations :

$$\Delta X_t = \theta_{01} \Delta X_{t-1} + \dots + \theta_{0,p-1} \Delta X_{t-p+1} + e_{0t}$$

$$\Delta X_{t-p} = \theta_{11} \Delta X_{t-1} + \dots + \theta_{1,p-1} \Delta X_{t-p+1} + e_{pt}$$

Où $\theta_{0i} = [\Pi_i - \beta\alpha' \Pi_i']$ et $\theta_{1i} = \Pi_i$ pour $i=1, \dots, p-1$,

Maximiser la relation (3, 1) par rapport à $\Omega(\alpha)$ revient à résoudre le programme de minimisation suivant :

$$\text{Min det}(\Omega(\alpha)) \Leftrightarrow \text{Min det} \left[S_{00} - S_{0p} \alpha (\alpha' S_{pp} \alpha)^{-1} \alpha' S_{p0} \right]$$

La solution de ce problème se fait par la recherche des valeurs propres et les vecteurs propres de l'équation : $\det[\lambda S_{pp} - S_{p0} S_{00}^{-1} S_{0p}] = 0$

La résolution de cette équation nous donne N valeurs propres estimées et N vecteurs propres associés à ces valeurs propres. Ces vecteurs sont les estimateurs de maximum de vraisemblance de vecteurs de cointégration.

Plus précisément l'estimateur de β est donné par :

$$\hat{\beta} = -S_{0p} \hat{\alpha} \left(\hat{\alpha}' S_{pp} \hat{\alpha} \right)^{-1} = -S_{0p} \hat{\alpha} \text{ et :}$$

$$\hat{\alpha} = S_{00} - S_{0p} \hat{\alpha} \hat{\alpha}' S_{p0} = S_{00} - \hat{\beta} \hat{\beta}'$$

Et la log-vraisemblance maximale s'écrit :

$$\text{Log } L_{\max} = -\frac{NT}{2} \log(2\pi) - \frac{T}{2} \log[\det(S_{00})] - \frac{T}{2} \sum_{i=1}^r \log(1 - \hat{\lambda}_i) - \frac{NT}{2}$$

Les r vecteurs de cointégration sont donnés par les r vecteurs propres les plus significatifs.

A. Détermination Du Nombre De Relation De Cointégration :

Afin de déterminer le nombre de vecteurs de cointégration JOHANSEN propose le test suivant :

- Le test de trace ; il s'agit d'un test du rapport de maximum de vraisemblance

consistant à calculer la statistique suivante : $TR = -T \sum_{i=q+1}^N \log(1 - \hat{\lambda})$

L'hypothèse nulle testée est : $r \leq q$ c'est-à-dire qu'il existe au plus r vecteurs de cointégration. Ce test revient à tester le rang de la matrice $\Pi_p = Rg(\Pi_p) = r$.

On rejette l'hypothèse nulle de r relations de cointégration lorsque la statistique TR est supérieur à sa valeur critique (pour les valeurs critiques voir annexe.....).

Trois cas peuvent se présenter :

- $Rg(\Pi_p) = 0$, il n'existe aucune relation de cointégration.
- $Rg(\Pi_p) = r$, avec $0 < r < N$. cela signifie que X_t est co-intégré de rang « r ».
- $Rg(\Pi_p) = N$. Dans ce cas X_t est stationnaire et il n'existe pas de relation de cointégration.

B. Synthèse De La Procédure De L'estimation :

Nous essayons ici de synthétiser les grandes étapes relatives à l'estimation d'un modèle VECM :

- **Etape1** : Détermination du nombre de retards P du modèle (en niveau ou en log) selon les critères d'Akaike ou Schwartz.
- **Etape2** : Estimation de la matrice Π et test de JOHANSEN permettent de connaître le nombre de relation de cointégration.

- **Etape3** : Identification des relations de cointégration, c'est-à-dire des relations de long terme entre les variables.
- **Etape4** : Estimation par la méthode du maximum de vraisemblance du modèle vectoriel à correction d'erreur et validation à l'aide des tests usuels.

Nous soulignerons que l'intérêt de la relation de la théorie de cointégration est qu'elle fournit une méthode d'analyse des séries temporelles non stationnaires en évitant le problème de la régression fallacieuse. Des variables co-intégrées suivent alors une dynamique de correction d'erreur autour de cette relation d'équilibre. La méthode d'estimation la plus simple est celle d'Engel et Granger, qui suppose qu'il n'existe qu'un seul vecteur de cointégration. L'autre méthode est celle de JOHANSEN qui permet par contre de tester l'hypothèse de l'existence de plusieurs vecteurs de cointégration entre des variables intégrées de même ordre, dont la dynamique est représentée par un modèle VAR co-intégré à correction d'erreur noté (VECM), qui permet de modéliser simultanément les dynamiques de long terme et de court terme des séries temporelles.

Conclusion :

La modélisation VAR fournit un outil d'analyse permettant d'éclairer les implications d'une politique économique sur la dynamique du système économique qui se manifeste à travers les variations et les interactions des agrégats macro-économiques.

En effet, elle a l'avantage d'être assez simple à mettre en œuvre que ce soit dans la procédure d'estimation ou de tests.

Néanmoins, si les variables présentent des relations de cointégration, un modèle VAR qui ne les fait apparaître qu'en différence, serait mal spécifié. Dans ce cas, il serait nécessaire de considérer cette cointégration des variables c'est-à-dire d'insérer dans le modèle les combinaisons linéaires stationnaires exprimant les relations de long terme entre ces variables.

La modélisation VAR fournit un outil d'analyse qui se manifeste à travers les variations et les interactions des variables étudiées, permettant d'éclairer les implications des modélisations classiques.

Chapitre 3 : les principe et procédés de

CHAPITRE IV

ETUDE EMPIRIQUE SUR L'IMPACT DE LA DEVALUATION DE LA MONNAIE SUR LES IMPORTATIONS EN ALGERIE

Introduction :

À la lumière des éléments théoriques sur la modélisation présentés au chapitre précédent, nous allons tenter dans ce chapitre de faire une application à un ensemble de variables macro-économiques de l'économie Algérienne. Il s'agira d'estimer un modèle VECM et de calculer les fonctions de réponses du système économique Algérien qui ne sont autres que les coefficients de la représentation moyenne mobile du modèle.

Ceci afin de pouvoir simuler l'effet sur l'activité économique de chocs effectués sur la variable "taux de change". Cet effet se manifeste par la variation des principaux agrégats macro-économiques figurant dans le modèle à savoir le PIB, l'inflation, les importations.

Nous présentons tout d'abord le choix des variables du modèle, avant qu'on passe à l'application du test de Dickey-Fuller afin d'étudier la stationnarité des séries.

Une fois l'ordre d'intégration des variables soit déterminé, nous procéderons à l'identification de l'ordre optimal de retards à retenir dans le modèle VECM, suivant les critères d'Akaike (AIC) et Schwartz (SC) pour qu'on détermine ensuite le nombre de relations de Cointégration si toutes les variables ne sont pas stationnaires en niveau.

Nous présentons ce chapitre en deux sections : La première sera consacrée à l'analyse graphique et statistique des séries de données. La deuxième sera centrée sur l'étude multi variée des séries de données.

SECTION 01 : ANALYSE GRAPHIQUE ET STATISTIQUE DES SERIES DE DONNEES

1. Le choix des variables

D'après la théorie économique, la dévaluation de la monnaie nationale permet une réduction des importations suite au développement des activités nationales de substitution. Ceci entraîne par le jeu du multiplicateur un accroissement de l'activité économique.

Ainsi, pour pouvoir vérifier ces mécanismes de réponse dans le contexte algérien, nous avons choisi les variables le PIB, l'inflation, les importations en plus de la variable monétaire d'intérêt en l'occurrence le taux de change.

Chapitre IV : Etude empirique sur l'impact de la dévaluation de la monnaie sur les importations en Algérie

Les séries de données pour le PIB, les importations sont considérées en termes de valeur constante.

Pour le taux de change, nous considérons le taux de change officiel annuel moyen du dollar US par rapport au dinar, et pour l'inflation c'est des valeurs en pourcentage(%).

Par ailleurs, il ya lieu de signaler qu'à l'instar des modèles de séries temporelles, la modélisation VAR se base sur des données de courte période généralement trimestrielles pour des variables macro-économiques, ce qui permet au modèle de mieux rendre compte de la dynamique de fonctionnement du système économique. Mats, faute de disponibilité de ce type de données, nous avons été contraint d'utiliser les données annuelles, de la Banque Mondiale, disponibles pour la période 1980 / 2013, qui offrent la possibilité de convertir les séries à étudier en termes constants.

Ainsi, la période couverte par notre étude est de 1980 à 2013 et notre modèle sera généré par les quatre variables suivantes :

- Produit intérieur brut : (PIB)
- L'inflation : (INF)
- Importations : (IMP)
- Taux de change : (TCH)

Les séries des variables sont prises en logarithme pour les corriger de l'hétéroscédasticité que l'on rencontre en considérant les variables en niveau.

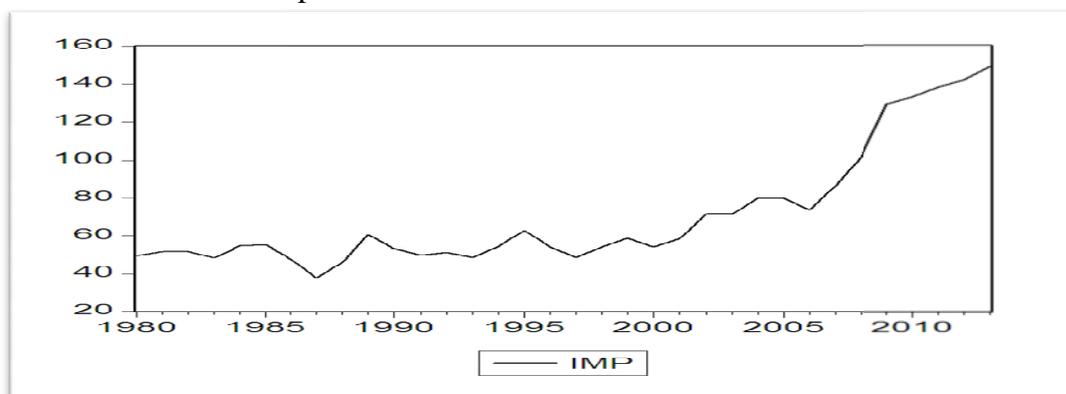
Le vecteur aléatoire du modèle VAR sera le suivant:

$$Y = (\text{Log (PIB)}, \text{Log (INF)}, \text{Log (Imp)}, \text{Log (TCH)}).$$

2. Analyse graphique des séries

- **Analyse graphique de la série du IMP**

Figure N°2 : Evolution des importations



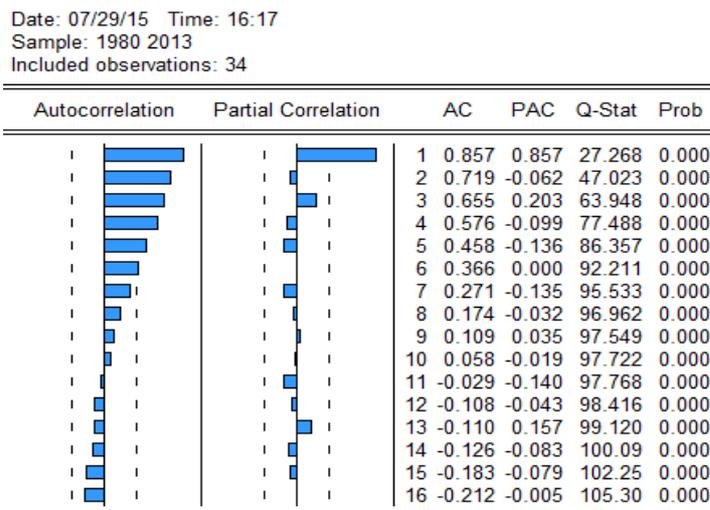
Source : graphe obtenu à partir du logiciel Eviews.

