

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



جامعة بجاية  
Tasdawit n Bgayet  
Université de Béjaïa

## *Mémoire de Fin de Cycle*

En Vue de l'obtention du Diplôme de Master en Sciences Économiques  
Option : Économie Appliquée et Ingénierie Financière

### ***Thème***

**Essai sur l'impact du taux de change sur les  
importations en Algérie (1980-2014)**

**Présenté par :**

**M<sup>elle</sup> BROURI LINDA**

**M<sup>elle</sup> SETHI SAMIRA**

**Membres de jury :**

Président : Mr Kaci BOUALEM

Examinatrice : M<sup>me</sup> BERKAI KHEIRA

Encadreur : Mr TARMOUL Rabah

***2015- 2016***

# *Remerciements*

*Nous remercions Dieu le tout puissant, de nous avoir donné la force, le courage et la patience pour accomplir ce travail de recherche et de le mener jusqu'au bout.*

*À notre promoteur Mr TARMOUL pour ses pertinents conseils, ses encouragements et ses orientations, ainsi que sa disponibilité tout au long de ce travail.*

*Nous remercions également les membres de jury d'avoir consacré de leur temps pour l'évaluation de notre modeste travail. Nous tenons à adresser nos plus vifs remerciements à tous ceux qui ont contribué de près ou de loin à l'élaboration de ce travail.*

*Toutes nos reconnaissances sont destinées à tous nos enseignants, tout au long de notre cursus.*

*Merci beaucoup*

# Dédicaces

*Nous dédions ce travail à nos chers parents en récompense de leurs sacrifices et de leur clairvoyance, qui nous ont servis tout au long de notre vie, à nos frères et sœurs, tout en leur souhaitant la réussite dans tout ce qu'ils entreprennent. A tous ceux qui ont, de près ou de loin, participé à la réalisation de ce travail.*

*A tous les membres des familles. SETHI et BROURI*

*SAMIRA ET LINDA*

## *LISTE DES ABREVIATIONS*

- **ADF:** Augmented Dickey-Fuller.
- **AIC:** Akaike
- **BA:** Banque d'Algérie
- **BEER :** Taux de Change D'équilibre Comportemental
- **BM:** Banque Mondiale
- **DA:** Dinars Algérien
- **DF:** Dickey-Fuller
- **DS :** Différent Stationnary
- **Dg :** Demande globale
- **DEER :** Taux de Change D'équilibre Désiré
- **FMI :** Fond Monétaire International
- **FEER :** Taux de Change Réel D'équilibre Fondamental
- **IPC :** Indice des Prix à la Consommation
- **M2 :** Masse Monétaire
- **MCO:** Moindre Carré Ordinaire
- **Mds :** Milliards
- **NATREX :** Taux de Change Réel Naturel
- **Og :** Offre globale
- **ONS :** Office National des statistiques
- **P :** Nombre de Retard
- **PAS :** Programme d'Ajustement Structurel
- **PEER :** Taux de Change D'équilibre Permanent
- **PPA :** la Parité de Pouvoir D'achat
- **PIB :** Produit Intérieur Brut
- **PTIC :** Parité de Taux D'intérêt Couvert
- **PTINC :** Parité de Taux D'intérêt Non Couvert
- **SC:** Schwarz
- **TCH :** Taux de Change
- **TCR :** Taux de Change Réel

- **TCN** : Taux de Change Nominal
- **TCEN** : Taux de Change Effectif Nominal
- **TCER** : Taux de Change Effectif Réel
- **TCRE** : Taux de Change Réel D'équilibre
- **TPPA** : Théorie de Parité de Pouvoir D'achat
- **TINF** : Taux d'Inflation
- **TS** : Trend Stationnary
- **TQM** : Théorie Quantitative de la Monnaie
- **VAR**: Vector Error Correction Model.
- **VECM**: Model Vectoriel à Correction d'Erreur

# Sommaire

<b>Introduction générale</b> .....	1
<b>Chapitre introductif: les concepts de base</b> .....	3
Introduction .....	3
Section I : les différents types du taux de change .....	4
Section II : le marché de change .....	9
<b>Chapitre I : les théories du taux de change</b> .....	<b>18</b>
Introduction .....	18
Section I : les théories fondées sur les flux des biens et services .....	19
Section II : les théories fondées sur l'équilibre des stocks d'actif financier.....	30
Conclusion .....	37
<b>Chapitre II : effet de variation du taux de change sur les indicateurs économique</b> .....	<b>38</b>
Introduction .....	38
Section I : : La politique de change en Algérie et la dévaluation de dinar .....	39
Section II : l'effet de variation du taux de change sur les indicateurs économiques.....	46
Conclusion .....	53
<b>Chapitre III: Analyse empirique de l'impact de la variation du taux de change sur les importations en Algérie</b> .....	<b>55</b>
Introduction .....	55
Section I : analyse univariée des séries de données .....	56
Section II : analyse multivariée des séries de données .....	66
Conclusion.....	73
<b>Conclusion générale</b> .....	
<b>Bibliographie</b>	
<b>Annexes</b>	
<b>Table des matières</b>	

## Introduction générale

Le commerce extérieur ne constitue pas une activité économique optionnelle. En effet, aucune économie si développée soit elle ne peut se suffire à elle-même. Au contraire, les échanges internationaux peuvent se révéler plus salutaires pour les pays industrialisés du fait qu'ils constituent un moteur essentiel du renouvellement de leur tissu productif. Ainsi, la saturation de marché local contraint les producteurs de ces pays à rechercher de nouveaux débouchés en dehors de leur frontière. Ainsi, à défaut d'un savoir-faire en matière d'exploitation et de transformation des matières, les exportations constituent une rente vitale pour certains pays. Par ailleurs, un pays peut être astreint à importer en raison de l'incapacité de la machine productive locale, insuffisance des matières premières ou encore de la cherté des produits nationaux sur le marché interne par rapport à ceux des partenaires étrangers.

Les opérations de commerce extérieur appellent certainement une conversion entre les différentes monnaies nationales. Ainsi, le taux de change exprimé comme la quantité de monnaie nécessaire pour acquérir une unité de monnaie différente est considérée comme la pierre angulaire dans les relations économiques et financières internationales, il est désormais bien reconnu qu'il représente un lien décisif entre l'économie interne d'un pays et l'économie internationale, comme il est d'une importance capitale dans la détermination de la stabilité macroéconomique et incitation à s'engager dans le commerce. Les échanges des biens et des services entraînent une variation de taux de change soit une appréciation soit une dépréciation. L'objectif principal de tout régime du taux de change est protéger la compétitivité extérieure de l'économie en renforçant la balance des paiements et stabiliser la production (Deverux & Engel, 1998).

L'Algérie, pays en développement cherchait depuis son indépendance à assurer sa souveraineté économique tout en tenant compte de développement économique internationale pour réaliser cet objectif, elle avait engagé un processus de développement économique consistant d'abord à encourager le secteur des hydrocarbures, générateur d'une grande richesse, qui ailleurs est sa seule source de devise étrangère cette situation de dépendance de hydrocarbure a conduit le pays à recourir aux importations pour faire face au besoin grandissant de sa population car les autres secteurs tels que l'agriculture ont été négligés. Aussi, depuis la création de sa monnaie en 1964, l'Algérie, dans le souci de sauvegarder sa souveraineté monétaire a adopté plusieurs politiques de change, passant de la rigidité au flottement dirigé, qui s'est concrétisé en 1995 par la mise en place d'un marché inter bancaire

Plusieurs dévaluations ont été enchaîné. Entre 1986 à 1990 la monnaie nationale a connu une forte dépréciation suite a la chute brutale de recettes pétrolières. Et une dévaluation de 22% en 1991. Ensuite une autre dévaluation de 40% en 1994 dans le cadre du programme d'ajustement structurel imposé par le FMI ayant pour objet d'un ajustement progressif de la valeur réelle du dinar algérien. Cette dévaluation sensé réduire les importations sur le moyen terme .Dès lors, on est amené à poser la question suivant :

**« Quel est l'impact de la variation du taux de change du dinar sur les importations algériennes ? »**

Pour répondre à notre problématique, nous allons adopter une méthodologie qui repose sur deux démarches. La première consiste à faire une étude théorique qui repose sur une revue de littérature théorique sur le sujet, ouvrages, mémoires, documents électronique, site internet, rapport de la banque d'Algérie, rapport et donnée de l'ONS. La deuxième démarche, nous allons chercher à vérifier : Analyse empirique de l'impact de la variation du taux de change sur les différents indicateurs en Algérie de 1980 à 2014, en estimant un modèle VAR

À partir de cette démarche, nous avons envisagé les hypothèses suivantes :

- l'évaluation du taux de change est le principal déterminant des quantités de produits importé en Algérie
- le taux de change n'a aucune importance relative sur le volume des importations et que l'exposition des quantités importées dépend également d'autre cause interne principalement la faiblesse de système productif locale et la politique

Pour l'élaboration de notre travail, nous l'avons scindé en quatre chapitres. un chapitre introductif sera consacré sur les concepts du base (les différent type du taux de change et marché de change), Le premier chapitre présentera : les théories du taux de change. Le deuxième chapitre présentera le lien entre le taux de change et les variables économique en. Le dernier chapitre sera consacré à une analyse économétrique sur l'impacte de la variation du taux de change de dinar sur les importations en Algérie de 1980 à 2014 en estimant un modèle VAR.



*Chapitre introductif*  
*Les concepts*  
*de base*

Afin de mieux comprendre le cadre théorique de taux de change qui constitue un instrument centrale des stratégies d'ajustement de la balance des paiements, qui donne un état de toutes les transactions internationales, nous avons consacré ce petit chapitre pour une présentation d'une manière plus au moins détaillée du concept du taux de change et leur distinction entre le taux de change réel, nominal, taux de change effectif nominal et réel, taux de change réel d'équilibre, les notions liées au marché de change à savoir leur compartiment, ainsi que les principaux types de régime de change.

## Section I : les différents types de taux de change (définition)

Cette première section, a pour objet de définir le taux de change et les différents types du taux de change

### I-1 Définition du taux de change

Avant de présenter le concept « taux de change », nous allons tout d'abord illustrer le terme « change ». Qui est une opération financière qui consiste à convertir une monnaie en une autre monnaie à un taux appelé taux de change<sup>1</sup>

« Le change est l'opération de conversion 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 »<sup>2</sup>

La conversion d'une monnaie en une autre s'effectue à l'occasion du règlement des transactions effectuées entre importateurs et exportateurs. C'est l'opération même qui permet d'obtenir à partir de la monnaie nationale une monnaie étrangère appelée aussi " devise ".

Cette opération de conversion d'une monnaie en une devise, " c'est l'acte par lequel on arrive à convertir et par la suite à échanger les monnaies des différentes nations pour un paiement ou un transfert de capitaux à l'international"<sup>3</sup>

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. Or un nombre désignant un montant d'unités de compte est par définition, un prix, le taux de change est le prix d'une monnaie en termes d'une autre monnaie. C'est-à-dire, une 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 change.

En outre, le taux de change est le prix déterminé par la confrontation des mouvements de capitaux, aussi est établi sur le marché des changes. Ce prix est exprimé entre deux monnaies, si seulement si, il se trouve au moins deux opérateurs face à face. Le premier souhaitant vendre la première monnaie pour acquérir la seconde, alors que l'autre opérateur a le souhait inverse. Le taux de change est donc un prix de marché, ce dernier varie à la hausse ou à la baisse dans le temps. En général, le taux de change est le nombre d'unités de monnaie

<sup>1</sup> François Gauthier « Analyse macro-économique », 1990 , PP 392 .