Chapitre IV : Etude empirique sur l'impact de la dévaluation de la monnaie sur les importations en Algérie

D'après se graphe en remarque que les importations des biens et services a connue deux phases essentiels, la première entre 1980 et 2000 est caractériser par une fluctuation entre 40 et 60 milliards de DA, est la deuxième a connue une hausse remarquable à partir de l'année 2000 à cause de augmentation des recettes des hydrocarbures.

Cette intuition peut être renforcée par l'étude de son corrélogramme représenté ci-dessous.

Figure N°3: Corrélogramme de la série IMP

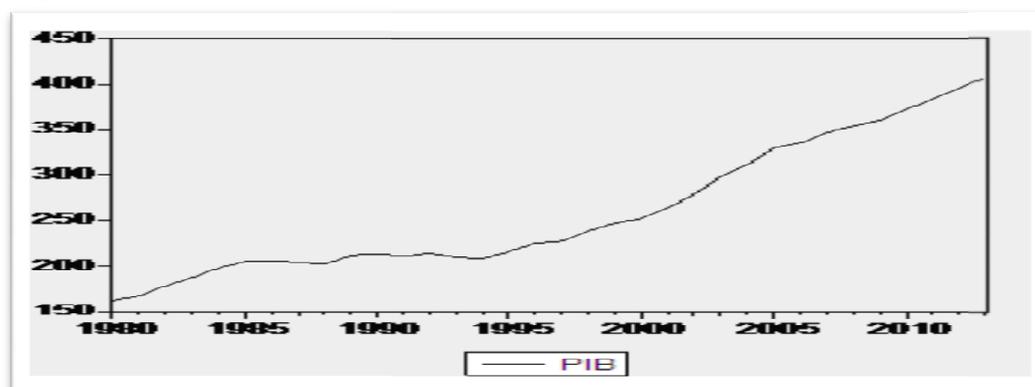


Source : graphe obtenu à partir du logiciel Eviews.

D'après le corrélogramme de la série IMP, fait ressortir que les coefficients d'ordre 1 à 3 sortent de l'intervalle de confiance, c'est -à dire qu'ils sont significativement différents de zéro. Ce qui laisse prédire que la série n'est pas stationnaire.

- **analyse graphique de la série du PIB**

Figure N°4: Evolution du PIB Algérien

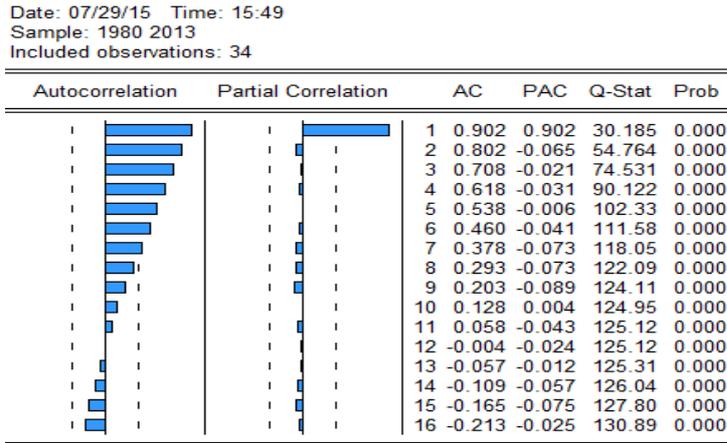


Source : graphe obtenu à partir du logiciel Eviews.

Chapitre IV : Etude empirique sur l'impact de la dévaluation de la monnaie sur les importations en Algérie

D'après la représentation graphique on remarque que la série PIB possède une tendance à la hausse. Elle parait non stationnaire, en effet, sur la période 1980 jusqu'à 1995 la stabilité du PIB est due au contre choc pétrolier, par contre pour la période allant de 2000 à 2013 on remarque une évolution remarquable du PIB qui est due à l'explosion des prix de pétrole. L'étude de son corrélogramme est représentée ci-dessous.

Figure N°5: Corrélogramme de la série PIB

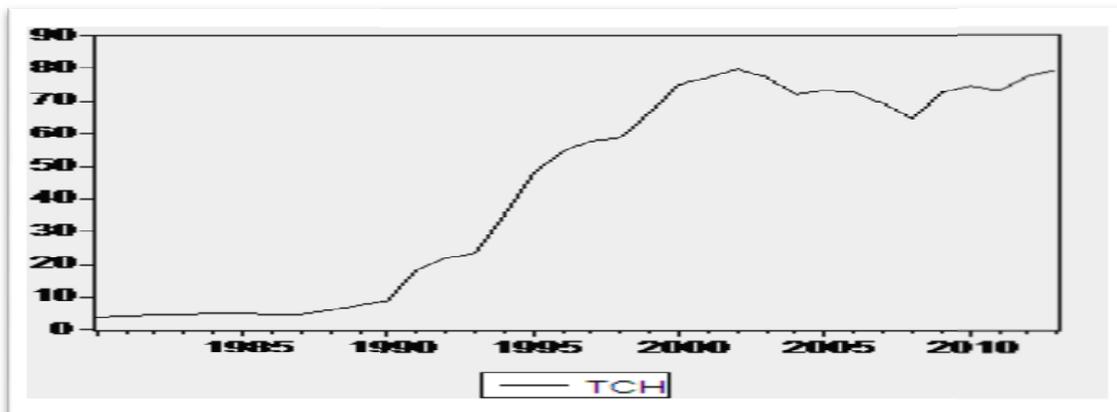


Source : réalisé par nous même à partir des résultats d'Eviews

D'après le corrélogramme de la série PIB, fait ressortir que les coefficients d'ordre 1 à 3 sortent de l'intervalle de confiance, c'est -à dire qu'ils sont significativement différents de zéro. Ce qui laisse prédire que la série n'est pas stationnaire

- Analyse graphique de la série du TCH**

Figure N° 6: Evolution du TCH en Algérie

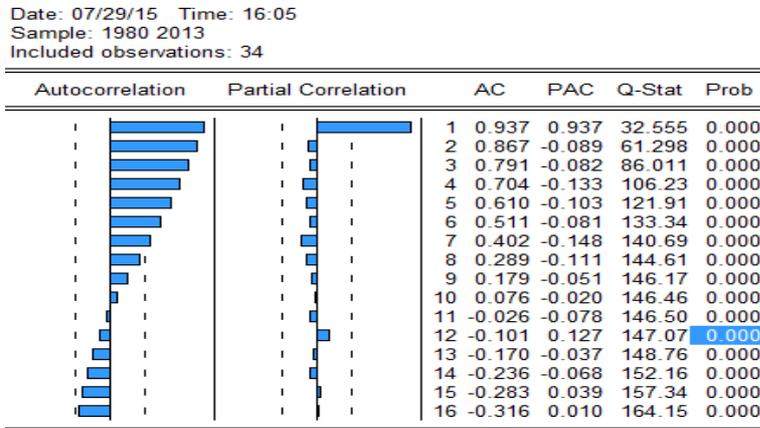


Source : graphe obtenu à partir du logiciel Eviews.

Chapitre IV : Etude empirique sur l'impact de la dévaluation de la monnaie sur les importations en Algérie

On remarque que la tendance de la variable taux de change est en hausse à partir de l'année 1991 jusqu'à 2002 et une baisse légèrement d'une période de six ans (06) puis s'amortissant en 2008. On peut compléter cette analyse par le corrélogramme ci-dessus.

Figure N°7: Corrélogramme de la série TCH

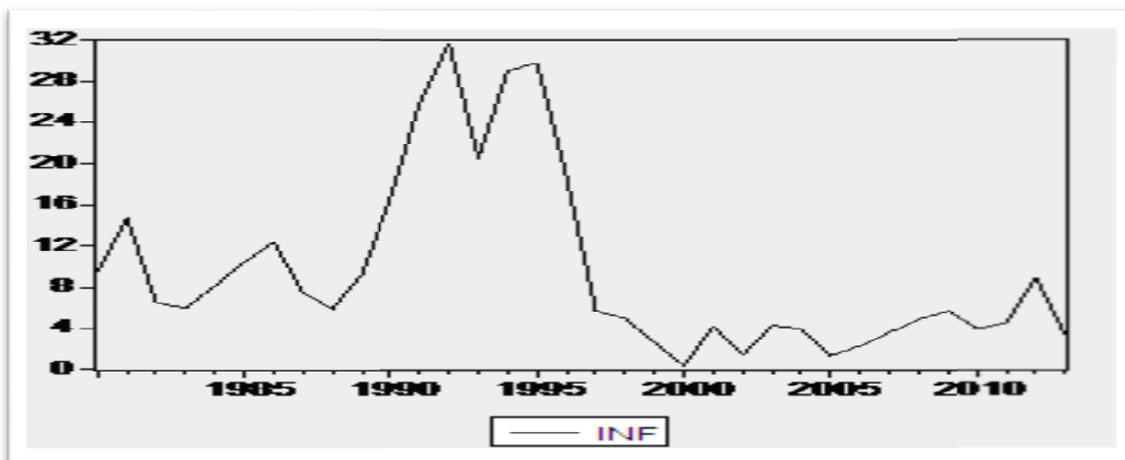


Source : graphe obtenu à partir du logiciel Eviews.

D'après le corrélogramme de la série TCH, fait ressortir que les coefficients d'ordre 1 à 3 sortent de l'intervalle de confiance, c'est -à dire qu'ils sont significativement différents de zéro. Ce qui laisse prédire que la série n'est pas stationnaire.

- **Analyse graphique de la série de l'INF**

Figure N°8 : Evolution du l'INF en l'Algérie



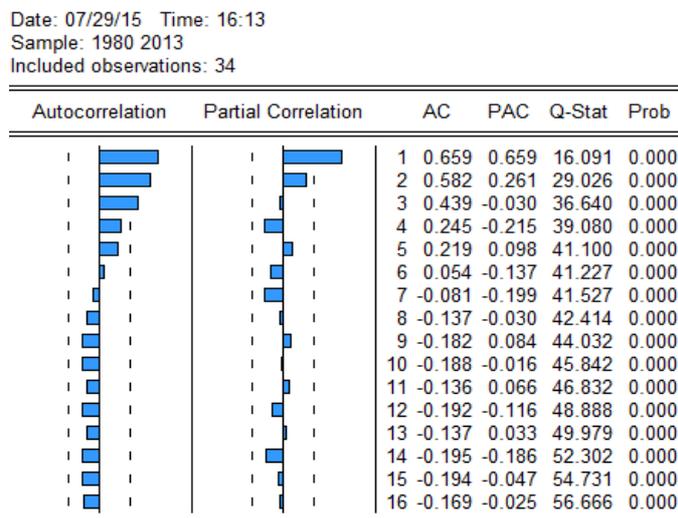
Source : graphe obtenu à partir du logiciel Eviews.

L'évolution de l'inflation à connu plusieurs fluctuations, elle enregistre des pics à la hausse en 1992 avec un taux de 31.70% et 29,80 % en 1995 suite aux d'évaluation successive de la monnaie nationale afin de soutenir l'activité économique.et à partir de 1996 elle baisse

Chapitre IV : Etude empirique sur l'impact de la dévaluation de la monnaie sur les importations en Algérie

jusqu'à son minimum en 2000 avec 0.3%, après en constate une fluctuation de ce taux entre 2001 et 2013. Pour assurer que la série n'est pas stationnaire en va étudier la corrélogramme présenté ci-dessus.

Figure N°9: Corrélogramme de la série INF



Source : réalisé par nous même à partir des résultats d'EvIEWS 4.0

3. Etude de la stationnarité des variables

Le test de racine unitaire ADF nécessite la détermination du nombre de retards de chaque série. Pour cela on fait appel aux critères d'information d'Akaike et Schwarz pour des décalages h allant de 0 à 4. D'après les différentes estimations, les résultats obtenus sont récapitulés dans le tableau ci- après.

3.1. Teste de nombre de retards pour les séries en niveau

Tableau N°3 : détermination du nombre de retards des séries en niveau

		LIMP		LPIB		LTCH		LINF	
		AIK	SIC	AIK	SIC	AIK	SIC	AIK	SIC
P	0	-1,35	-1,25	-4,57	-4,44	-0,81	-0,65	2,31	2,44
	1	-1,31	-1,13	-4,74	-4,56	-0,86	-0,67	2,35	2,54
	2	-1,49	-1,26	-4,79	-4,53	-0,78	-0,55	2,42	2,65
	3	-1,38	-1,10	-4,80	-4,52	-0,90	-0,62	2,42	2,70
	4	-1,51	-1,18	-4,84	-4,50	-0,82	-0,49	2,52	2,86
P a retenir		2		1		1		0	

Source : réalisé par nous même à partir des résultats d'EvIEWS

Chapitre IV : Etude empirique sur l'impact de la dévaluation de la monnaie sur les importations en Algérie

Se tableau résume des résultats des deux critères d'Akaike et Schwarz pour des décalages p allant de 0 a 4.

3.2. Texte de la stationnarité des séries en niveau

Après la détermination du nombre de retards de chaque série, on passe à l'analyse de stationnarité de nos série, on se référant aux trois modèles de base constituant le test de Dickey- Fuller augmenté, à fin de vérifier la significativité de la tendance et la constante pour identifier la nature de la non stationnarité des séries, c'est -à- dire si elles admettent un processus TS ou DS .

Tableau N°4 : Etude la stationnarité des séries en niveau

Série		LIMP		LPIB		LTCH		LINF	
Teste	modèle	T _c	T _t (5%)						
DF	(3)	0,66	1,96	1,53	1,96	0,24	1,96	-1,41	1,96
	(2)	1,68	1,96	0,65	1,96	1,95	1,96	2,07	1,96
	(1)	1,47	-1,95	1,96	-1,95	1,11	-1,95	-	-
Processus générateur		DS(1)		DS(1)		DS(1)		DS(1)	

Source : réalisé par nous même à partir des résultats d'EvIEWS

- **La série LIMP :**

Modèle [3] : test de la tendance :

-H₀ : b = 0 si T_C < T_T seuil de 5% (tendance n'est pas significative)

-H₁ : b ≠ 0 si T_C > T_T en seuil de 5% (tendance est significative)

$$T_C = 0,66 < T_{T5\%} = 1,96$$

Donc on accepte H₀, la tendance n'est pas significative

Modèle [2] : test de la constante :

-H₀ : b = 0 si T_C < T_T en seuil de 5% (constante n'est pas significative)

-H₁ : b ≠ 0 si T_C > T_T en seuil de 5% (constante est significative)

$$T_C = 1,68 < T_{T5\%} = 1,96^1$$

Donc on accepte H₀, la constante n'est pas significative

¹ Voir annexe(1)

Modèle [1] : Teste de racine unitaire

- $H_0 : \phi = 0$ si $ADF_{cal} > ADF_{tab}$ (existence de racine unitaire) la série est non stationnaire.

- $H_1 : \phi \neq 0$ si $ADF_{cal} < ADF_{tab}$ (absence de racine unitaire) la série est stationnaire.

$ADF_{cal}=1,47 > ADF_{tab}=-1,95$ donc on accepte H_0 , la série est non stationnaire de type DS est pour rendre stationnaire il faut qu'on passe à la première différenciation.

La première différenciation montre qu'il n'existe pas une racine unitaire au seuil 5%:
 $ADF_C=-3,26 > ADF_T=-1,95^2$.

Donc ce processus est stationnaire après la première différenciation. Alors on dit que LIMP est un processus intégré d'ordre I (1).

• **La série LPIB :**

Modèle [3] : test de la tendance :

- $H_0 : b = 0$ si $T_C < T_T$ en seuil de 5% (tendance n'est pas significative)

- $H_1 : b \neq 0$ si $T_C > T_T$ en seuil de 5% (tendance est significative)

$$T_C = 1,53 < T_{T5\%} = 1,96$$

Donc on accepte H_0 , la tendance n'est pas significative

Modèle [2] : test de la constante :

- $H_0 : b = 0$ si $T_C < T_T$ en seuil de 5% (constante n'est pas significative)

- $H_1 : b \neq 0$ si $T_C > T_T$ en seuil de 5% (constante est significative)

$$T_C = 0,65 < T_{T5\%} = 1,96^3$$

Donc on accepte H_0 , la constante n'est pas significative

Modèle [1] : Teste de racine unitaire

- $H_0 : \phi = 0$ si $ADF_{cal} > ADF_{tab}$ (existence de racine unitaire) la série est non stationnaire.

- $H_1 : \phi \neq 0$ si $ADF_{cal} < ADF_{tab}$ (absence de racine unitaire) la série est stationnaire.

$ADF_{cal}=1,96 > ADF_{tab}=-1,95$ donc on accepte H_0 , la série est non stationnaire de type DS est pour rendre stationnaire il faut qu'on passe à la première différenciation.

La première différenciation montre qu'il n'existe pas une racine unitaire au seuil 5%:
 $ADF_C=-3,05 > ADF_T=-1,95$.

Donc ce processus est stationnaire après la première différenciation. Alors on dit que LPIB est un processus intégré d'ordre I (1).

• **La série LTCH :**

Modèle [3] : test de la tendance :

- $H_0 : b = 0$ si $T_C < T_T$ en seuil de 5% (tendance n'est pas significative)

² Voir annexe(2)

³ Voir annexe(5)

Chapitre IV : Etude empirique sur l'impact de la dévaluation de la monnaie sur les importations en Algérie

$-H_1 : b \neq 0$ si $T_C > T_T$ en seuil de 5% (tendance est significative)

$$T_C = 0,24 < T_{T5\%} = 1,96$$

Donc on accepte H_0 , la tendance n'est pas significative

Modèle [2] : test de la constante :

$-H_0 : b = 0$ si $T_C > T_T$ en seuil de 5% (constante n'est pas significative)

$-H_1 : b \neq 0$ si $T_C < T_T$ en seuil de 5% (constante est significative)

$$T_C = 1,95 < T_{T5\%} = 1,96^4$$

Donc on accepte H_0 , la constante n'est pas significative

Modèle [1] : Teste de racine unitaire

$-H_0 : \phi = 0$ si $ADF_{cal} > ADF_{tab}$ (existence de racine unitaire) la série est non stationnaire.

$-H_1 : \phi \neq 0$ si $ADF_{cal} < ADF_{tab}$ (absence de racine unitaire) la série est stationnaire.

$ADF_{cal} = 1,11 > ADF_{tab} = -1,95$ donc on accepte H_0 , la série est non stationnaire de type DS est pour rendre stationnaire il faut qu'on passe à la première différenciation.

La première différenciation montre qu'il n'existe pas de racine unitaire au seuil 5%:
 $ADF_C = -2,12 < ADF_T = -1,95$.

Donc ce processus est stationnaire après une première différenciation, alors on dit que LTCH est un processus intégré d'ordre I (1).

• La série LINF :

Modèle [3] : test de la tendance :

$-H_0 : b = 0$ si $T_C < T_T$ en seuil de 5% (tendance n'est pas significative)

$-H_1 : b \neq 0$ si $T_C > T_T$ en seuil de 5% (tendance est significative)

$$T_C = 1,41 < T_{T5\%} = 1,96$$

Donc on accepte H_0 , la tendance n'est pas significative

Modèle [2] : test de la constante :

$-H_0 : b = 0$ si $T_C < T_T$ en seuil de 5% (constante n'est pas significative)

$-H_1 : b \neq 0$ si $T_C > T_T$ en seuil de 5% (constante est significative)

$$T_C = 2,07 < T_{T5\%} = 1,96$$

Donc on accepte H_1 , la constante est significative

Teste de racine unitaire :

$-H_0 : \phi = 0$ si $ADF_{cal} > ADF_{tab}$ (existence de racine unitaire) la série est non stationnaire.

$-H_1 : \phi \neq 0$ si $ADF_{cal} < ADF_{tab}$ (absence de racine unitaire) la série est stationnaire.

⁴ Voir annexe(3)

Chapitre IV : Etude empirique sur l'impact de la dévaluation de la monnaie sur les importations en Algérie

$ADF_{cal} = -2,45 > ADF_{tab} = -2,95$ donc on accepte H_0 , la série est non stationnaire de type DS est pour rendre stationnaire il faut qu'on passe à la première différenciation.

La première différenciation montre qu'il n'existe pas de racine unitaire au seuil 5%: $ADF_C = -8,10 < ADF_T = -2,95^5$.

Donc ce processus est stationnaire après une première différenciation, alors on dit que LINF est un processus intégré d'ordre I (1).

SECTION 02 : ETUDE MULTI VARIEE DES SERIES DE DONNEES

Le but de cette étape consiste à établir les éventuelles relations qui peuvent exister entre les variables sélectionnées à partir de modèle à correction d'erreur vectoriel (VECM) de l'approche de Johansen.