<sup>2</sup> Paul Grandjean « change et gestion du risque de change », Chihab, Algérie, 2003, P.05.

<sup>3</sup> Lindert P.H et Pugel T, « Economie Internationale », 10<sup>ème</sup> édition, Paris, P. 456, 1997.

locale, qu'il faut vendre pour acquérir une unité de monnaie étrangère et convertible, appelée devise.

Au niveau d'économie ouverte, les taux de change constituent l'une des variables les plus fondamentales.

Il existe une variété des taux de changes, nous présenterons quelque types de ces taux de change comme suit (taux de change bilatéral et multilatérale) :

### **I-1-1 Le taux de change bilatéral**

Le taux de change bilatéral est le cours de change entre deux monnaies. Si N est le nombre de monnaie étrangère convertibles en monnaie national, on dit donc qu'il existe N cours de change bilatéraux<sup>4</sup>

#### **a- Le taux de change réel**

Le taux de change réel (TCR) est un concept théorique pour lequel il existe deux grandes définitions :

La première émane de la théorie de la parité de pouvoir d'achat (PPA) et la seconde, de la théorie du commerce international (Edwards, 1988, 1989) ; Hinkle et Montiel, 1999) La première définit TCR externe d'un pays donné comme son taux de change nominal (nombre d'unités de monnaies étrangères pour une unité de monnaie nationale) corrigé du différentiel entre son niveau de prix et celui des autres pays (rapport des indices des prix, exprimés dans une monnaie commune, à l'étranger et dans le pays). Le TCR externe mesure ainsi le prix relatif d'un même panier de biens, localement et à l'étranger ; il s'apparente à un indicateur de compétitivité externe. Une augmentation relative de l'indice des prix dans le pays concerné correspond à une appréciation du TCR externe.

La seconde définition est issue de la théorie de l'économie dépendante de Salter-Swan et s'applique aux petits pays "preneurs de prix (price takers)", cas de nombreux pays en développement. Elle définit le TCR, dit interne, comme le rapport au sein d'un même pays des prix domestiques des biens échangeables et des biens non échangeables internationalement. Ce prix relatif est un indicateur de compétitivité interne, à savoir des incitations internes qu'a une économie à produire des biens échangeables plutôt que des biens non échangeables (sous

---

<sup>4</sup> DOHNI.L et HAINAUT.C. « Les taux de change : déterminant. Opportunité et risques ».édition DeboekBruxelle, 2004, P.16.

la loi du prix unique, la compétitivité interne implique également et automatiquement la compétitivité externe). Une augmentation du prix relatif des biens échangeables correspond à une dépréciation du TCR interne. Quelle que soit la définition utilisée, le TCR est un indicateur réel et non pas monétaire

### **b-Taux de change nominal**

Le taux de change nominal est considéré comme le prix relatif de deux monnaies sans tenir compte de la conjoncture. Ce taux peut être modifié par le changement dans l'offre ou la demande des monnaies même si le prix peut aussi l'affecter mais dans une faible proportion.

Le taux de change nominal est le taux qui exprime le prix d'une monnaie par rapport à une autre en d'autre terme le taux de change désigne la quantité de monnaie national par une unité de monnaie étrangère ou devise (MARTENS.2006).

Le taux de change nominal étant un instrument de la politique monétaire des banques centrales (BENASSY-QUERE A et al. 2001).

Le taux de change nominal " TCN " mesure le prix d'une monnaie étranger (ou devise) en monnaie nationale .il peut être exprimé en deux façon :

- Au certain : c'est le nombre d'unités d'une monnaie étrangère que l'on peut obtenir avec une unité de monnaie nationale. (C'est le prix du dinar en euro).
- A l'incertain : c'est le nombre d'unité de monnaie nationale qu'il faut fournir pour avoir une unité de monnaie étrangère.

**Exemple : 1EUR=128,94DZD**

La hausse de taux de change coté à l'incertain correspond à une dépréciation de la monnaie nationale. Par contre, lorsque le taux de change au certain augmente, la monnaie national s'apprécie<sup>5</sup>.

Ainsi, les taux de changes nominaux permettent de comparer les prix des biens et services des différents pays. Donc si nous voulons connaître le prix d'une voiture dans la zone euro, nous n'avons qu'à convertir son prix dans la monnaie nationale.

---

<sup>5</sup> PLIHON.D, « les taux de change », édition la découverte, collection repères, 3ème édition, paris, p.06-07.

**I-1-2 Le taux de change multilatéral (effectifs) :**

Le taux de change effectif est un indicateur synthétique il permet de suivre l'évolution de la valeur internationale d'une monnaie en observant simultanément un grand nombre de taux de change on distingue :

**a- Le Taux de Change Effectif Nominal (TCEN)**

TCEN est une moyenne géométrique des indices des taux de change nominaux d'un pays donné par rapport aux monnaies des pays partenaires commerciaux.

Pour calculer ce taux il faut passer par les étapes suivantes :

- Choix d'un panier de monnaies de partenaires commerciaux dans lequel un coefficient de pondération est affecté à chaque monnaie.
- Ce coefficient peut relater l'importance de la monnaie dans le commerce extérieur du pays.
- Calculer des indices de taux de change bilatéraux (nominaux) par rapport à une année de base ou l'économie nationale est supposée en équilibre.
- Calculer le taux de change effectif par la formule suivante :

$$TCEN = \prod_{i=1}^N (ITN_i)^{\alpha_i}$$

ITNI : indice de taux de change nominal de la monnaie nationale par rapport à la monnaie "i"

$\alpha_i$ : coefficient de pondération pour chaque monnaie "i".

**b-Taux de Change Effectif Réel (TCER)**

Le taux de change effectif réel tient compte parallèlement de l'évolution nominale de la monnaie nationale par rapport aux monnaies du panier retenu et de l'évolution des prix locaux dans les pays commerciaux. Sa formule de calcul est la suivante :

$$TCER = TCEN \frac{\text{indice moyen des prix des partenaires commerciaux}}{\text{indice local des prix}}$$

Un pays qui connaît un taux d'inflation élevé a une monnaie surévaluée si son taux *TCEN* varie moins vite que son taux d'inflation.

### **I-2 Le taux de change réel d'équilibre (TCRE)**

Etant donné que le taux de change réel joue un rôle crucial comme un mécanisme important dans l'ajustement macroéconomique, alors avoir un taux de change réel juste ou d'équilibre signifie une absence de dysfonctionnements ou de mésalignement du taux de change réel.

Selon S. Edwards (1987), le taux de change réel d'équilibre est un prix relatif des biens échangeables par rapport à des biens non échangeables, qui pour des valeurs soutenables ou d'équilibres de certains fondamentaux tel que : les tarifs à l'import, prix internationaux, flux de capitaux, a pour résultat un équilibre simultané interne et externe.

L'équilibre interne est atteint quand le marché des biens non échangeables et du travail<sup>6</sup> s'équilibrent dans le présent et sont anticipés de s'équilibrer dans le futur. Par ailleurs, l'équilibre externe est réalisé quand le solde du compte courant est compatible avec les flux de capitaux de long terme.

De cette définition, on peut mettre en exergue quelques caractéristiques du TCRE : Il n'existe pas un seul taux de change réel d'équilibre mais plutôt une trajectoire qui évolue dans le temps. En l'absence de chocs, le TCRE tend vers sa valeur d'équilibre (Devarajan, Lewis, Robinson 1993; Montiel 2003).

Le Taux de change réel d'équilibre (TCRE) n'est pas une valeur immuable ou statique (Edwards, 1988 ; Montiel 2003). Quand il y a un changement dans les variables qui affectent l'équilibre interne ou externe, il y aura un changement dans l'équilibre du TCR. Par exemple, un TCER nécessaire pour atteindre l'équilibre ne sera pas le même avec des prix mondiaux bas ou élevés. De ce fait, on peut conclure que le TCRE est lui-même fonction de certaines

---

<sup>6</sup> Edwards suppose implicitement que le taux de chômage ne doit pas s'écarter de son niveau naturel. (M. Friedman).

valeurs fondamentales. (Tarifs à l'import, contrôle des capitaux). Les déterminants sont appelés les fondamentaux du TCRE.

En outre, le TCR d'équilibre ne sera pas affecté uniquement par les valeurs courantes des fondamentaux mais aussi par des valeurs futures. (Edwards 1987)

## **Section II : le marché de change**

La croissance des échanges commerciaux ainsi que l'accroissement des mouvements de capitaux entre les différents pays nécessite des opérations de change qui conduisent les agents économiques à convertir leur monnaie nationale contre des devises étrangères. L'échange des devises est réalisé sur le marché des changes. Ce dernier s'est agrandi pour passer d'un marché essentiellement interbancaire à un marché impliquant plusieurs autres institutions financières, des entreprises non-financières, des sociétés d'investissements, des fonds de retraite et des fonds de couverture.

### **II-1 Définition de marché de change**

Le marché des changes assure la confrontation des offres et des demandes de devises et révèle leurs cours en termes de monnaie nationale. Autrement dit il conduit à la détermination du taux de change qui est le prix d'une monnaie en termes d'une autre monnaie. Le marché des changes est précisément le marché où les différentes monnaies sont échangées. Il est donc une organisation économique sans véritable réglementation où les transactions sur les devises ne sont pas centralisées en un lieu géographique précis (lieu abstrait).

Le marché des changes est un marché mondial qui fonctionne en continu. C'est un marché mondial où offreurs et demandeurs de devises ne se rencontrent pas physiquement mais les transactions se déroulent entre les tables de change de différentes banques par le biais d'instruments de communication et de réseaux d'information spécialisés<sup>7</sup>

#### **a- Le marché des changes au comptant**

Lors d'une transaction internationale on qualifie d'un échange immédiat, un échange qui fait l'objet d'un règlement dans la limite de deux jours ouvrés.

---

<sup>7</sup> PLIHON D, « les taux de change », 3<sup>ème</sup> édition, Collection repères, Editions La Découverte & syros, Paris.



Ainsi l'échange de devises sur le marché au comptant, doit s'effectuer dans les quarante huit heures qui suivent la transaction.

Cette devise qui s'échange contre une monnaie est soumise à une cotation déterminée par l'interaction de l'offre et de la demande sur le marché des changes. Cette devise a un prix d'achat, un cours acheteur (bid price) auquel la banque ou le cambiste achète la devise, et un prix de vente, un cours vendeur (ask price) auquel on vend la devise. L'écart entre le prix d'achat et le prix de vente représente la marge de l'opérateur et s'appelle le "spread"<sup>8</sup>.

### **b- Le marché des changes à terme**

Le marché des changes à terme ou « FORWARD MARKET » C'est le second compartiment du marché des changes interbancaires où des contrats sont traités entre deux opérateurs : le prix de la devise est fixé immédiatement mais le règlement de l'opération s'accomplit ultérieurement<sup>9</sup>. Ce contrat est donc "un accord pour échanger une monnaie contre une autre monnaie à une date future à un prix fixé aujourd'hui " (LINDERT P et PUGEL T, 1997).

L'échange ultérieur de monnaie s'accompagne du taux de change futur qui peut être bénéfique (si le taux de change est en hausse), ou pénalisant (si le taux de change est en baisse) ; c'est le concept « du risque de change<sup>10</sup> ». (BENYOUCEF F. 2006).