1. Etude de la Cointégration

La Cointégration est une notion de relation à long terme entre plusieurs variables non stationnaires, elle permet de définir une ou plusieurs tendances stochastiques communes, c'est-à-dire il s'agit de trouver une relation statique à long terme entre les variables étudiées. Il est possible que deux séries soient divergentes à court terme mais évoluent d'une façon identique ou proportionnelle à long terme.

1.1. Détermination du nombre de retard (p)

Détermination du nombre de retards P du modèle (en niveau ou en log) selon les critères d'Akaike ou Schwartz.

Tableau N°5 : détermination du nombre de retards

Determination de nombre de retard						
Endogenous variables: LIMP LTCH LPIB LINF						
Exogenous variables: C						
Date: 08/09/15 Time: 14:00						
Sample: 1980 2013						
Included observations: 30						
Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-44.60037	NA	0.000300	3.240025	3.426851	3.299792
1	98.77583	238.9600*	6.23E-08	-5.251709	-4.317577*	-4.952872
2	111.4058	17.68228	8.32E-08	-5.027055	-3.345619	-4.489149
3	131.4639	22.73249	7.51E-08	-5.297594	-2.868852	-4.520618
4	159.6409	24.42003	4.79E-08*	-6.109391*	-2.933344	-5.093346*
* 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						

Source : Résultat obtenu à partir du logiciel Eviews 4.0

⁵ Voir annexe(7)

A partir de ce tableau, on peut conclure que les séries LIMP, LTCH, LPIB, LINF ont un ordre de retard $p=1$, d'après les valeurs de deux critères (AIC) et (SC).

1.2. Test de la trace de Johansen

Ce test repose sur deux hypothèses. Soit :

r : le nombre de relations de cointégration

$H_0 : r = 0$ Trace calculée < Trace tabulée absence de cointégration

$H_1 : r > 0$ Trace calculée > Trace tabulée il ya au moins une relation de cointégration

Le tableau ci-dessous présente les résultats de l'estimation par la méthode de la trace

Tableau N°6 : Estimation par la méthode de la trace

Date: 06/09/15 Time: 14:07				
Sample(adjusted): 1982 2013				
Included observations: 32 after adjusting endpoints				
Trend assumption: No deterministic trend (restricted constant)				
Series: LIMP LTCH LPIB LINF				
Lags interval (in first differences): 1 to 1				
Unrestricted Cointegration Rank Test				
Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	5 Percent Critical Value	1 Percent Critical Value
None **	0.558815	63.80554	53.12	60.16
At most 1 *	0.443195	37.62023	34.91	41.07
At most 2	0.375504	18.88292	19.96	24.60
At most 3	0.112442	3.817008	9.24	12.97
*(**) denotes rejection of the hypothesis at the 5%(1%) level				
Trace test indicates 2 cointegrating equation(s) at the 5% level				
Trace test indicates 1 cointegrating equation(s) at the 1% level				

Source : Résultat obtenu à partir du logiciel Eviews 4.0

D'après le tableau en remarque que :

Trace calculée =63,80 > Trace tabulée=60,16 en seuil de 1% donc en accepte H_1 il ya moins une relation de cointégration.

$H_0 : r = 1$ Trace calculée < Trace tabulée il ya une seule relation de cointégration

$H_1 : r > 1$ Trace calculée > Trace tabulée il ya au moins deux relation de cointégration

Trace calculée =37,62 < Trace tabulée=41,07 en seuil de 1% donc en accepte H_0 il ya une seule relation de cointégration.

D'après le test de Trace de Johansen en conclu que il ya une seule relation de cointégration donc en peut estimer le modèle à correction d'erreur vectoriel (VECM)⁶.

2. Estimation d'un modèle VECM (approche de Johansen)

2.1 Estimation de long terme

Le tableau suivant rapporte l'estimation de la relation de cointégration. On a le LIMP comme variable endogène, LTCH, LPIB et DLINF étant comme des variables exogènes.

Tableau N°7 Estimation de la relation de long terme

Cointegrating Eq:	CointEq1
LIMP(-1)	1.000000
LTCH(-1)	0.120563 (0.03827) [3.15027]
LPIB(-1)	-2.133046 (0.20057) [-10.6348]
LINF(-1)	-0.195075 (0.03838) [-5.08287]
C	7.581274

Source : construit par nous même à partir de logiciel Eviews 4.0

L'estimation de la relation de cointégration permet d'identifié l'équation de long terme suivant :

$$LIMP_{t-1} = 7,58 + 2,13LPIB_{t-1} + 0,19 LINF_{t-1} - 0,12 LTCH_{t-1}$$

Les coefficients associés de à chaque variable sont significativement différents de zéro d'un point de vue statistique, puisque la valeur de t-Student de ces coefficients est supérieure à la valeur critique lue dans la table de Student au seuil de 5%.

La variable PIB porte un signe positif. D'un point de vue économique, une augmentation de 1% PIB à pour une conséquence d'une hausse de 2,13% d'IMP à long terme.

La variable INF porte aussi un signe positif, d'un point de vue économique, une augmentation de 1% d'INF implique une augmentation de 0,19% d'IMP à long terme.

La variable TCH porte un signe négatif. D'un point de vue économique, une variation de 1% de TCH entraine une variation de 0,12% de LIMP en sens inverse.

⁶ Voir annexe(8)

Chapitre IV : Etude empirique sur l'impact de la dévaluation de la monnaie sur les importations en Algérie

Le taux de change influence sur les importations car chaque augmentation de TCH engendré une dépréciation de la monnaie national, cella signifié que les importations coute plus chère que les exportations par apport à l'unité national.

2.2. Estimation de la relation de court terme

Tableau N° 8 : Estimation de la relation de court terme

Error Correction:	D(LIMP)
CointEq1	0.105667 (0.18051) [0.58538]
D(LIMP(-1))	0.134539 (0.19978) [0.67345]
D(LTCH(-1))	-0.253460 (0.15866) [-1.61790]
D(LPIB(-1))	-2.743464 (1.28319) [-2.13801]
D(LINF(-1))	0.038768 (0.03556) [1.09032]
C	0.128846 (0.04961) [2.59742]

Source : Résultat obtenu à partir du logiciel Eviews 4.0

A court terme, l'IMP est influencé négativement par l'IMP retardé d'une période et le taux d'inflation, par contre il a une réponse positive par rapport aux taux de change et le PIB.

Quant aux variables, l'inflation et taux de change, elles sont non significatives puisque le t-statistique est inférieur à la variable tabulée qui est de 1,96, au seuil de 5%.

3. Validation du modèle

Afin de pouvoir valider notre modèle, nous allons utiliser le test d'autocorrélation des résidus et le test d'hétéroscédasticité, qui nous permettra de vérifier l'inexistence d'une corrélation entre les erreurs.

3.1. Test d'hétéroscédasticité

Il existe plusieurs tests de d'hétéroscédasticité dont on peut citer le test ARCH, le test de Breuch-Pagan et le test de White. Nous n'étudierons ici que le test de White, dont l'hypothèse nulle est H_0 : Homoscédasticité ; contre H_1 : Hétéroscédasticité.

Si la probabilité associée au test est inférieure au niveau du risque, alors on rejette l'hypothèse nulle.

Tableau N°9 : Test d'hétéroscédasticité des résidus

Joint test:		
Chi-sq	df	Prob.
86.74579	100	0.8250

Source : construit par nous même à partir de logiciel Eviews 4.0

Nous constatons l'existence d'une Homoscédasticité des résidus, puisque la probabilité associée est supérieure au seuil de 5% ($0,82 > 0,05$). Donc, nous concluons que le modèle utilisé dans notre démarche est validé, puisque les résultats obtenus conformément l'hypothèse d'absence d'autocorrélation des erreurs et l'hypothèse d'existence d'Homoscédasticité.

3.2. Test d'autocorrélation des résidus

Il existe un grand nombre de tests d'autocorrélation, les plus connus sont ceux de Box et Pierce (1970) et Ljung et Box. Nous n'étudierons ici que le test de Box et Pierce.

Dans ce cas, nous allons tester l'hypothèse nulle d'absence d'autocorrélation des résidus, contre l'hypothèse d'existence d'autocorrélation des résidus, donc la règle de décision est la suivante :

H_0 : Absence d'autocorrélation des résidus, si la probabilité $> 5\%$;

H_1 : Autocorrélation des résidus, si la probabilité $< 5\%$.

Tableau N° 10 Test d'auto corrélation des résidus

Lags	LM-Stat	Prob
1	12.97891	0.6743
2	26.30913	0.0498
3	13.50631	0.6354
4	27.13516	0.0400
5	13.48088	0.6388
6	10.58261	0.8345
7	20.39177	0.2031
8	9.678770	0.8829
9	23.04027	0.1127
10	10.97292	0.8112
11	10.47850	0.8408
12	15.47695	0.4900

Probs from chi-square with 16 df.

Source : construit par nous même à partir de logiciel Eviews 4.0

Chapitre IV : Etude empirique sur l'impact de la dévaluation de la monnaie sur les importations en Algérie

D'après les résultats d'estimation, nous constatons une absence d'autocorrélation des résidus, puisque les probabilités associées sont globalement supérieures au seuil de 5%.

4. Test de causalité entre les variables :

L'élaboration de ce test à ces variables prises deux à deux nécessite au préalable la détermination du nombre de retard du modèle VAR(P) avec toutes les séries. Les critères de minimisation d'Akaike et de Schwartz obtenus montrent que le retard retenu est $P= 1$.

Tableau 11 : Test de causalité entre les variables.

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Probability
DLINF does not Granger Cause DLIMP	31	1.68276	0.20548
DLIMP does not Granger Cause DLINF		0.22577	0.79945
DLPIB does not Granger Cause DLIMP	31	3.28365	0.05352
DLIMP does not Granger Cause DLPIB		0.65097	0.52983
DLTCH does not Granger Cause DLIMP	31	4.34647	0.02352
DLIMP does not Granger Cause DLTCH		0.17122	0.84358
DLPIB does not Granger Cause DLINF	31	0.05296	0.94852
DLINF does not Granger Cause DLPIB		0.07640	0.92665
DLTCH does not Granger Cause DLINF	31	0.16345	0.85007
DLINF does not Granger Cause DLTCH		0.04274	0.95822
DLTCH does not Granger Cause DLPIB	31	0.67495	0.51788
DLPIB does not Granger Cause DLTCH		0.15196	0.85978

Source : Résultat obtenu à partir du logiciel Eviews 4.0

A partir du tableau ci-dessus, nous constatons que le taux de change cause au sens de granger les importations, donc il existe une relation unidirectionnelle au seuil de 5% entre ces deux variables pour la période étudiée car la probabilité associée ($p=0,02$) est inférieure à 5%. Cette causalité s'explique par l'influence de taux de change sur les importations.

Pour les autres variables, le test élimine toute relation de causalité car dans tous les cas de figure leur probabilité est supérieure à la valeur critique au seuil de 5%.

5. Décomposition de la variance

L'analyse des variances fournit des informations quant à l'importance relative des innovations dans les variations de chacune des variables du VAR. Elle nous permet de déterminer dans quelle direction le choc a plus d'impact.

Tableau 12: la variance de l'erreur de prévision de LIMP

Variance Decomposition of DLIMP:					
Period	S.E.	DLIMP	DLTCH	DLPIB	DLINF
1	0.127722	100.0000	0.000000	0.000000	0.000000
2	0.134773	89.94087	1.746333	5.471875	2.840919
3	0.135568	89.64909	1.851796	5.504469	2.994643
4	0.135601	89.60906	1.850921	5.542675	2.997349
5	0.135618	89.59340	1.850612	5.553490	3.002495
6	0.135621	89.59254	1.850644	5.553458	3.003356
7	0.135621	89.59240	1.850729	5.553447	3.003422
8	0.135621	89.59237	1.850746	5.553449	3.003439
9	0.135621	89.59235	1.850748	5.553455	3.003443
10	0.135621	89.59235	1.850748	5.553456	3.003443

Source : résultat obtenu à partir du logiciel Eviews 4. 0.

La source de variation de l'importation provient de la variable elle-même à raison de 89.94%. En revanche, cette source de variation diminue pour atteindre 89.59% en fin de période. De ce fait, 1.85% de ses variations provient des variations de taux de change. 5.55% sont issues de la variable PIB et 3% de l'inflation.

Tableau 13: la variance de l'erreur de prévision de LTCH

Variance Decomposition of DLTCH:					
Period	S.E.	DLIMP	DLTCH	DLPIB	DLINF
1	0.133597	0.059956	99.94004	0.000000	0.000000
2	0.157152	4.091070	77.85072	17.22945	0.828762
3	0.167621	9.529822	69.22133	20.46479	0.784056
4	0.170082	11.08143	67.56175	20.59502	0.761798
5	0.170554	11.34412	67.30426	20.59389	0.757728
6	0.170662	11.39400	67.24848	20.60074	0.756791
7	0.170691	11.40759	67.23160	20.60426	0.756556
8	0.170700	11.41164	67.22671	20.60517	0.756487
9	0.170702	11.41272	67.22545	20.60535	0.756469
10	0.170702	11.41299	67.22514	20.60540	0.756464

Source : construit par nous même à partir de logiciel EVIEWS 4.0

La source de variation du taux de change provient de la variable elle-même à raison de 77.85%. En revanche, cette source de variation diminue pour atteindre 67.22% en fin de période. De ce fait, 11.41% de ses variations provient des variations de l'importation. 20.60% sont issues de la variable PIB et 0.75% de l'inflation.

Tableau 14: la variance de l'erreur de prévision de LPIB

Variance Decomposition of DLPIB:					
Period	S.E.	DLIMP	DLTCH	DLPIB	DLINF
1	5.301281	18.89530	6.457175	74.64752	0.000000
2	6.310439	28.88045	5.673926	64.57459	0.871034
3	6.499737	31.16243	6.046941	61.83399	0.956637
4	6.528541	31.35901	6.227980	61.45607	0.956939
5	6.535907	31.39936	6.267076	61.37749	0.956078
6	6.538016	31.40982	6.274496	61.35941	0.956274
7	6.538621	31.41420	6.276285	61.35339	0.956126
8	6.538770	31.41522	6.276807	61.35188	0.956099
9	6.538808	31.41548	6.276950	61.35148	0.956089
10	6.538817	31.41554	6.276987	61.35138	0.956087

Source : résultat obtenu à partir du logiciel Eviews 4. 0.

La source de variation du PIB provient de la variable elle-même à raison de 64.57%. En revanche, cette source de variation diminue pour atteindre 61.35% en fin de période. De ce fait, 31.41% de ses variations provient des variations de l'importation. 6.27% sont issues de la variable taux de change et 0.95% .des variations du PIB sont à l'origine de la variation de l'inflation.

Tableau 15: la variance de l'erreur de prévision de LINF

Variance Decomposition of DLINF:					
Period	S.E.	DLIMP	DLTCH	DLPIB	DLINF
1	0.802416	8.600419	0.474134	0.038038	90.88741
2	0.861966	8.193999	0.439179	0.042939	91.32388
3	0.872592	8.025210	0.428822	0.132523	91.41344
4	0.874562	8.055979	0.428707	0.132364	91.38295
5	0.874844	8.051233	0.428902	0.133460	91.38641
6	0.874900	8.051859	0.429025	0.133461	91.38566
7	0.874908	8.051700	0.429041	0.133556	91.38570
8	0.874910	8.051752	0.429047	0.133562	91.38564
9	0.874910	8.051747	0.429048	0.133567	91.38564
10	0.874910	8.051750	0.429049	0.133568	91.38563

Cholesky Ordering: DLIMP DLTCH DLPIB DLINF

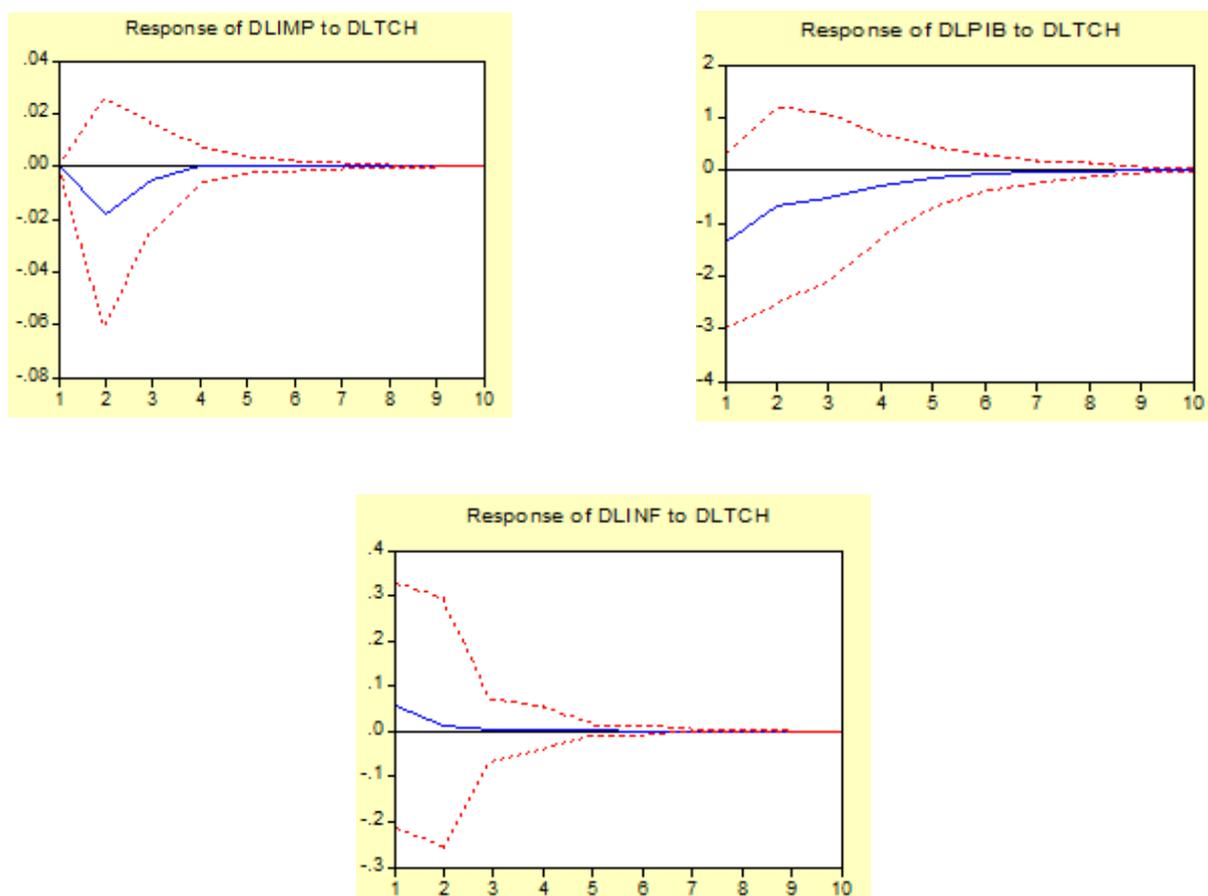
Source : résultat obtenu à partir du logiciel Eviews 4. 0.

La source de variation de l'inflation provient de la variable elle-même à raison de 91.88%. En revanche, cette source de variation augmente pour atteindre 91.38% en fin de période. De ce fait, 8.05% de ses variations provient des variations du l'importation. À 0.42% sont issues de la variable de taux de change et 0.13% du PIB.

6. Les fonctions de réponse impulsionnelle :

L'intérêt de l'analyse impulsionnelle est de permettre et d'anticiper les effets d'une politique économique. Les influences simultanées entre différentes variables sont définies par les fonctions de réponses impulsionnelles suivantes :

Figure10 : Les fonctions de réponse impulsionnelle



Source : résultat obtenu à partir du logiciel Eviews 4.0.

De façon générale, on remarque que les réponses sont transitoires, c'est-à-dire que les variables retrouvent leur équilibre de long terme au bout de 5 périodes. Toutes les fonctions de réponse tendent vers 0. Autrement dit, une variation de taux de change affecte une faible variation sur les autres variables.

Conclusion

L'objectif de ce chapitre était de modéliser l'impact de la dévaluation de la monnaie sur les importations en l'Algérie. Nous avons abordé cette problématique à partir du modèle VECM pour la période 1980-2013.

Les résultats issus de l'application des tests de racine unitaire ADF ont exhibé que les séries en différence première sont stationnaires (elles sont intégrées de même ordre).

L'ordre d'intégration de nos variables était similaire, ce qui nous a emmenés à tester la relation de cointégration entre nos variables. Ce test nous révèle l'adoption du modèle autorégressif à correction d'erreur.

D'après les résultats d'estimation obtenus, on note l'existence d'une relation de cointégration entre le taux de change et les variables choisies. Cela veut dire qu'il existe un effet de LT de taux de change sur les indicateurs économique ;

La décomposition de la variance de l'erreur de prévision montre que les variables économiques choisies évoluent d'une manière indépendante du taux de change.

Les fonctions de réponse impulsionnelle montrent qu'un choc sur le taux de change n'aura pas un effet important sur les indicateurs économique choisis.

CONCLUSION GENERALE

Tout au long notre travail de recherche nous avons essayé de répondre à une problématique générale qui s'inspire d'une stratégie basé sur l'impact de la dévaluation de la monnaie sur les importations en Algérie.

La méthodologie suivie consiste à faire d'une part présentation théorique de tous les éléments qui sont à la base de la question traité, à savoir le taux de change, la dévaluation ...etc.et d'autre par une présentation théorique de la méthode de l'analyse en composante principale et un rappel sur les série chronologique. Nous avons opté à une méthodologie VECM permette de modélisé les ajustements qui conduisent à une situation d'équilibre de long terme. Ce sont des modèles dynamiques qui intègrent à la foi les évolutions de court terme et de long terme des variables.