- Si le taux de change à terme est supérieur au taux de change au comptant, on dit que la devise cote un report.
- Si le taux de change à terme est inférieur au taux de change au comptant, on dit que la devise cote un déport.

Si le taux de change à terme est égal au taux au comptant, on dit que la devise est au pair.

## **II-2 Les acteurs du marché des changes**

Le taux de change résulte de la confrontation entre les demandeurs et les offreurs de monnaies sur le marché des changes. Cinq groupes d'agents économiques contribuent au fonctionnement du marché des changes :

---

<sup>8</sup> Il est de fonction du montant de la transaction, de la liquidité de marché et de la validité des cours et la performance de la banque

<sup>9</sup> DOHNI L et HINAUT C, op.cit., P. 17

<sup>10</sup> Le risque de change est le risque de perte lié aux fluctuations des cours de monnaies

**a- Les banques commerciales :**

Les banques commerciales sont au cœur du marché des changes. En effet, presque toute transaction internationale d'une certaine taille implique le débit et le crédit de comptes ouverts auprès de banques commerciales sur différents place financières. Les banque donc, interviennent pour leur propre compte ou celui de leur clients tels que les grandes entreprises, investisseurs institutionnels, sur le marché au comptant essentiellement pour des opérations de financement et sur le marché à terme pour la gestion de leur exposition au risque de change. Les opérations de change d'achat ou de vente de devises sont effectuées par des opérateurs appelés cambistes, travaillant depuis le siège de la banque dans une salle de marché.

La part des transactions interbancaires est toujours prépondérante (environ 53% des opérations), celles-ci étant principalement réalisées via des plateformes interbancaires de courtage. Seules les banques ayant des relations de crédit entre elles peuvent effectuer de telles transactions. Si toutes les banques peuvent voir les taux proposés par les autres, cela ne signifie pas nécessairement que toutes pourront traiter à ces prix : le taux de change auquel elles pourront effectuer leur transaction. Cela explique pourquoi, par la suite, les taux de change qu'elles pratiqueront sur leurs activités de détail (vente ou achat de devises aux particuliers) pourront différer d'une banque à l'autre.

**b- Les courtiers ou cambistes**

Les cambistes ont pour clients, ils interviennent seulement en tant qu'intermédiaires : les entreprises financières et non financières qui ont besoin de devises pour régler leurs opérations d'import-export ou qui désirent investir ou emprunter à l'étranger, couvrir des transactions libellées dans plusieurs monnaies ou encore spéculer.

- Les cambistes spéculent sur l'orientation future du cours des monnaies en exploitant l'information privée qu'ils tirent de leurs transactions avec la clientèle.
- Les cambistes spéculent et couvrent leurs positions à diverses échéances.
- Les institutions actives sur les marchés des changes fournissent de la liquidité au-delà d'un jour si le risque couru est rémunéré convenablement

**c- Les banques centrales :**

Les banques centrales interviennent occasionnellement sur le marché des changes, en opérant sur ce marché une banque centrale remplit deux rôles principaux ; elle exécute les ordres de sa clientèle : administrations nationales, banques centrales étrangères, organismes internationaux. La deuxième est d'influencer l'évolution du taux de change. Elle vend sa monnaie nationale dès lors qu'elle ne souhaite pas la voir s'apprécier davantage; a contrario, elle achète sa monnaie en cédant des devises puisées dans les réserves de change ou empruntées à une autre banque centrale (BC), si elle cherche à enrayer sa dépréciation ceux-ci pour des raisons de politique économique comme celle de faire respecter certains engagements internationaux formels (traité de Bretton Woods ) , informels (accords du plaza G5 en octobre 1985). Pour être efficaces, les interventions des BC's doivent être massives, coordonnées et se produire à des moments opportuns. Et il faut souligner que les interventions des BC diffèrent d'un pays à un autre selon le régime de change adopté.

**d- Les clients :**

Ce sont les entreprises, les gestionnaires de fonds et les particuliers qui se situent en amont du marché. Ils transmettent aux banques et aux courtiers. Les ordres dites "de clientèle" pour l'achat ou la vente de devise.

**e- Les institutions financières non bancaires :**

La libéralisation financière a permis aux institutions financières non bancaires d'offrir à leurs clients une plus grande variété de services. Certains services sont d'ailleurs difficiles à différencier de ceux offerts par les banques. Les services liés aux transactions en devises en font partie. Les investisseurs institutionnels, comme les fonds de pension ou les fonds spéculatifs sont ainsi très actifs sur le marché des changes.

**II-3 Le régime de change**

Le régime de change est un élément déterminant de la politique de change car il représente le cadre d'intervention des autorités monétaires. En effet, il consiste en l'ensemble de règles qui déterminent l'intervention des autorités monétaires sur le marché des changes et donc le comportement du taux de change

Il existe une grande variété de taux de change correspondant plus ou moins à deux grands types de régimes : le régime de changes fixes et le régime de changes flottants (ou flexibles). Le choix d'un régime de change par rapport à une autre relève de la politique monétaire décidée par un pays ou une zone monétaire. Trois types de régime de change sont à distinguer :

- Les régimes de changes fixes rattachent la monnaie domestique à une devise étrangère ou à un panier de devises avec une parité fixe. Ce rattachement se fait lorsque la plupart des transactions internationales du pays sont libellées dans cette (ces) devise(s). Dans le système de régime des changes fixes, les taux sont maintenus constants ou peuvent fluctuer à l'intérieur d'une fourchette étroite. Les gouvernements interviennent pour maintenir les taux à l'intérieur de la fourchette, lorsque la monnaie a tendance à dépasser les limites prévues.

Dans un régime de change fixe, les parités sont établies en termes d'un étalon (or, DTS, autre devise). Des marges de fluctuations étant éventuellement fixées. Dès que le cours de change atteint une des limites inférieure ou supérieure, cela entraîne l'intervention d'une ou plusieurs banques centrales. Ces interventions peuvent être également complétées par des mesures de politiques économiques, visant à corriger les déséquilibres économiques. Si ces mesures s'avèrent insuffisantes, une modification du système doit être envisagée.

Principalement, ce régime comporte deux avantages que Jeffery A et Frenkel élève :

- il permet de réduire les frais de transaction et le risque de change qui tendent à décourager les échanges et l'investissement ;
  - Il fournit un courage nominal crédible pour la politique monétaire.
- Le fait de définir une parité fixée par rapport à une devise forte réduit significativement le risque de change et cela est susceptible de favoriser les échanges et d'attirer les investisseurs internationaux qui sont avers au risque de change. Par ailleurs, si un pays va plus loin en adoptant la monnaie d'un pays de taille important (la dollarisation par exp), il élimine en plus du risque de change les frais de transaction ce qui stimule davantage les échanges et les investissements.
- En change fixe, le taux de change constitue une contrainte pour la politique monétaire.

En effet, la banque centrale n'entend pas augmenter discrétionnairement la masse monétaire au risque de mettre en péril la parité fixée. Ayant pris connaissance de ce fait, les agents économiques réduisent leurs anticipations inflationnistes. Par conséquent, l'action de lutte contre l'inflation est plus « crédible » en régime de change fixe. Ce régime présente aussi des inconvénients :

-les réserves de change du pays qui adopte doivent être suffisamment importantes pour remplir son engagement de défense de parité qui lui incombe. Encore suffisamment important pour parer aux attaques spéculatives qui risquent de détacher la parité. Or, ces réserves immobilisées auraient pu servir dans la dynamisation du commerce international.

-La politique monétaire n'est pas autonome. Elle est tirée par les problèmes de la balance des paiements dont le rééquilibrage s'effectue par le truchement de pratiques soit inflationnistes soit déflationnistes. En outre, dans un contexte de mobilité parfaite des capitaux, la politique monétaire est totalement impuissante.

-La parité de change est exposée aux attaques spéculatives de manière permanente

- La fin du système de Bretton Woods, qui a amené à l'abandon des régimes de change fixes au début des années 70, et l'avènement des changes flexibles. Un nouveau système de changes flexibles fut mis en place. Qui sous-entend que les monnaies fluctuent librement sans intervention des autorités<sup>11</sup>. C'est-à-dire que les autorités n'interviennent pas pour influencer le taux de change de leur monnaie. Elles laissent les forces du marché (l'offre et la demande) déterminer le cours de change de leur monnaie<sup>12</sup>. C'est le libre jeu de l'offre et de la demande qui détermine la valeur de la monnaie.

D'une part, ce système de change « régimes de change flexible », est caractérisé par une politique autonome, cela veut dire que les autorités monétaires n'ont plus besoin de conserver les réserves de devises pour défendre le cours de la monnaie. Comme il permet un ajustement plus rapide aux chocs externes puisque l'ajustement du taux de change de la devise est constant.

---

<sup>11</sup> Marc Montoussé « Macroéconomie », Editions Bréal, 2ème édition, , 2006, P.229 .

<sup>12</sup> Business international et mondialisation: vers une nouvelle Europe/Andrew Harrison, Ertugrul Dalkiran, Ena Elsey – 2004

D'autre part le régime de change flexible peut être une source d'inflation dans la mesure où il entraîne moins de contraintes dans les politiques monétaires des pays. Ainsi que l'effet négatif de la forte volatilité et instabilités des taux.

- Les régimes de taux de change intermédiaires représentent un compromis entre les régimes de taux de change fixe et les régimes de taux de change flottant; ils tentent de combiner la stabilité des premiers et l'indépendance en matière de politique monétaire des seconds. En règle générale, ils permettent certaines fluctuations à l'intérieur d'une fourchette préétablie par rapport à une devise ou à un panier de devises, lequel est rajusté régulièrement.

#### **II-4 Le système de bretton-woods :**

La deuxième guerre mondiale a conduit à la destruction de l'Europe et à l'effet à l'effondrement de l'économie internationale. Ainsi, le monde s'est orienté vers une économie qui s'appuie sur des institutions internationales qui en garantissant le bon fonctionnement et stabilité. De ce fait les représentants de 44 pays se sont réunis à Bretton Woods en 1944 pour discuter de l'avenir des relations internationales. Ainsi, que l'établissement d'un système garantissant la sécurité économique (pour anticiper un programme préventif pouvant éviter toute crise économique semblable à celle des années 20).

La conférence monétaire et financière des Nations Unies à Bretton Woods en 1944, a mis en place un système monétaire international qui fonctionnera jusqu'en 1971. Pour première fois, les pays s'engagent sur des règles précises dans le domaine des relations monétaires internationales et mettent au point un système de change or basé sur le dollar, où chaque monnaie était définie par rapport à l'or ou par rapport au dollar lui-même convertible en or. Les pays vont devoir maintenir fixe la parité de leur monnaie par rapport au dollar et disposant d'une marge de fluctuation de  $\pm$  de 1% et les banques centrales doivent intervenir pour maintenir fixe cette parité lorsque celle-ci dépasse la marge par rapport au dollar.

Les objectifs de cette conférence visaient le retour à l'ordre et la stabilité dans les règlements internationaux, ainsi que la relance des échanges commerciaux et des mouvements des capitaux sans en imposer des restrictions aux échanges internationaux<sup>1</sup>. Par ce biais il

était envisagé le redressement des économies détruites lors de la Guerre et la promotion de l'économie des pays en voie de développement

Après la guerre, le développement des échanges internationaux engendra un besoin croissant de liquidités internationales. La solution qui se met en place est l'alimentation en réserves internationale grâce au déficit extérieur américain on assista au gonflement des dollars en circulation dans le monde, et une perte de confiance en dollar qui fut dévalué deux fois en l'espace de deux années, et les pays européens avaient décidés de revoir à la hausse les marges de fluctuations (de  $\pm 1\%$  à 2.5).

L'inflation se développa aux USA et en 1971, la balance commerciale américaine devint déficitaire. En Aout 1971, président Ricard Nixon fixe la convertibilité de dollar en or.

Après des tentatives d'aménagement du système, les accords de Jamaïque en 1976, officiellement l'abandon du système des changes fixes pour le système des changes flottants. C'est la fin du système de bretton woods.

*Chapitre I*  
*les théories du taux de*  
*change*



La détermination du taux de change est une des problématiques majeures en Macroéconomie Internationale. Cela provient du fait que le taux de change constitue un des instruments d'ajustement de la politique monétaire et commerciale d'un pays.

Pour atteindre l'objectif de déterminer les déterminants de taux de change, nous essaierons de décrire et d'analyser les principales théories du taux de change DOHNI L. et HAINAUT L, (2004) distinguent entre les modèles axés sur les déterminants de court terme et ceux de long terme, Plihon D.(2001) et PARENT A.(1995) usent les déterminants des biens et services et les approches financiers de taux de change, ARTUS P.(1997) considère les modèles en termes de stock

Depuis Ricardo, la théorie de base reste celle de la Théorie de Pouvoir d'Achat (PPA) ; cette approche sera abordée en présentant deux versions : la version absolue et la version relative cet axe ne peut être complet sans examiner l'effet de Balassa et Samuelson. Nous essaierons dans cette approche d'apprécier la relation entre la productivité et le taux de change. Ainsi que l'approche Mundell-Fleming qui traite de l'équilibre simultané sur le marché des biens et services et ceux de la monnaie et des changes,

Depuis les années quatre-vingt-dix, plusieurs modèles ont vu le jour : Williamson (1994) expose l'approche du FEER *Fundamental Equilibrium Exchange rate*, ensuite le BEER *Behavioural Equilibrium Exchange Rate* par Mac Donald (1997), Clark et Mac Donald (1999) et le *Natural Real Exchange rate* NATREX par J. Stein (1994). Ces modèles s'inscrivent dans la continuité des travaux de Nurkse (1945) et Artus (1977), ont pour objectif de définir un taux de change réel effectif compatible avec un équilibre interne et externe.

**Section I : Les théories fondées sur les flux de biens et services :**

Jusqu'au début des années 70 les théories de détermination de taux de change les plus répandus sont celle qui expliquent les variations des taux de changes en situation des balances commerciales ou des balances courants. Ainsi la dynamique des taux de changes dépend principalement de l'état du solde des extérieurs, lui-même relié au niveau de la demande interne et des taux d'intérêt, les principales approches qui ont expliqué les variations des taux de change en fonction des flux des biens et services sont celle fondée sur la parité de pouvoir d'achat (ppa) et les approches keynésiennes :

**I-1-) La théorie de parité de pouvoir d'achat :**

Les origines de la TPPA remontent aux économistes anglais du XIX siècle comme Ricardo D et Thornion W. Puis développée par Gustave Cassel, qui formalisa cette théorie en 1916 dans son ouvrage « la monnaie et le change après 1914 ». Dans cet ouvrage, l'auteur se questionne sur le taux d'équilibre dans une économie affectée par les distorsions des prix.

Ainsi, dans cette optique, si les biens, qui font l'objet du commerce international, sont parfaitement substituables, il existe une relation entre le prix et le taux de change. Selon la loi de prix unique dans un marché international concurrentiel sans obstacles à l'étranger sans coût de transport ou de transaction. Les prix de biens et services identiques vendus dans des pays différents doivent être les mêmes quelque soit la monnaie dans laquelle ces prix sont exprimés

Selon cette théorie, peut être généralisée en comparant, pour deux pays, des paniers de biens échangeables. D'où la valeur d'une monnaie est déterminée par le montant de biens et services qu'elle permet d'acquérir ; c'est à dire par son pouvoir d'achat interne qui évolue dans le sens inverse du niveau général des prix domestiques. Le taux de change entre deux monnaies sera déterminé par le rapport entre le niveau général des prix des deux pays ainsi d'après la PPA une baisse de pouvoir d'achat intérieur d'une monnaie impliquant un accroissement de niveau général des prix sera associée à une dépréciation proportionnelle de la monnaie sur le marché de change, dans le cas contraire, on aboutirait à une appréciation de cette dernière.

Il y a deux fondements possibles de la relation de PPA souvent considérés de façon très imbriquée et qu'il faut bien distinguer car l'un, celui de la loi du prix unique ; le second celui de la théorie quantitative de la monnaie.

La relation entre la PPA et la loi de prix unique ; cette dernière est appliquée sur un bien particulier, tandis que la PPA s'applique au niveau général des prix.

Si la loi de prix unique est vérifiée pour tous les biens, alors la PPA est automatiquement confirmée. Les partisans de la PPA concèdent cependant que sa validité (en particulier en tant que théorie à long terme) n'exige pas que la loi de prix unique soit vérifiée ; même si la loi de prix unique n'est pas vérifiée pour chacun des biens, l'argument reste valide, les prix et le taux de change ne devraient pas trop s'éloigner de ce que prédit la PPA. Lorsque les biens et les services sont temporairement plus coûteux dans un pays que dans un autre, la demande pour la monnaie et la production diminuent, ce qui doit ramener le taux de change et les prix domestiques à des niveaux en accord avec la PPA.

La relation avec la théorie quantitative de la monnaie (TQM) dans sa version moderne est due à Friedman (1956). Cette théorie est construite dans la question du taux de change, ou elle présente une relation entre l'offre de monnaie, vitesse, prix et volume de transactions. La version des transactions de la TQM est  $MV = PT$ , où, (M) est l'offre de monnaie, (V) est la vitesse de circulation de monnaie, (P) est le niveau général des prix de toutes les transactions et (T) est le nombre de transactions.

Nous examinons la théorie de la PPA à partir de la perspective de la théorie quantitative de la monnaie et en présentant l'analyse géométrique entre le taux de change, monnaie et prix. Dans toutes les versions de la TQM, V et T sont fixes, alors toute augmentation dans M peut être due à une augmentation de P. Pour relier la TQM à la PPA, les auteurs décomposent les biens qui laissent augmenter le niveau des prix en biens marchands (PM) et biens non marchands (PN) ainsi la fonction des prix est donnée par  $P = (PM, PN)$  qui est homogène de degré 1.

Supposons que le prix relatif  $\alpha = PM/PN$  est constant, alors les deux prix nominaux varient le long de OP et le point d'équilibre général est au point E. Toute augmentation des prix engendre un déplacement de la courbe de (AA) à (A'A') avec un même prix relatif ( $\alpha$ ), le nouveau point d'équilibre est (E'). L'homogénéité de la fonction des prix  $P = (PM, PN)$  implique que toute augmentation des de la quantité de la monnaie laisse augmenter les prix sectoriels (PM) et (PN) avec la même proportion. La théorie de la PPA vient s'appliquer pour les biens marchands c'est-à-dire  $=SPM^*$ , où  $PM^*$  est le prix étranger du bien marchand. Une augmentation au double de la quantité de monnaie  $M_0$  à  $2M_0$  double le niveau des prix domestique de ( $P_0$ ) à  $2P_0$ . Avec le prix du bien étranger fixé à  $PM_0^*$  le taux de change se déprécie de 100%  $S_1 = 2S_0$ ,

L'approche de la PPA présente deux versions :

- La première qui est « **absolu** », découle de la loi de prix unique, cette version prend en compte un panier de biens et services à cette effet si la loi de prix unique s'applique

pour tout les biens donc la version absolue sera vérifiée. (Joly H, 1996) cette version implique que

$$E = P/P^*$$

E : le taux de change

P : le niveau des prix domestiques

P\* : niveau des prix étrangers

Dans cette approche le taux de change se déduirait d'un simple rapport entre deux indices de prix <sup>1</sup>(DOHNIL et al 2004). Cependant, les hypothèses de cette version ne sont pas très réalistes ; les indices des prix ne permettent en considération ni l'évolution de la PPA ni les tensions inflationnistes. (DOHNIL et al 2004), la théorie de PPA absolue pose le problème de sa vérification dans la pratique. Ce problème est rendu encore plus complexe, si les aspects suivants sont pris en considération :

- L'existence de biens et services non échangeables pour lequel l'arbitrage ne joue pas ;
- Les coûts de transaction considérables qui accompagnent l'échange de bien et qui rendent l'arbitrage coûteux ;
- La composition différente, d'un pays à l'autre, du panier des biens et de services visés par les mesures des niveaux nationaux des prix.

La deuxième qui est « **relative** », prédit que la variation de taux de change compense les différentiels d'inflation de sorte que le taux de change réel soit constant.

Cassel propose que les variations de taux de change soient égales à l'écart entre les variations des prix domestiques et étrangers.

$$E = p - p^*$$

La PPA est la théorie la plus connue elle est supposée vérifier la loi de prix unique, selon laquelle chaque bien et service ne doit pas avoir qu'un seul prix quelque soit la monnaie utilisée pour l'exprimer. Or cette loi est loin d'être appliquée à la réalité dans la mesure où le marché n'est parfaitement intégré, aux raisons de l'existence des coûts de transport et de transaction,

<sup>1</sup> DOHNIL et HINAUT, « les taux de changes : déterminants, opportunités et risques », 1<sup>ère</sup> édition, 2004.

et parce que certains biens et services ne sont pas échangeables internationalement<sup>2</sup>, Cette théorie soulève plusieurs problèmes :

- La difficulté de définir les indices des prix utilisés pour mesurer l'inflation dans différents pays. Il peut y avoir des différences assez importantes dans le choix des produits et de services intervenant dans le calcul des indices des prix. Les indices de prix qui tiennent compte des produits et services non échangeables fourniront des informations fausses sur la compétitivité d'un pays.
- La vérification de cette théorie se fonde sur la sensibilité du commerce aux changements des prix. Il existe toutefois quelques facteurs qui limitent le rôle des prix, telle que la barrière à l'entrée.
- La TPPA est fondée sur l'évolution des opérations courantes, seule composante qui soit véritablement affectée par les variations des prix respectifs des biens et services dans les différents pays. Or la balance des opérations courantes n'est qu'une partie de la balance de paiement et le taux de change peut évoluer sous l'influence des autres postes composant de la balance de paiement.
- la vérification de cette théorie est sensible aux pays retenus, c'est-à-dire la TPPA est souvent vérifiée avec des pays possédant les mêmes niveaux de développement ainsi que des structures économiques identiques.

L'évolution du taux de change nominal compenserait les écarts de prix entre pays. Ces résultats sont parfois interprétés comme une vérification de la PPA, mais pour que celle-ci soit vérifiée, il faudrait que le taux de change réel soit stable au fil du temps. Or le taux de change réel résulte d'un phénomène tel que les écarts de rythme de productivité entre pays et les niveaux de développement économiques.