À partir de l'analyse des données par les méthodes de séries chronologique nous avons conclu ce qui suit :

- La démarche de notre étude consiste en premier lieu à déterminer l'ordre d'intégration des variables, que nous avons transformé en logarithme, via les tests de racine unitaire sur chaque variable au niveau et en différence première. Les résultats indiquent que les variables sont toutes intégrées d'ordre 1 ;
- L'existence d'une relation de long terme entre le taux de change est les variables choisis, autrement dit qu'il ya un effet de taux de change soit sur les importations ou sur les autres variables ;
- La décomposition de la variance nous a mené à constater que le taux de change évolue de manière indépendante des importations est des autres variables ;
- D'après l'analyse de la fonction de réponse impulsionnelle nous avons déduit qu'un choc effectué sur le taux de change n'a pas effet important sur les importations est aussi sur les autres indicateurs.

Autrement dit, que la baisse de la valeur de la monnaie nationale ne va pas réduire les importations en Algérie est aussi leur réduction ne se fera qu'au détriment de l'activité économique nationale, vu l'importante dépendance de celle-ci vis à vis de l'extérieur.

De son côté, l'Etat profitera de la dévaluation puisque l'effet inflationniste de la dévaluation aggrave les charges fiscales. D'où la possibilité d'amélioration de la situation budgétaire de l'Etat.

Conclusion générale

En conséquence, une spirale Inflation-Dévaluation peut s'installer malgré la réduction de l'absorption interne, puisque la théorie impute la nécessité de la dévaluation à l'importance du différentiel d'inflation avec l'extérieur, source de déséquilibres extérieurs. Ainsi, lorsque l'inflation augmente les prix des biens importés veaux flamber ce qui mène à la baisse du pouvoir d'achat.

En effet, à la lumière de ce qu'on exposé au paravent, il apparaît que la dévaluation est quasiment inopérante dans le contexte économique national comme instrument de régulation de l'activité économique

Cependant, elle peut servir à amorcer les conditions d'une relance économique à terme, si elle s'inscrit dans le cadre d'une réforme structurelle globale, visant à lever les blocages à la promotion des exportations hors hydrocarbures et au développement des activités de substitution aux importations. S'agissant de la déréglementation du système des prix relatifs de la réorganisation du système bancaire de façon à mobiliser l'épargne, comme source de financement des investissements ainsi que l'amélioration de la gestion des activités économiques et financières dans bien de cas par rapport à la situation existante.

Conclusion générale

Bibliographie

Ouvrages

- Aglietta, Michel, « Macroéconomie internationale », Montchrestien, France, 1997.
- Beitone, Alain ; Cazorla, Antoine ; Dollo, Christine & Draï, Anne-Mary, « Dictionnaire des sciences économiques », Armand collen, 2^{éd}.
- Blanchard, Olivier & Cohen, Daniel, « Macroéconomie », Pearson, 4^{éd}, Paris, 2007.
- Bramoullé, Geard & Augey, Dominique, « Economie monétaire », Dalloz, Paris, 1998.
- Burda, Michele & Wyplosez, Charles, « Macroéconomie, une perspective européenne », De Boeck, 3^{éd}, Paris, 1998.
- Colette Nême: «Economie Internationale»:« Fondements Et Politiques» Deuxième édition, Edition litec. Paris 1996.
- Delas, J. P., « Les Relations monétaires internationales », Paris, Vuibert, 1994.
- Eiteman, David ; Stonehill, Arthure & Moffett, Michele, « Gestion et Finance » éd. Internationale, Pearson, 10^{éd.}, Paris, 2004.
- Epaulard, Anne & Pommeret, Aude, « Introduction à la macroéconomie », La Découverte, Paris, 2002.
- Eric Dor, « économétrie». Pearson éducation, France 2004. p: 208.
- George, Alain, «économétrie des séries temporelles» : presse universitaire de France Parie XII. décembre 1995.
- Grandjean, Paul, « Change et gestion du risque de change », Chihab, Algérie, 2003.
- Guillochon, B., « Economie internationale », Paris, Dunod, 1993.
- Guy Melard, « méthodes de prévision a court terme», Ellipses.
- Krugman, Paul & Obstfeld, Maurice, « Economie internationale », Pearson, 07^{éd.}, Paris, 2006.
- Krugman, Paul & Obstfeld, Maurice, « Economie internationale», Pearson, 10^{éd.}, Paris, 2007.
- Levi Mario. «La Grande-Bretagne et l'Europe». «Politique étrangère» :N3-1969.
- Lusserve, Durand & Gardy, Anita, « Le taux de change », Paris, Dalloz, 1996.
- Peyrard, Josette & Peyrard, Max, « Dictionnaire de Finance », Vuibert, 2^{éd.}, Belgique, 2001

- Peyrard-Moulard, Martine, « Les paiements Internationaux, monnaie, finance», Ellipses, 1996.
- Pierre-hubert Breton et Armand-Denis Schor. La dévaluation. Paris, 1976.
- Plihon, Dominique, « Les Taux de change », La Découverte, 3^{ème} éd, Paris, 2001.
- Plion, D., « Le taux de change », Paris, La découverte, 1991.
- Régis bourbonnais : économétrie, manuel et exercices corrigés.dunod.paris2000.
- Régis bourbonnais, michel terraza : « analyse des séries temporelles en économie». Puf. Paris, 1998.
- Sandrine , Volerie ,«économétrie des séries temporelles macro économiques et financières». economica, Paris 2002.
- Topsacalien, P., « Les Relations Monétaire », Paris, 1992.

Thèses et mémoires

- Adjaoud, Torchiât, «L'impact de la dévaluation de la monnaie sur la croissance économique» : Université de Béjaia, 2012-2013.
- Benabbou, Senouci, « Séminaire Macroéconomie ouverte »: Ecole doctorale d'Economie et de Management, Université d'Oran, 2007-2008.

Articles et Documents

- Baba Ahmed, L. «dévaluation du dinar et entreprise publique .Cahier du CREAD, n°57, «3èmetrimestre, 2001.

Site internet

- <http://www.bank-of-algeria.dz/>
- <http://www.cairn.org/>
- <http://www.ONS.dz/>.
- Les échos data – dz.com.

Annexe N°1

• LIMP

Modèle 3

ADF Test Statistic	-1.203757	1% Critical Value*	-4.2826
		5% Critical Value	-3.5614
		10% Critical Value	-3.2138

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(LIMP)
 Method: Least Squares
 Date: 09/19/15 Time: 10:20
 Sample(adjusted): 1983 2013
 Included observations: 31 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LIMP(-1)	-0.171052	0.142099	-1.203757	0.2395
D(LIMP(-1))	-0.171563	0.209304	-0.819682	0.4198
D(LIMP(-2))	-0.055155	0.198405	-0.277992	0.7832
C	5.463896	3.464654	1.577039	0.1269
@TREND(1980)	0.063136	0.094252	0.669867	0.5088
R-squared	0.142818	Mean dependent var	0.514278	
Adjusted R-squared	0.010944	S.D. dependent var	2.045934	
S.E. of regression	2.034708	Akaike info criterion	4.405271	
Sum squared resid	107.6409	Schwarz criterion	4.636559	
Log likelihood	-63.28170	F-statistic	1.082988	
Durbin-Watson stat	2.027064	Prob(F-statistic)	0.385304	

Modèle 2

ADF Test Statistic	-1.385759	1% Critical Value*	-3.6576
		5% Critical Value	-2.9591
		10% Critical Value	-2.6181

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(LIMP)
 Method: Least Squares
 Date: 09/19/15 Time: 10:22
 Sample(adjusted): 1983 2013
 Included observations: 31 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LIMP(-1)	-0.085518	0.061712	-1.385759	0.1772
D(LIMP(-1))	-0.233816	0.185616	-1.259675	0.2186
D(LIMP(-2))	-0.099744	0.184988	-0.539190	0.5942
C	3.669956	2.175591	1.686878	0.1031
R-squared	0.128024	Mean dependent var	0.514278	
Adjusted R-squared	0.031138	S.D. dependent var	2.045934	
S.E. of regression	2.013828	Akaike info criterion	4.357866	
Sum squared resid	109.4986	Schwarz criterion	4.542897	
Log likelihood	-63.54693	F-statistic	1.321390	
Durbin-Watson stat	2.052463	Prob(F-statistic)	0.287923	

Modèle 1

ADF Test Statistic	1.474145	1% Critical Value*	-2.6395
		5% Critical Value	-1.9521
		10% Critical Value	-1.6214

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(LIMP)
 Method: Least Squares
 Date: 09/19/15 Time: 10:28
 Sample(adjusted): 1983 2013
 Included observations: 31 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LIMP(-1)	0.016886	0.011455	1.474145	0.1516
D(LIMP(-1))	-0.246969	0.191467	-1.289879	0.2076
D(LIMP(-2))	-0.097309	0.190981	-0.509519	0.6144
R-squared	0.036126	Mean dependent var	0.514278	
Adjusted R-squared	-0.032722	S.D. dependent var	2.045934	
S.E. of regression	2.079138	Akaike info criterion	4.393549	
Sum squared resid	121.0388	Schwarz criterion	4.532322	
Log likelihood	-65.10001	Durbin-Watson stat	2.026018	

Annexe N°2

- DLIMP

La première différenciation

ADF Test Statistic	-3.266766	1% Critical Value*	-2.6423
		5% Critical Value	-1.9526
		10% Critical Value	-1.6216

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LIMP,2)

Method: Least Squares

Date: 09/19/15 Time: 10:31

Sample(adjusted): 1984 2013

Included observations: 30 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LIMP(-1))	-1.253910	0.383838	-3.266766	0.0030
D(LIMP(-1),2)	0.093284	0.311686	0.299290	0.7670
D(LIMP(-2),2)	0.069744	0.210948	0.330623	0.7435
R-squared	0.580544	Mean dependent var		0.002976
Adjusted R-squared	0.549473	S.D. dependent var		3.267937
S.E. of regression	2.193481	Akaike info criterion		4.503496
Sum squared resid	129.9067	Schwarz criterion		4.643616
Log likelihood	-64.55245	Durbin-Watson stat		1.974509

Annexe N°3

- LTCH

Modèle3

ADF Test Statistic	-0.770534	1% Critical Value*	-4.2712	
		5% Critical Value	-3.5662	
		10% Critical Value	-3.2109	
*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(LTCH)				
Method: Least Squares				
Date: 07/12/15 Time: 00:44				
Sample(adjusted): 1982 2013				
Included observations: 32 after adjusting endpoints				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LTCH(-1)	-0.044741	0.058085	-0.770534	0.4474
D(LTCH(-1))	0.376404	0.183528	2.050935	0.0497
C	0.171008	0.092645	1.846838	0.0755
@TREND(1980)	0.001852	0.007480	0.247569	0.8063
R-squared	0.208888	Mean dependent var	0.090994	
Adjusted R-squared	0.124124	S.D. dependent var	0.158869	
S.E. of regression	0.148496	Akaike info criterion	-0.880050	
Sum squared resid	0.617429	Schwarz criterion	-0.676833	
Log likelihood	17.76080	F-statistic	2.464378	
Durbin-Watson stat	2.083665	Prob(F-statistic)	0.083050	