## **I-2 Balassa-Samuelson :**

La déviation persistante du taux de change réel à partir des taux PPA calculés a donné lieu à deux essais distincts à ce sujet en 1964, le premier étant celui de Paul Samuelson, l'autre étant de Bela Balassa (1964). Le résultat est désormais plus connu sous le nom du "Modèle Balassa-Samuelson". Ce modèle établit une distinction critique entre les biens échangeables et les biens non échangeables « non négociés ». L'analyse Balassa-Samuelson a confirmé que le taux de change tendrait vers leurs taux PPA, lorsque les biens échangeables satisfont à la loi de

---

<sup>2</sup> PLIHON.D, « les taux de change », édition la découverte & Syros, Paris, 1991.

prix unique, les variations de leurs prix et celle de taux de change nominal sont globalement compatible avec la PPA. Il n'en va pas de même pour les biens non échangeables. Les hausses de salaires consécutifs aux gains de productivité se traduisent, dans ce secteur, par une augmentation des prix qui n'a pas lieu d'être associée à une hausse du taux de change nominal. Le niveau général des prix tend alors à devenir supérieur à celui qui serait conforme à la PPA, et le taux de change réel s'apprécie.

Pour bien apparaître cet effet, on se placera dans le cadre d'une économie en développement, dont le taux de change est calculé par rapport à un pays étranger plus avancé noté.

L'appréciation du taux de change réel du pays en développement, par rapport à la monnaie du pays étranger, est égale à l'appréciation du taux de change nominal plus l'écart d'inflation entre les deux pays (pays en développement et pays étranger plus avancé)

$$Q = e + (p - p^*)$$

q : le taux de change réel et nominal, le pris en taux de croissance ;

p et p\* : le taux de croissance des prix de la demande finale dans le pays en développement et le pays étranger.

La productivité des facteurs (mesuré en l'occurrence par le PIB par habitant) apparaît donc comme un déterminant structurel du taux de change réel. Ce type de résultat constitue une invitation à rechercher d'autres déterminants « fondamentaux ». C'est la démarche qu'entreprennent les analyses en termes de taux de change réel d'équilibre<sup>3</sup>.

L'effet « Balassa-Samuelson », explique la distorsion dans la parité de pouvoir d'achat (PPA) due aux différences internationales de productivité relatives entre le secteur de biens échangeables (industrie manufacturière et l'agriculture) et non échangeables (les services). Cette distorsion peut s'apprécier en niveau ou en évolution. L'effet Balassa en niveau explique les différences de niveaux des prix entre les pays et donc les écarts à la PPA en niveau. Les différences de productivité entre les deux secteurs rendent les niveaux des prix plus faibles dans les pays le moins développé, ce qui implique une sous évaluation de leurs monnaies par rapport à la PPA en niveau. L'effet de Balassa en évolution, explique pourquoi l'hypothèse de PPA n'est pas vérifié entre les pays émergents et les pays avancés.les limites de l'effet de Balassa-Samuelson:

<sup>3</sup> DOHNIL et HINAUT, op cite, p160.

- Le modèle de Balassa-Samuelson ne pose pas la question de la position externe et de la soutenabilité de l'endettement extérieure ;
- Ce modèle ne pose pas la question sur la soutenabilité des déficits courants ;

### **I-3 L'approche keynésienne du taux de change par la balance des paiements (développer par Mandel en 1960) :**

Selon la théorie de la balance des comptes, « le taux de change nominal provient de la confrontation de l'offre et de la demande découlant des opérations de la balance des opérations courantes ». Seulement, les importations et les exportations sont dépendantes des rapports entre le niveau général des prix interne et le niveau général des prix externe et par voie de conséquence, du taux de change.

Mundell (1960) et Fleming (1962), deux auteurs d'inspiration Keynésienne, ont développé un modèle dans lesquels la dynamique de taux de change est principalement fonction de l'état du solde des échanges extérieurs.

Elle s'appuie sur les soldes de la balance des paiements selon cette approche, un déficit ou un excédent du solde de la balance commerciale ou des comptes des transactions courant se traduit par une dépréciation ou une appréciation de la monnaie nationale, cette dernière décomposés entre transaction sur biens et services, revenus et transfert courant. Si la valeur d'exportation dépasse celle des importations, on dit qu'il ya un excédent de la balance courant, si les importations sont supérieurs aux exportations la balance courant est déficitaire. Ainsi, deux théories ont été avancées ; la théorie des élasticités et la théorie de l'absorption<sup>4</sup>.

D'après ces deux théories, le taux de change se déduit de l'équilibre sur le marché des biens, qui définit via ces effets sur le solde extérieur courant. Avec le théorème des élasticités critique (ou condition de MARCHELLE ..... ) les conditions sous les quelles les variations de changes permettant un retour du solde courant à l'équilibre, l'approche des élasticités conclut que le taux de change réel varie d'autant plus fortement à la suite d'un choc réel affectent ce solde que l'offre et la demande sont peu élastique aux prix. L'approche par l'absorption souligne quant à elle le rôle des élasticités-revenus des flux d'échanges.<sup>5</sup>

Les différentes analyses théoriques privilégient des soldes variés des balances des paiements pour expliquer la détermination de taux de change. Le rôle du taux de change, dans ce cadre théorique, est d'équilibrer la balance des paiements à long terme, en maintenant les réserves à

<sup>4</sup> AFTALION.F et LOSO.E, « le taux de change », paris : PUF, 1987, P.48.

<sup>5</sup> DOHNIL et HINAUT, op cite, P.161.

un niveau minimale requis, pour pallier aux inévitables fluctuations de la balance commerciale à court terme.

#### **I-4 La théorie de taux de change d'équilibre :**

La volatilité des taux de change observée, depuis l'abandon de système de Bretton woods, peut avoir des effets macroéconomiques indésirables sur l'économie réelle en particulier sur l'allocation des facteurs de production.

En effet, l'approche macroéconomique de la détermination du taux de change d'équilibre consiste à construire des modèles décrivant la trajectoire des taux anticipés par les agents qui convergent vers une valeur de long terme dite d'équilibre. Une diversité de modèle du taux de change d'équilibre est devenue pénible à distinguer l'apport de chaque approche, en évoquant l'approche de taux de change réel d'équilibre fondamentale (FEER) de Williamson, désiré (DEER) de Taylor, Naturel (Natrex) de Stein et Allen, comportemental (BEER) de Clark et Macdonald<sup>6</sup> ; nous essayant de présenté les principales théories de taux de change d'équilibre, qui sont en nombre de trois <sup>7</sup>(BOUVERET A et al 2005) :

##### **a- L'approche macroéconomique : le taux de change d'équilibre fondamentale**

Le modèle du FEER proposé par Williamson (1985)<sup>8</sup> est une approche macroéconomique ce lui ci définir une nouvelle norme en ce qui concerne la détermination des taux de change et leurs évolutions dans le temps. En d'autres termes, pour chaque monnaie, il faut définir un taux de change d'équilibre et une zone dans laquelle celui-ci doit évoluer. Son projet final a consisté à calculer un taux de change d'équilibre pour chacune des monnaies, et, ensuite, à définir sa marge de fluctuation («zones-cibles»). Cette marge de fluctuation correspond en fait à la marge d'erreur de calcul du taux de change d'équilibre. Et l'auteur met l'accent sur le moyen terme qui est l'horizon nécessaire pour que l'économie soit en l'équilibre interne (plein emploi) et l'équilibre externe (le solde courant correspond à des flux de financement soutenables). (DIDIER et al, 2008 ; CARTON et al 2006)<sup>9</sup>.

Williamson découle une version normative. Choisir une cible de compte courant ou un niveau de production élevé qui soit compatible avec un contrôle de l'inflation sont des

<sup>6</sup> Les références bibliographique de ce paragraphe sont citées par ABDALAH A 2006 ;

<sup>7</sup> BOUVRET.A et STERDYNIK. H, « les modèles de taux de change, équilibre de long terme, dynamique et hystérèse ». 2005, P. 248-253 ;

<sup>8</sup> Voir aussi: Williamson (1983)

<sup>9</sup> CAPULE J-Y et GARNIER O, « dictionnaire d'économie et des sciences sociales », édition Hatier, paris, 2008.



éléments normatifs pour les équilibres interne et externe. Le FEER correspond donc à un taux d'équilibre compatible avec des performances économiques idéales. En développant le concept de FEER, Williamson semblait chercher une référence de coordination internationale de taux de change dans une période marquée par la volatilité des taux de changes en générale et la forte appréciation du dollar américain en particulier, mais aussi par le résultat de Rogoff et Messer (1983) indiquant l'inaptitude des modèles structurels à estimer l'évolution de taux de change. La proposition de Williamson présente un intérêt certain. Elle présente l'avantage de prendre en considération dans le calcul du taux de change d'équilibre aussi bien les prix relatifs que les objectifs de production, la balance courante, les flux de capitaux et les changements structurels des différentes économies.

Cependant, un des principaux problèmes du FEER est sa faisabilité. Williamson (1985 et 1994), lui-même, reconnaît son caractère difficilement opérationnel. En effet, bien que le FEER soit fonction des fondamentaux de l'économie (tels que le progrès technique, le taux de chômage, l'inflation, la production, la balance courante, etc.), il est difficile de le calculer à cause des problèmes méthodologiques. En fait, il faut définir, pour chaque pays, le niveau de la production de plein emploi («production potentielle») et le solde courant soutenable tout en respectant la cohérence mondiale des objectifs nationaux (i.e., les objectifs économiques nationaux seraient identiques pour tous les pays du monde). Ainsi, Williamson propose de calculer le FEER en simulant des modèles macro-économétriques multinationaux.

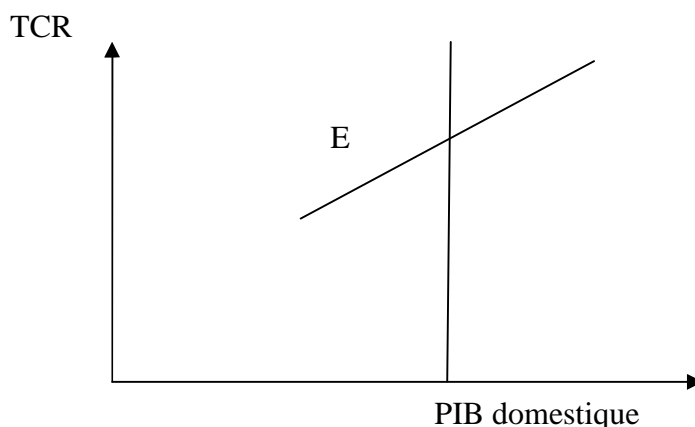
Le FEER se détermine par la méthode graphique comme suit :

- l'équilibre interne (exogène) est représenté par une verticale indiquant le niveau potentiel de la production dans le plan (PIB, change réel).
- l'équilibre externe est défini par l'égalité du compte courant à une valeur d'équilibre généralement liée à la capacité des paiements extérieurs. L'équilibre externe est représenté par une droite dans le plan (PIB, change réel), avec une pente positive qui indique les combinaisons du change réel et de l'activité, par lesquelles le compte courant est à un niveau prédéterminé qualifié d'équilibre.

La droite d'équilibre externe décrit l'influence du change réel sur le bloc de demande du modèle. Autrement dit, le compte courant dépend du taux de change réel, puisqu'il est admis qu'en cas d'un déficit de balance courante, celui-ci doit être accompagné d'une dépréciation, c'est-à-dire d'une augmentation de la valeur du taux de change.

- le FEER est la valeur du change réel qui permet d'obtenir une cible donnée de compte courant, sachant que l'activité domestique et l'activité étrangère sont à leur niveau d'équilibre de moyen terme.

**Figure n°1** : la détermination de taux de change réel d'équilibre (cas où l'équilibre interne et exogène<sup>10</sup>).



Source : LAKHEDAR A. al. 2011, page 41.

Suit a ses reproche Artis et Taylor 1993 ont proposé le concept de taux de change d'équilibre désiré (DEER)<sup>11</sup>.

Le DEER analyse le taux de change d'équilibre, en fonction des niveaux désiré de solde courant et d'emploi. Le DEER est donc une contrainte sur la trajectoire du taux de change et non un niveau donné. Les autorités monétaires peuvent alors choisir cette trajectoire sous cette contrainte en tenant compte de leurs objectifs.

### **b-L'approche économétrique : le taux de change d'équilibre comportementale (BEER) :**

C'est sous l'impulsion de Clark et Mc Donald, en 1997, que la théorie du taux de change d'équilibre comportemental a été développée. Cependant cette approche du taux de change réel d'équilibre n'est pas sans inconvénients. (Rey 2009). BEER n'a pas pour objet d'expliquer théoriquement de détermination du taux de change mais son but est de rendre compte empiriquement de l'évolution du taux de change ; elle consiste, tout d'abord, a retenir un ensemble de variable fondamentale peuvent influencer le taux de change réel de long terme (taux de chômage, prix de pétrole, .....), c-à-dire que le taux de change (R) est une fonction des fondamentaux de long terme ( $f_t$ ) :

$$\mathbf{R}_t = \mathbf{A}f_t$$

Ensuit à chercher selon des principes économétriques des relations de cointégration entre le taux de change et ses déterminant.

<sup>10</sup> C'est -à-dire qu'il na aucun impacte sur la production potentielle.

<sup>11</sup> Desired Iquilibrium Exchange rate

L'équation de court terme est estimée à la base d'un modèle à correction d'erreur (VECM) suivante :

$$\Delta R = -\lambda(R - Af)_{t-1} + \sum \beta \Delta f_{t-i} + u(r + r^*) + \varepsilon_t$$

r est le taux d'intérêt réel

Selon les deux auteurs, l'écart entre le taux de change et sa valeur estimée de long terme, selon la relation de cointégration permet d'évaluer le mésalignement du taux de change courant. (BROUVER A. al 2005).

D'après Clark et Donald (2000), ont affiné l'approche du BEER par l'introduction d'un nouveau concept : le taux de change d'équilibre permanent (PEER) ; ils utilisent des techniques purement économétrique pour dissocier le taux de change d'équilibre permanent (PEER) du taux d'équilibre courant (BEER) (STERDYNIK et BROUVER A, 2005)<sup>12</sup>.

Cette approche se place dans une perspective purement économétrique ; le modèle suppose que le taux de change réel converge de façon monotone vers sa valeur de long terme. Tandis que l'analyse théorique montre que cette propriété n'est obtenue que dans des cas très particuliers où il existe une seule et unique variable rigide dans l'économie (STERDYNIK et FEROLDI ,1984) ainsi, les performances empiriques du BEER sont remises en cause en l'absence d'un modèle théorique explicite, ce qui limite en termes de rigueur.

### **c- L'approche dynamique : le taux de change réel naturel (NATREX) :**

Comme le FEER souffre de quelques problèmes et de manque de précision sur la «zone cible », le travail de Stein (1994) a proposé un nouveau modèle dont le concept est le NATREX (Natural Real Exchange Rate)<sup>13</sup>. Celui-ci est défini comme le TCR qui assure l'équilibre de la balance des paiements et qui prévaudrait si les facteurs, spéculatifs et cycliques<sup>14</sup> qui influent sur le taux de change étaient filtrés ou neutralisés. par cette définition le Natrex de Stein partage le concept de taux de change réel de Nuskse(1945 ) , Cette approche relie le taux de change réel entre deux grandes économies à un ensemble de variables fondamentales, endogènes et exogènes à moyen terme, exogène à long terme, variables qui expliquent l'épargne(S), l'investissement(I) et la balance courante. Les variations du taux de change réel nécessitent qu'à l'équilibre de moyen terme la balance courante évaluée aux conditions de l'équilibre interne sera égale à l'épargne sociale désirée moins l'investissement désiré.

<sup>12</sup>BOUVRET.A et STERDYNIK. H, op cite

<sup>13</sup> DOHNI.L et HINAUT, op cit, P.161.

<sup>14</sup> Facteur irréguliers liés à la conjoncture économique qui peuvent affecter la potentielle puis le taux de change réel.

Leurs approches distinguent trois horizons de taux de change : le court terme, le moyen terme et le long terme.

- A court terme, Natrex dépend des fondamentaux, de stock d'actif nette et de facteur cyclique et spéculatifs.
- L'équilibre de moyen terme peut se réaliser quand les conditions d'équilibre interne et externe sont réalisées .L'équilibre interne est défini comme étant la situation dans laquelle le taux d'utilisation des capacités de production est à son niveau moyen stationnaire<sup>15</sup>,et l'équilibre externe nécessite la stationnarité des différentielles des taux intérêt réel a longue terme en l'absence de flux de capitaux spéculatif basé sur les anticipation, et de variation de taux de change .
- L'équilibre de long terme est atteint quand les facteurs cycliques se sont éliminés et que les fondamentaux endogènes ont convergé vers leur état stationnaire.

Tout fois, Stein n'est pas le premier a asseoir son approche de taux de change réel d'équilibre en se référant a nurske.il est aussi les travaux de Williamson(1985,1994) et Bayoumé et al (1914) où le concept de Nursk a trouvé son expérience quantitatif. Mais L'analyse de Stein fonde sur le taux de change réel et non sur le taux de change nominal.

Le Natrex représente un concept positif, et non normatif, du taux de change réel d'équilibre.il est le taux qui génèrent les fondamentaux réel et les politiques économiques existante .c'est un taux de change réel optimal sans que ces les politiques soient elle-même optimal ou maximisent le bien-être .aussi parce que les fondamentaux sont des variables qui évoluent a travers le temps.

Nous sembles que la meilleure présentation de l'approche de Stein est celle de REY S (2009) ; il a bien analysé l'apport de Natrex à l'approche du taux de change d'équilibre, selon REY S. (2009) le Natrex s'efforce de prendre en confédération les déférents aspects que les autres approches, parmi ces aspectes :

- décrire la dynamique du taux de change réel vers sa valeur d'équilibre de moyen terme et en suit la transition vers l'équilibre de long terme.

<sup>15</sup> Ni pressions déflationnistes liées à un excès de capacités, ni pressions inflationnistes dues à une surchauffe de l'économie

- proposé une théorie qui distingue les différents états d'équilibre<sup>16</sup>
- expliquer la dynamique de taux de change d'équilibre réel, qui ne peut être supposé constant

L'approche de Natrex est dynamique et repose sur les déterminants de taux de change réel d'équilibre. Comme le FEER et le BEER, le NATREX se présente comme une théorie de taux de change d'équilibre ; elle ne devient une théorie de taux de change nominal qu'en évacuant le mécanisme de formation des prix.

-Les analyses théoriques de taux de change fondée sur les échanges internationaux de bien et service ignorant complètement le rôle des facteurs financier, en effet, ces approche ont été élaborer durant les années cinquante ou les transaction financière international étaient encor plus important et très réglementées. cependant, l'accroissement des mouvements des capitaux a partir de la fin des années cinquante et qui introduisent un volume d'échange de devise plus important que les transactions courant montre les limites des théorie de détermination de taux de change par les biens et services

## **Section II : La théorie fondée sur l'équilibre des stocks d'actifs financier :**

L'importance du volume des flux de capitaux dans le SMI depuis les années 1960. A interprète plusieurs économistes à expliquer le comportement du taux de change par une variable importante qui est « la monnaie ».

### **II-1 La théorie de la parité des taux d'intérêt :**

La théorie de PTI a été avancé par J.M Keynes en 1923, permet de comprendre cette relation entre les taux d'intérêt et les taux de change à terme. Et en avait déduit qu'un investisseur qui place son actif dans un pays où le taux d'intérêt est plus élevé que sur son marché, n'aura pas à en tirer un gain important, du moment que la différence des taux d'intérêt entre les deux pays sera compensée par la différence des taux de change au comptant et à terme. Comment les taux d'intérêt participent à ce que les monnaies retrouvent leurs équilibres ? Supposons que les taux d'intérêt dans deux pays "A" et "B" sont respectivement "a" et "b" avec "a" inférieur à "b". Mais la monnaie du pays "A" est en report par rapport à la monnaie du pays "B". Des sorties de capitaux du pays "A" vont entraîner une hausse des taux d'intérêt dans ce pays.

---

<sup>16</sup> c-à-dire à la fois l'équilibre de moyen terme et l'équilibre long terme

La monnaie de "A" va se déprécier par rapport à celle de "B", qui sera plus demandée en raison de sa forte rentabilité ; ce qui conduit à l'élimination du report de "A" par rapport à "B".

De cette façon l'équilibre sera retrouvé<sup>17</sup>, et le nouveau cours à terme est calculé par l'équation suivante :

Si on désigne par : CC : cours comptant

CT : cours à terme ( taux recherché )

Ie : taux d'intérêt étranger nominal

Id : taux d'intérêt domestique nominal

$$\frac{CT - CC}{CC} = IE - ID$$

$$D'ou: CT = CC (IE - ID) + CC$$

$$CT = CC (IE - ID + 1)$$

Le différentiel d'intérêt est dans cette approche le plus important facteur explicatif de la formation de cours de change à terme. D'autres facteurs agissant sur la formation des cours peuvent être cités :

- l'offre et la demande de devises liées au commerce international
- les anticipations sur les cours aux comptants, futurs des différentes devises.

Selon cette théorie on peut distinguer deux sortes de parité de taux d'intérêt : la théorie de parité couverte des taux d'intérêt et la théorie de parité non couverte.

- la première « la parité de taux d'intérêt couvert (PTIC); elle explique comment les taux de change a terme sont déterminés sous l'hypothèse que la parité de taux d'intérêt soit vérifiée, celui-ci est égale au taux de change au comptant anticipé pour le jour d'échéance du contrat a terme.

Elle met en évidence la relation étroite qui lie le taux de change à terme entre deux monnaies, le taux de change au comptant et le taux d'intérêt qu'offrent les dépôts bancaires libellés dans ces deux monnaies. La PTIC est semblable à la condition de parité non couverte des taux d'intérêt, sauf que celle-ci (PTIC) retient le taux de change a terme plutôt que le taux de change au comptant anticipé.

- la deuxième « la parité de taux d'intérêt non couvert (PTINC); le marché d'échange est à l'équilibre lorsque tout les dépôts bancaires libellés dans tout les monnaies offrent la

<sup>17</sup>AROYO. P et ARVISENET. P, « le Marché des Changes », Dunod ,Paris, 1994, P.64.

même rentabilité anticipé. cette condition, qui veut que les rentabilités anticipé de deux dépôts quelconques libellés dans les monnaies différents mais exprimés dans la même monnaie soient égale à l'équilibre, et appelée la condition de parité des taux d'intérêts (PTI). elle suppose que les agents qui potentiellement détiennent des dépôts en monnaie étrangères ne prennent en compte que les rentabilités anticipées.