Modèle2

ADF Test Statistic	-1.393149	1% Critical Value*	-3.6498	
		5% Critical Value	-2.9558	
		10% Critical Value	-2.6164	
*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(LTCH)				
Method: Least Squares				
Date: 07/12/15 Time: 00:47				
Sample(adjusted): 1982 2013				
Included observations: 32 after adjusting endpoints				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LTCH(-1)	-0.031543	0.022642	-1.393149	0.1742
D(LTCH(-1))	0.359508	0.167584	2.146233	0.0404
C	0.161411	0.082772	1.950068	0.0609
R-squared	0.207154	Mean dependent var	0.090994	
Adjusted R-squared	0.152475	S.D. dependent var	0.158869	
S.E. of regression	0.148073	Akaike info criterion	-0.920363	
Sum squared resid	0.618781	Schwarz criterion	-0.782951	
Log likelihood	17.72581	F-statistic	3.788554	
Durbin-Watson stat	2.068014	Prob(F-statistic)	0.034653	

Modèle1

ADF Test Statistic	1.110118	1% Critical Value*	-2.6389	
		5% Critical Value	-1.9517	
		10% Critical Value	-1.6213	
*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(LTCH)				
Method: Least Squares				
Date: 07/12/15 Time: 00:57				
Sample(adjusted): 1982 2013				
Included observations: 32 after adjusting endpoints				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LTCH(-1)	0.009575	0.008625	1.110118	0.2758
D(LTCH(-1))	0.464769	0.165898	2.801532	0.0088
R-squared	0.103189	Mean dependent var	0.090994	
Adjusted R-squared	0.073295	S.D. dependent var	0.158869	
S.E. of regression	0.152744	Akaike info criterion	-0.859647	
Sum squared resid	0.699921	Schwarz criterion	-0.768038	
Log likelihood	15.75434	Durbin-Watson stat	2.126978	

Annexe N°4

- **DLTCH**

La première différenciation

ADF Test Statistic	-2.128204	1% Critical Value*	-2.6385	
		5% Critical Value	-1.9521	
		10% Critical Value	-1.6214	
*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(LTCH,2)				
Method: Least Squares				
Date: 07/12/15 Time: 01:02				
Sample(adjusted): 1983 2013				
Included observations: 31 after adjusting endpoints				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LTCH(-1))	-0.386538	0.172390	-2.128204	0.0421
D(LTCH(-1),2)	-0.192858	0.181317	-1.068640	0.2983
R-squared	0.258160	Mean dependent var	-0.001249	
Adjusted R-squared	0.230510	S.D. dependent var	0.177278	
S.E. of regression	0.155509	Akaike info criterion	-0.821884	
Sum squared resid	0.701309	Schwarz criterion	-0.729969	
Log likelihood	14.73921	Durbin-Watson stat	2.159862	

Annexe N°5

• PIB

Modèle3

ADF Test Statistic	-0.665942	1% Critical Value*	-4.2712
		5% Critical Value	-3.5562
		10% Critical Value	-3.2109

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(LPIB)
 Method: Least Squares
 Date: 08/24/15 Time: 15:54
 Sample(adjusted): 1982 2013
 Included observations: 32 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LPIB(-1)	-0.049090	0.073715	-0.665942	0.5109
D(LPIB(-1))	-0.007913	0.196147	-0.040340	0.9681
C	1.174789	1.789268	0.656575	0.5168
@TREND(1980)	0.005675	0.003705	1.531804	0.1368
R-squared	0.093752	Mean dependent var	0.048622	
Adjusted R-squared	-0.003346	S.D. dependent var	0.123567	
S.E. of regression	0.123773	Akaike info criterion	-1.224265	
Sum squared resid	0.428954	Schwarz criterion	-1.041048	
Log likelihood	23.58825	F-statistic	0.965540	
Durbin-Watson stat	2.001893	Prob(F-statistic)	0.422763	

Modèle2

ADF Test Statistic	0.693294	1% Critical Value*	-3.6496
		5% Critical Value	-2.9558
		10% Critical Value	-2.6164

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(LPIB)
 Method: Least Squares
 Date: 08/24/15 Time: 15:56
 Sample(adjusted): 1982 2013
 Included observations: 32 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LPIB(-1)	0.034928	0.050379	0.693294	0.4936
D(LPIB(-1))	-0.016054	0.200575	-0.080042	0.9368
C	-0.822256	1.253602	-0.655914	0.5170
R-squared	0.017808	Mean dependent var	0.048622	
Adjusted R-squared	-0.049930	S.D. dependent var	0.123567	
S.E. of regression	0.126614	Akaike info criterion	-1.206291	
Sum squared resid	0.464900	Schwarz criterion	-1.068878	
Log likelihood	22.30066	F-statistic	0.262892	
Durbin-Watson stat	1.992741	Prob(F-statistic)	0.770637	

Modèle1

ADF Test Statistic	1.965835	1% Critical Value*	-2.6369
		5% Critical Value	-1.9517
		10% Critical Value	-1.6213

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(LPIB)
 Method: Least Squares
 Date: 08/24/15 Time: 16:14
 Sample(adjusted): 1982 2013
 Included observations: 32 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LPIB(-1)	0.001889	0.000961	1.965835	0.0586
D(LPIB(-1))	0.035256	0.182929	0.192728	0.8485
R-squared	0.003237	Mean dependent var	0.048622	
Adjusted R-squared	-0.029989	S.D. dependent var	0.123567	
S.E. of regression	0.125406	Akaike info criterion	-1.254065	
Sum squared resid	0.471797	Schwarz criterion	-1.162456	
Log likelihood	22.06504	Durbin-Watson stat	1.997969	

Annexe N°6

- **DLPIB**

La première différenciation

ADF Test Statistic	-3.057895	1% Critical Value*	-2.6395
		5% Critical Value	-1.9521
		10% Critical Value	-1.6214

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LPIB,2)

Method: Least Squares

Date: 08/24/15 Time: 16:16

Sample(adjusted): 1983 2013

Included observations: 31 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LPIB(-1))	-0.724918	0.237064	-3.057895	0.0048
D(LPIB(-1),2)	-0.124829	0.184072	-0.678156	0.5030
R-squared	0.423090	Mean dependent var		0.000293
Adjusted R-squared	0.403196	S.D. dependent var		0.174023
S.E. of regression	0.134438	Akaike info criterion		-1.113084
Sum squared resid	0.524135	Schwarz criterion		-1.020569
Log likelihood	19.25280	Durbin-Watson stat		2.112928

Annexe N°7

- LINF

Modèle3

ADF Test Statistic	-2.864831	1% Critical Value*	-4.2605	
		5% Critical Value	-3.5514	
		10% Critical Value	-3.2081	
*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(LINF)				
Method: Least Squares				
Date: 07/12/15 Time: 01:24				
Sample(adjusted): 1981 2013				
Included observations: 33 after adjusting endpoints				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LINF(-1)	-0.426437	0.148853	-2.864831	0.0075
C	1.140041	0.477333	2.388358	0.0234
@TREND(1980)	-0.021453	0.015118	-1.419045	0.1662
R-squared	0.215169	Mean dependent var	-0.032527	
Adjusted R-squared	0.162847	S.D. dependent var	0.805208	
S.E. of regression	0.738734	Akaike info criterion	2.313327	
Sum squared resid	16.28329	Schwarz criterion	2.449373	
Log likelihood	-35.16990	F-statistic	4.112396	
Durbin-Watson stat	2.207436	Prob(F-statistic)	0.026402	

Modèle2

ADF Test Statistic	-2.452434	1% Critical Value*	-3.6422	
		5% Critical Value	-2.9527	
		10% Critical Value	-2.6148	
*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(LINF)				
Method: Least Squares				
Date: 07/12/15 Time: 01:27				
Sample(adjusted): 1981 2013				
Included observations: 33 after adjusting endpoints				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LINF(-1)	-0.330508	0.134767	-2.452434	0.0200
C	0.593610	0.288653	2.070831	0.0468
R-squared	0.162489	Mean dependent var	-0.032527	
Adjusted R-squared	0.135472	S.D. dependent var	0.805208	
S.E. of regression	0.748882	Akaike info criterion	2.317887	
Sum squared resid	17.37627	Schwarz criterion	2.408385	
Log likelihood	-36.24184	F-statistic	6.014434	
Durbin-Watson stat	2.292628	Prob(F-statistic)	0.020018	

- DLINF

La première différenciation

ADF Test Statistic	-8.109088	1% Critical Value*	-3.6496	
		5% Critical Value	-2.9558	
		10% Critical Value	-2.6164	
*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(LINF,2)				
Method: Least Squares				
Date: 07/12/15 Time: 01:31				
Sample(adjusted): 1982 2013				
Included observations: 32 after adjusting endpoints				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LINF(-1))	-1.392237	0.171688	-8.109088	0.0000
C	-0.047861	0.134953	-0.354649	0.7253
R-squared	0.686708	Mean dependent var	-0.044914	
Adjusted R-squared	0.676265	S.D. dependent var	1.341714	
S.E. of regression	0.763405	Akaike info criterion	2.358405	
Sum squared resid	17.48360	Schwarz criterion	2.450013	
Log likelihood	-35.73447	F-statistic	65.75731	
Durbin-Watson stat	1.981936	Prob(F-statistic)	0.000000	

Annexe N°8
Estimation VECM

Vector Error Correction Estimates				
Date: 07/10/15 Time: 16:46				
Sample(adjusted): 1982 2013				
Included observations: 32 after adjusting endpoints				
Standard errors in () & t-statistics in []				
Cointegrating Eq: CointEq1				
LIMP(-1)	1.000000			
LTCH(-1)	0.120563 (0.03827) [3.15027]			
LPIB(-1)	-2.133046 (0.20057) [-10.6348]			
LINF(-1)	-0.195075 (0.03838) [-5.08287]			
C	7.581274			
Error Correction:				
	D(LIMP)	D(LTCH)	D(LPIB)	D(LINF)
CointEq1	0.105667 (0.18051) [0.58538]	0.048445 (0.20877) [0.23205]	0.097240 (0.02651) [3.66787]	0.995021 (1.20529) [0.82555]
D(LIMP(-1))	0.134539 (0.19978) [0.67345]	-0.083039 (0.23105) [-0.35939]	0.015468 (0.02934) [0.52719]	0.202164 (1.33392) [0.15156]
D(LTCH(-1))	-0.253460 (0.15668) [-1.61790]	0.187214 (0.18119) [1.03327]	-0.006369 (0.02301) [-0.27679]	-0.092957 (1.04603) [-0.08887]
D(LPIB(-1))	-2.743464 (1.28319) [-2.13801]	-3.371524 (1.48408) [-2.27179]	0.028417 (0.18846) [0.15079]	-7.061472 (8.56797) [-0.82417]
D(LINF(-1))	0.038768 (0.03556) [1.09032]	0.021601 (0.04112) [0.52526]	0.008031 (0.00522) [1.53778]	-0.282302 (0.23742) [-1.18906]
C	0.128846 (0.04961) [2.59742]	0.169955 (0.05737) [2.96234]	0.027059 (0.00729) [3.71417]	0.150772 (0.33122) [0.45520]
R-squared	0.199112	0.355272	0.527820	0.182902
Adj. R-squared	0.045095	0.231286	0.437016	0.025768
Sum sq. resids	0.376174	0.503181	0.008114	16.77123
S.E. equation	0.120284	0.139116	0.017666	0.803148
F-statistic	1.292794	2.865420	5.812745	1.163988
Log likelihood	25.68901	21.03462	87.07205	-35.06889
Akaike AIC	-1.230563	-0.939664	-5.067003	2.566806
Schwarz SC	-0.955738	-0.664838	-4.792178	2.841631
Mean dependent	0.033120	0.090994	0.027746	-0.047031
S.D. dependent	0.123091	0.158669	0.023544	0.813700

Annexe N°9

Les variables utiliser dans cas pratique

obs	obs	TCH	PIB	INF	IMP
1980	1980	3.837450	162.5000	9.517824	49.30000
1981	1981	4.315808	167.3750	14.65484	51.68162
1982	1982	4.592192	178.0870	6.542510	51.64180
1983	1983	4.788800	187.7037	5.967164	48.43189
1984	1984	4.983375	198.2151	8.116398	54.44249
1985	1985	5.027800	205.5491	10.48229	54.96832
1986	1986	4.702317	206.3713	12.37161	47.82025
1987	1987	4.849742	204.9267	7.441261	37.73132
1988	1988	5.914767	202.8774	5.911545	45.85784
1989	1989	7.608558	211.8040	9.304361	60.39391
1990	1990	8.957508	213.4984	16.65253	53.24016
1991	1991	18.47287	210.9364	25.88639	49.78050
1992	1992	21.83608	214.7333	31.66966	51.25575
1993	1993	23.34541	210.2239	20.54033	48.64358
1994	1994	35.05850	208.3319	29.04766	54.27819
1995	1995	47.66273	216.2485	29.77963	62.70391
1996	1996	54.74893	225.1147	18.67908	53.90304
1997	1997	57.70735	227.5909	5.733523	48.56245
1998	1998	58.73896	239.1981	4.950162	53.85807
1999	1999	66.57388	246.8524	2.645511	58.46432
2000	2000	75.25979	252.2832	0.339163	53.87315
2001	2001	77.21502	263.9198	4.225988	58.10685
2002	2002	79.68190	278.6993	1.418302	71.42961
2003	2003	77.39498	298.7657	4.268954	71.33312
2004	2004	72.06065	311.6126	3.961800	79.92302
2005	2005	73.27631	329.9977	1.382447	79.44169
2006	2006	72.64662	335.6077	2.314524	73.56295
2007	2007	69.29240	347.0184	3.673827	86.30334
2008	2008	64.58280	353.9587	4.862991	101.6257
2009	2009	72.64742	359.6220	5.734333	129.2937
2010	2010	74.38598	372.5690	3.913043	117.0691
2011	2011	72.93788	383.0010	4.521765	110.0719
2012	2012	77.53597	395.6400	8.894585	115.1752
2013	2013	79.36840	406.7179	3.253684	123.1507

Table des matières

Introduction générale	1
CHAPITRE I: Aspects théoriques sur le taux de change	4
Introduction	4
Section 1 : Le change et les régimes de change	4
1. Définition du change	4
2. Les formes de change	5
2.1. Le change manuel.....	5
2.2. Le change au comptant.....	5
2.2.1. Les modalités des changes au comptant	5
2.2.1.1. Le fixage.....	5
2.2.1.2. Le gré à gré.....	5
3. Historique des régimes de change	5
3.1. Types de régimes de change	6
3.1.1. Les changes flottants	6
3.1.2. Les changes fixes	6
3.1.2.1. L'intervention en système de changes fixes	6
3.1.2.2. La dévaluation	7
3.1.3. Les régimes intermédiaires	7
3.2. Typologie des régimes de change (Triangle de Mundell)	8
3.3. Les types de régimes de change dans le SMI contemporain	8
3.4. Les avantages et les inconvénients du régime fixe par rapport au régime flexible--	8
3.4.1. Les avantages	8
3.4.2. Les inconvénients	9
3.5. Le choix du bon régime de change.....	9
Section2 : Les concepts de taux de change	10
1. Définition des marchés des changes.....	10
2. Les acteurs des marchés de change.....	11
2.1. Les Banques centrales et les Trésors publics	11
2.2. Les transactions commerciales et financières des particuliers et des entreprises---	11
2.3. Les spéculateurs et les arbitragistes.....	11
2.4. Les banques commerciales et les établissements financiers.....	11
2.5. Les courtiers de change.....	12
3. Notions et types des taux de change	12
3.1. Définition du taux de change	12
3.1.1. Le taux de change nominal	13
3.1.2. Le taux de change réel.....	13
3.1.3. Les taux de change effectif	14
3.1.3.1. Le taux de change effectif nominal	14
3.1.3.2. Le taux de change effectif réel	15

Section 3 : Les déterminants du taux change	15
1. Les échanges de biens et services	15
2. La parité des pouvoir d'achat	15
3. La parité des taux d'intérêt	16
4. La théorie de sur réaction du taux de change	17
5. Les bulles spéculatives	18
Conclusion	18
CHAPITRE II: Présentation théorique de la dévaluation de la monnaie	19
Introduction	19
Section1 : Approche théorique de la dévaluation de la monnaie	19
1. Définition	19
2. Les types de la dévaluation de la monnaie	20
2.1. Les dévaluations de la monnaie en système de change fixe	21
2.1.1. La dévaluation ouverte ou explicite	21
2.1.2. La dévaluation implicite ou camouflée	21
2.1.3. La dévaluation offensive	21
2.1.4. La dévaluation défensive	21
2.1.5. La dévaluation à froid	21
2.1.6. La dévaluation à chaud	21
2.2. Les dévaluations de la monnaie dans système de change flottant	21
3. Les Causes Et Les Motif	22
4. Les Substituts Possibles D'une Dévaluation	22
5. Taux De Dévaluation	23
6. Les Effets D'une Dévaluation De La Monnaie Nationale	23
6.1. Les Effets Contradictoires Sur L'équilibre Extérieur	23
6.2. L'élasticité de la Demande	24
6.3. Les Délais D'ajustement De La Dévaluation	26
7. Conditions Nécessaires De Réussite D'une Dévaluation	27
Section2: La dévaluation de la monnaie en Algérie	30
1. Causes de la dévaluation du dinar	30
2. Les principales dévaluations en Algérie	31
3. La dévaluation et le commerce extérieur en Algérie	32
4. La dévaluation est-elle efficace en Algérie	34
Conclusion	35
CHAPITRE III : Les principes et procédés des séries chronologiques	36
Introduction	36
Section 1 : Notions de base de l'analyse des séries temporelles	36
1. Définition d'une série chronologique	36
2. Les processus stochastiques (aléatoires)	37

2.1. Processus stationnaires-----	37
2.1.1. Les processus stationnaires au sens strict ; la stationnarité forte-----	37
2.1.2. La stationnarité d'ordre deux des processus ; la stationnarité faible -----	38
2.2.3. Le processus bruit blanc -----	38
2.2. Processus non stationnaires -----	39
2.2.1. Les processus TS (Trend Stationary) -----	39
2.2.2. Les processus DS (Difference Stationary)-----	40
3. Les tests de racines unitaires -----	40
3.1. Test de Dickey-Fuller simple -----	40
3.2. Tests de Dickey-Fuller augmentés -----	42
4. les tests de validation-----	42
4.1. Test de Student des paramètres -----	42
4.2. Le coefficient de détermination-----	43
4.3. Les critères de comparaison des modèles -----	43
Section 2 : La modélisation VAR -----	44
1. Le processus VAR -----	44
1.1. Définition des modèles VAR -----	44
1.2. La représentation générale-----	44
1.2.1. Condition de stationnarité -----	45
1.2.2. Représentation VARMA-----	45
1.3. Estimation des paramètres -----	46
1.4. Détermination de nombre de retard -----	46
2. La Cointégration Et Modèle A Correction D'erreurs -----	46
2.1. La Cointégration -----	47
2.1.1. Propriétés des séries intégrées -----	47
2.1.2. Définition De La Cointégration-----	47
2.1.3. Conditions De Cointégration-----	48
2.2. Représentation Des Séries Co-Intégrées : Les Modèles A Correction D'erreur ---	48
2.3. Estimation Des Modèles A Correction D'erreur (ECM) -----	49
2.3.1. L'approche D'Engel Et Granger-----	49
2.3.2. Méthode du maximum De vraisemblance de Johansen(VECM) -----	49
Conclusion -----	52
Chapitre IV : Etude empirique sur l'impact de la dévaluation de la monnaie sur les importations en Algérie -----	53
Introduction -----	53
Section 01 : Analyse graphique et statistique des séries de données -----	53
1. Le choix des variables -----	53
2. Analyse graphique des séries -----	54
3. Etude de la stationnarité des séries -----	58
3.1. Teste de nombre de retards pour les séries en niveau -----	58
3.2. Texte de la stationnarité des séries en niveau -----	59

Section 02 : Etude multivariée des séries de données	62
1. Etude de la Cointégration.....	62
1.1. Détermination de nombre de retard (p).....	62
1.2. Test de la trace de Johansen.....	63
2. Estimation du modèle VECM.....	64
2.1. Estimation de la relation longue terme	64
2.2. Estimation de la relation de court terme.....	65
3. Validation du modèle	65
3.1. Test d'hétéroscédasticité.....	65
3.2. Test d'autocorrélation des résidus.....	66
4. Test de causalité entre les variables	67
5. Décomposition de la variance.....	68
6. Les fonctions de réponse impulsionnelle.....	70
Conclusion	71
Conclusion générale	72
Bibliographie	
Annexes	

Résumé

Cette analyse a pour but d'évaluer d'un point de vue est aussi bien théorique et empirique, l'impact de la dévaluation de la monnaie sur les importations en Algérie. A fin atteindre cet objectif nous avons abordé en premier temps les fondements théorique de taux de change, en suite nous avons traité les différents aspects théorique de la dévaluation. Dans un second temps nous avons présenté les principes des séries chronologiques quand n'a utilisé dans le cas pratique. En fin, nous avons utilisé les techniques de la cointégration pour chercher s'il existe une relation de long terme entre le taux de change et les importations en Algérie.

Il ya lieu de noter enfin, que la dévaluation adoptée par Algérie depuis 1986 n'a été que' une mesure de correction distorsions de la politique de change fixe et elle n'a pas permet de réduire le volume des importations

Mots clés : La dévaluation de la monnaie, taux de change, séries chronologique, cointégration, importations