## II-2 Le modèle de choix de portefeuille :

La théorie de choix de portefeuille inspirait par MARKOWITZ (1950) explique la répartition optimale de portefeuille individuel en fonction des rendements et des risques relatifs à chaque type de placement. Ce modèle introduit les risques différenciés des actifs financiers. Les premiers modèles d'équilibre de portefeuille ont été développés par MCKINNON (1969), BRANSON (1975) et KOURI (1976). L'intérêt principal de cette approche est de donner une vision riche et très générale des processus de détermination de taux de change, grâce à des hypothèses réalistes comme l'imparfaite substituabilité des titres.

Dans la version la plus simple, on postule un modèle pour un pays, dans lequel les agents économiques ne peuvent pas détenir des devises étrangères. Les équations de base sont les suivantes:

$$MO = a_1 (i, i^*, r, r^*) W \quad (1, 1)$$

$$B = b_1 (i, i^*, r, r^*) W \quad (1, 2)$$

$$E'.F = c_1 (i, i^*, r, r^*) W \quad (1, 3)$$

$$W = MO + B + E'. \quad (1,4)$$

Avec:

MO: Le stock de monnaie nationale ;

B: L'offre d'actifs nationaux ;

F : Les détentions nettes d'actifs en devises étrangères ;

W : La richesse totale ;

E' : Le cours de devises étrangères exprimé en monnaie nationale ;

i : Taux d'intérêt domestique ;

i\*: Taux d'intérêt étranger ;

r : Risque de titre domestique ;

r\*: Risque de titre étranger.

Les équations de (1.1) à (1.3) décrivent les conditions d'équilibre de marché et les comportements de demande de monnaie nationale, de titre nationaux et de titres étrangers qui

sont les trois actifs à la disposition des agents. Les demandes de ces trois actifs sont une fonction positive de la richesse existante (Plihon, 1999).

Par ailleurs, il est supposé que :

- la demande de monnaie nationale décroît avec la hausse de taux d'intérêt domestique où étranger. Autrement dit, une relation négative lie la demande de la monnaie et le taux d'intérêt (domestique et étranger)
- la demande de titres nationaux augmente avec le taux d'intérêt domestique et le risque sur les titres étrangers. Elle décroît avec le taux d'intérêt étranger et le risque sur le titre national.
- la demande des titres étrangers s'accroît avec le taux d'intérêt étranger et le risque sur les titres nationaux. Elle diminue avec le taux d'intérêt national et le risque sur les titres étrangers.

La relation (1.4) décrit la contrainte budgétaire des investisseurs, mesurée par leur richesse globale. D'après cette relation (1.4), on doit avoir :  $a_1 + b_1 + c_1 = 1$

Une combinaison des équations (1.1) à (1.3) permet d'obtenir la forme réduite suivante du modèle :

$$E'.F = (1 - a_1 - b_1)W = f(i, i^*, r, r^*)W \Rightarrow E' = f(i, i^*, r, r^*) \cdot \frac{W}{F}$$

Cette dernière relation fait apparaître le taux de change comme une variable déterminée par le processus de choix de portefeuille, qui permet une répartition de la richesse entre monnaie nationale, titres nationaux et étrangers conformes aux désirs des investisseurs. Autrement dit, le taux de change est le prix qui assure l'équilibre sur les différents marchés d'actifs nationaux et étrangers.

De ceci, il peut être déduit que le taux de change est déterminé par les facteurs qui affectent l'offre et la demande d'actifs monétaires et financiers. Selon cette théorie, le taux de change peut être déterminé comme suit :

- à long terme : le taux de change résulte d'un processus d'interaction entre marché des flux réels et marché des stocks d'actifs;
- à court terme : le taux de change est déterminé à partir des conditions prévalant sur le marché de stocks actifs.

Cette approche en terme de portefeuille a montré que, à chaque instant, l'ordre de grandeur de stocks de titres, susceptibles d'être échangés contre des titres libellés en d'autres devises, est beaucoup plus important que les flux d'achats et de ventes des devises liés aux transactions



courantes. Par ailleurs, les marchés d'actifs peuvent s'adapter beaucoup plus rapidement à des changements de situation que les marchés des biens<sup>18</sup>. Les limites de cette théorie ;

Le modèle de portefeuille prouve l'existence des conditions structurelles capables de rendre les taux de change instables à court terme. Mais si les opérateurs du marché sont des agents rationnels, comme elle le prévoit, ils doivent être capables de "corriger", au moins partiellement, les déviations des changes par rapport à leur niveau d'équilibre engendrées par les faiblesses d'organisation du marché. Cependant, au début des années quatre vingt, Meese et Rogoff (1983) puis Frenkel (1984) montrent que la plupart des théories du change sont incapables de prévoir correctement l'évolution du taux de change sur quelques mois ; la meilleure prévision est encore celle donnée par un simple modèle naïf de "marche au hasard"<sup>19</sup>, La manière dont les opérateurs traitent l'information disponible et appréhendent l'évolution du marché est donc aussi une cause de déviations des taux de change. Ces déviations des parités ont la particularité de pouvoir dégénérer en bulles spéculatives.

**Tableau N°1** : Théorie de change et la balance des paiements :

Théorie	Solde de la balance des paiements privilégié
La parité de pouvoir d'achat	Transactions courantes
La théorie keynésienne	Transactions courantes
La parité de taux d'intérêt	Balance des capitaux
La théorie de portefeuille	Balance des capitaux et des transactions courantes

**Source** : Dominique PLIHON : « le taux de change », paris : la découverte 1991, P 52.

Dans ce chapitre, nous avons présenté les théories et les modèle de taux de change en vue d'analyser les relations entre les variables réelles et financières. Les théories développées sont marquées par les périodes au cours desquelles elles ont été développées. Les théories développées dans la première moitié du 20ème siècle considèrent les mouvements des biens et services, ainsi que leurs prix relatifs, comme les principaux déterminants du taux de change. Ces théories sont fondées sur l'hypothèse de la parité des pouvoirs qui est la résultante d'un processus d'arbitrage sur les prix au niveau international. Cette théorie permet de déterminer le

<sup>18</sup> PLIHON.D, op cit, P.55.

<sup>19</sup> C'est-à-dire un modèle conforme au comportement à quelques mois des cambistes sur le marché.

taux change en niveau, c'est la PPA absolue, et en évolution, c'est la PPA relative. L'extension du processus d'arbitrage au marché des actifs financiers a conduit à la parité des taux d'intérêt (PTI), dont la PTI non couverte et la PTI couverte.

La PPA est une théorie qui a très peu de fondement théorique et elle est une analyse normative qui dicte le taux de change ou son évolution dans le temps. La PPA est une théorie qui n'est testable que sur le long terme.

L'intensification des mouvements des flux financiers dans la deuxième moitié du 20<sup>ème</sup> siècle a rendu les taux de change plus instables et plus volatils, et les économies sont devenues très exposées aux chocs internes et externes. La nécessité d'explication de ces phénomènes a favorisé l'émergence des théories de plus en plus complexes et sophistiquées en établissant des relations économiques entre un ensemble de variables. Ces théories sont qualifiées d'analyses positives, puisqu'elles cherchent plutôt à expliquer les instabilités du taux de change. Ces théories ont été développées dans une perspective macroéconomique ou dans une perspective microéconomique. Les analyses macroéconomiques se sont développées selon les approches par les flux qui sont également connues sous la désignation de théories keynésiennes du taux de change, ou selon les approches monétaires et financières.

Les approches par les flux se concentrent essentiellement sur l'équilibre de la balance des paiements alors que les approches monétaires et financières se focalisent principalement sur les liens entre les variables monétaires, financières, réelles et le rôle des anticipations. Les approches microéconomiques sont qualifiées approches en termes de microstructure des marchés des changes qui reposent essentiellement sur l'hypothèse d'efficacité informationnelle de ce marché des changes. Les théories ou les analyses de la microstructure du marché des changes sont étayées soit par l'hypothèse des anticipations rationnelles, soit par l'hypothèse d'hétérogénéité des agents intervenant sur le marché des changes.

Les théories de la deuxième moitié du 20<sup>ème</sup> siècle fournissent des fondements solides aux analyses du taux de change et du régime de change, mais elles ne traitent pas toutes les questions, surtout celles qui concernent les déséquilibres fondamentaux des taux de change. Cette lacune a impliqué le retour des analyses normatives incarnées par les théories des «zones cibles» que l'on qualifie parfois d'approches macroéconomiques modernes du taux de change. Ces analyses s'intéressent non seulement aux instabilités des taux de change, mais, surtout, elles se targuent de montrer ce que doit être le niveau du taux de change à moyen et long termes, et comment celui-ci doit évoluer dans le temps. Ces développements ont mis un accent important sur l'existence du taux de change d'équilibre pour chaque économie. Cette idée est

largement partagée tant sur le plan académique que politique, et, c'est ce qui explique d'ailleurs le fait que le débat sur le taux de change est l'un des principaux sujets à la fois sur le plan national et international.

L'ensemble des analyses théoriques apportent des éclaircissements sur la conduite de la politique économique (politique budgétaire et politique monétaire) et ses conséquences au niveau national et international. Elles établissent des liens plus moins clairs et formels entre les variables, et elles permettent aussi de comprendre les déséquilibres fondamentaux et les problèmes de compétitivité des économies.

**Conclusion**

Ces théories sont fondées sur l'hypothèse de la parité des pouvoirs qui est la résultante d'un processus d'arbitrage sur les prix au niveau international. Cette théorie permet de déterminer le taux change en niveau, c'est la PPA absolue, et en évolution, c'est la PPA relative. La PPA est une théorie qui n'est testable que sur le long terme. Nous avons déduit que cette approche présente des inconvénients, lorsque l'on raisonne en termes de taux de change réel. Les théories du taux de change réel d'équilibre (FEER, DEER, BEER et NATREX). Elles supposent que le taux de change réel assure l'équilibre extérieur, tandis que l'équilibre intérieur est assuré par la politique budgétaire ou l'équilibre du stock d'actif extérieur

L'étude du modèle de la balance de paiement, nous a permis de conclure qu'il existe une relation étroite entre le taux de change et le solde de paiement. Il s'apprécie en cas d'excédant de la balance de paiement et se déprécie en cas de déficit de cette même balance. L'examen du modèle de Balassa et Samuelson, nous a conduit à la conclusion qu'il existe une relation entre la productivité et le taux de change. La productivité entraîne une appréciation de taux de change éclaircissements

***Chapitre II***  
***effet de variation du taux de***  
***change sur les indicateurs***  
***économique***

L'analyse de la politique de change est utile de fait qu'elle constitue l'un des principaux leviers de la politique économique et devrait être parmi les préoccupations majeures des autorités monétaires, si celle-ci comptait faire du taux de change un instrument efficace pour améliorer les performances économiques de leurs pays.

Depuis l'indépendance, nous nous interrogeons sur l'envergure de la politique de change. Aussi, depuis la création de la monnaie nationale en 1964, l'Algérie, dans le souci de sauvegarder sa souveraineté monétaire a adopté plusieurs politiques de change, passant d'un régime de change fixe, à aller vers un flottement dirigé.

Dans ce chapitre nous présentons d'abord l'évolution de la politique de change en suite sa relation avec les indicateurs économiques, après nous traiterons la question de la dévaluation et le lien entre taux de change et les variables économiques.

## Section I : La politique de change en Algérie et la dévaluation de dinar

### I-1 La politique de change en Algérie :

L'Algérie a adopté depuis l'indépendance les différents politiques de change, et ce en fonction des contraintes qu'imposait la réalité de l'économie nationale et l'évolution de système monétaire internationale, pour bien illustrer cette évolution nous allons présenter les politiques de change au sein de différents régimes de change que l'Algérie avait adoptés depuis 1962 à nos jours.

Après l'indépendance, l'Algérie est toujours restée dans la zone Franc, Les capitaux étaient libellés en devises et étaient librement transférables à l'étranger sans aucune restriction et une liberté totale de commerce extérieur<sup>1</sup>, cette situation n'a pas duré longtemps suite aux fuites massives des capitaux ainsi que les déséquilibres de la balance des paiements. En 1963, l'état algérien s'est vu l'obligation d'instaurer le contrôle des échanges<sup>2</sup> afin de freiner l'hémorragie des capitaux causant la baisse des réserves de change. En 1964, le dinar fut créé, vu la loi 64-111 du 10 avril 1964, instituant l'unité monétaire nationale.

Il était défini à parité fixe avec le franc français à raison d'un dinar pour un franc et un poids d'or fin de 180mg (1DZD=1FRF=180milligramme d'or). Les valeurs des autres monnaies par rapport au dinar étaient définies par référence à leur parité avec le franc dans le cadre du système de Bretton Woods.

Avec l'effondrement du régime de Bretton-Woods l'Algérie avait adopté en 1974 le régime de change fixe annoncé à un panier de 14 monnaies<sup>3</sup> constituant des devises les plus importantes dans la structure des échanges commerciaux (notamment les importations) et financier ; ces monnaies étaient affectées de coefficients de pondération différents et révisables périodiquement. Le dollar américain occupait une place relativement grande dans ce panier en raison de sa présence prédominante dans les recettes d'exportation de pétrole et dans le service de la dette. Ainsi, à partir de 1974, la convertibilité du dinar algérien était soumise à des restrictions très rigides. (Licence des importations, autorisation globale d'importation,...ect) en limitant le commerce extérieur aux seules entreprises publiques,

<sup>1</sup> BENISSAD.H, « Algérie : restructuration et réforme économique (1979-1993) », édition : OPU, Alger, 1994.P.83.

<sup>2</sup> Est un outil dans les mains du pouvoir monétaire centrale, pour contrôler les mouvements des devises étrangères vers l'interne et l'externe à partir de la détermination du taux de change de la monnaie locale

<sup>3</sup> Dollar Etats-Unis, Franc français, livre italienne, livre sterling, Franc belge, Franc suisse, dollar Canadien, peseta espagnole ; florin hollandais ; couronne danoise ; couronne suédoise ; shilling autrichien ; deutschemark Allemand ; couronne norvégienne.

l'inconvertibilité est donc indissociable de contrôle de l'état sur le commerce extérieur (KNNICH, M ; 2001). La forte appréciation du dollar américain pendant la 1<sup>ère</sup> partie de la décennie 80 s'est traduite par appréciation du dinar d'environ 50% de 1980 à 1985 où il atteint son sommet à 1,8FF<sup>4</sup> pour un dinar. Cette appréciation a réduit la compétitivité des exportations hors hydrocarbure et stimulé les importations<sup>5</sup>.

De plus, l'appréciation du dollar par rapport aux devises dans lesquelles est libellée la dette extérieure de l'Algérie réduit le poids de l'endettement extérieur. Ainsi, l'encours en dollar de la dette extérieure de l'Algérie a chuté de 17 milliards USD en 1980 à 14 milliards USD en 1984.<sup>6</sup>

. En 1986, l'Algérie a subi le contre choc pétrolier (la crise hydrocarbure) qui a induit une chute radicale des recettes d'exportation d'une part et le style de gestion socialiste d'autre part, la politique de glissement progressif consiste à faire baisser de manière continue et sans que ne soit annoncée la valeur du dinar. C'est ainsi que le cours USD/DZD est passé de 4,82 en 1986 à 12,19 en 1990. À partir de 1988 ce régime de change rigide a été remplacé par un régime d'allocation de devises dont la gestion concrète est confiée aux banques commerciales, sous réserve du plafonnement du crédit en vigueur et en conformité avec les objectifs de la balance des paiements. Dans ce nouveau régime, les banques accordaient des devises à leur clientèle entreprise.

En 1991, le monopole de l'état sur le commerce extérieur a été aboli<sup>7</sup> et le conseil de la monnaie et crédit a été chargé d'établir les paramètres des politiques de change et de la dette extérieure, et d'approuver les investissements étrangers ; durant la période 91-92, l'Algérie présentait un visage économique peu reluisant.

L'accès au marché officiel de change a été rendu possible à tous les opérateurs économiques (publics ou privés) suite à la signature par l'Algérie en avril 1994 d'un premier

---

<sup>4</sup>MISSION ECONOMIQUE, « La politique de change en Algérie », Ambassade de France en Algérie, Alger, 2006, P.01.

<sup>5</sup>BANTABET B et ZIAD M « régime de change et développement et analyses quantitative », université de Mascara.

<sup>6</sup>BENBITOUR A, « l'Algérie au Troisième Millénaire : Défis et potentialités », édition Marinoor, Alger, 1998.

<sup>7</sup>Suit au décret exécutif 91-36 du 13 février 1991 relatif aux conditions d'intervention en matière de commerce extérieur et de règlement N°91-03 20/02/1991 relatif aux conditions d'exercices des opérations d'importation des biens et de leur financement



accord avec ses créanciers sous l'égide du FMI concernant le rééchelonnement d'une partie de sa dette.

Le régime de change de cette période est un régime de flottement administré. Le taux de change varie suivant l'offre et la demande du marché de change interbancaire. Autrement dit, il se détermine librement selon la loi de l'offre et la demande de devises sur le marché de change interbancaire qui a été mis en place par un règlement de la banque d'Algérie en décembre 1995. Sur le plan juridique ce marché se définit comme étant : « le lieu où les banques et les établissements financiers négocient librement des opérations d'achat ou de vente de devise contre de la monnaie nationale, pour leur compte ou pour leur client ».

La demande de devises sur le marché interbancaire sert à couvrir les opérations courantes des banques et établissements financiers ainsi que celles de leurs clients. Ces opérations sont limitées aux financements que nécessitent les opérations hors hydrocarbure, à la couverture des importations et au paiement du service de la dette extérieure.

Le marché de change interbancaire du dinar comprend deux compartiments : le premier concerne les opérations de change en comptant et la seconde les opérations de change à terme. A l'heure actuelle, le marché de change interbancaire de dinar demeure encore inachevé. Malgré que le marché des opérations de change à terme a été prévu dans la réglementation de la banque d'Algérie de 1995, mais ce marché reste toujours inouvrable. Ainsi, dans ce marché, il n'existe pas les produits dérivés. Ce qui montre bien le sous-développement du système bancaire algérienne.

Nous pouvons résumer la mission de la banque d'Algérie dans les points suivants :

- « Elle doit surveiller le fonctionnement du marché interbancaire ».
- « Elle doit veiller sur la conformité réglementaire des opérations d'achat et de vente de devises ».
- « Elle doit s'assurer en permanence du respect des ratios prudentiels des différentes banques qui interviennent sur le marché de change ».

Concernant le fonctionnement du marché de change interbancaire, actuellement ce dernier est censé fonctionner en continu, autrement dit, le cours de change du dinar peut varier

instantanément. Par contre avant l'instauration de marché de change interbancaire, le cours de change du dinar étaient déterminés, suivant le fixing<sup>8</sup> pour une période d'une semaine.

Cependant, la banque d'Algérie peut intervenir au moyen des recettes d'hydrocarbure pour éviter des niveaux de taux de change jugés indésirables. La convertibilité du dinar est réglementée et limitée aux seules opérations du compte courant ainsi qu'au paiement des dépenses des soins et de d'éducation, lorsque ces deux dernières opérations sont réalisées à l'étranger.

En 2003, le législateur algérien a promulgué l'ordonnance 03-11 relative au crédit et la monnaie qui remplace la loi 90-10 qui a pour objectif de redéfinir le cadre de la Banque d'Algérie et en lui donnant plus d'autonomie.

Suite à l'embellie financière due à l'envolée des cours du pétrole, l'Algérie, en 2006, a procédé au paiement quasi-total, par anticipation, de sa dette externe. En effet, le cours de la dette est passé de 33 milliards de dollars US en 1996 à mois de 4,5 milliards en 2007.

L'objectif de la Banque d'Algérie est de maintenir un taux de change réel stable. En effet, le TCER est resté stable entre la période de 2005 et 2007.

Entre 2008 et 2009, le TCER s'est déprécié et le dinar s'est déprécié de presque 12,5%. Plusieurs programmes gouvernementaux d'investissement colossaux supporté par l'envolée des prix des hydrocarbures se sont traduits par des politiques budgétaires et monétaires expansionnistes tirant les importations à la hausse. Face à cette situation, les autorités algériennes, via la loi de finance complémentaire, ont instauré la parité dans le capital des entreprises étrangères 51% pour une partie algérienne et 49% étrangère ainsi que l'utilisation du crédit documentaire comme seul moyen de financement.

Une nouvelle ordonnance 10-04 du 26/08/2010 modifiant et complétant l'ordonnance 03-11 relative au crédit et à la monnaie qui recadre le rôle des banques. Le TCER s'est apprécié entre la période 2010 à 2012.

Dés lors, la politique de change de l'Algérie à pour objet la stabilité de la monnaie nationale et du taux de change du dinar algérien afin de ne pas détérioré la compétitivité

---

<sup>8</sup> Le fixing peut être définit comme un système de cotation par enchère, basé sur des séances quotidiennes réunissant les représentant les banques commerciales sous la présidence de la B.A

extérieur de l'économie nationale (DUCHENAN. N, F, 2006). Trois phénomènes sont à l'origine de la variation de taux de change de dinars : TCER de référence fixé par les autorités, les variations provenant de la libre fluctuation des devises entre elle, et enfin les variations causées par le jeu de l'offre et la demande sur le marché interbancaire des échanges (DUCHMAN, F, 2006)<sup>9</sup>.

**Tableau N°02:** le lien entre la politique de change et les indicateurs économiques interne

<b>Régime de change</b>	<b>Politique de change</b>	<b>Croissance (%)</b>	<b>Inflations (%)</b>
<b>fixe</b>	Appartenance a la zone France <sup>10</sup> (1962-1964)	.....	.....
	Encouragement au Franc français (1964-1974)	+6,46	4,76
	Encouragement à un panier de monnaie (1974-1986)	+5,24	10,07
<b>intermédiaire</b>	Dévaluation rampante <sup>11</sup> (1986-1990)	+0,78	10,34
	Dévaluation officielle (1991-1994)	-0,60	26,79
<b>flottant</b>	Flottement dirigé (depuis 1995)	+5,57	6,12

**Source :** réalisé par nos soins à partir des données tirées du site internet : (<http://www.perspective.ucherbroke.ca/>, consulter le ..... )

**I-2 La dévaluation de dinar en Algérie :**

La dévaluation est un acte de la politique économique qui consiste à diminuer la valeur d'une monnaie dans le but de rétablir l'équilibre extérieur. Un pays dévalue sa monnaie parce que le taux de change en vigueur conduit à des pertes insoutenables.

Dès les années 70, le FMI note avec fermeté la surévaluation du Dinar algérien et recommande aux Autorités Algériennes la dévaluation. Ces dernières ont rejeté celle-ci car la jugeant inopérante soit à l'exportation soit à l'importation, en argumentant ceci par :

<sup>9</sup> DUCHEMAN F, « la politique de change en Algérie ». Alger : AMBASSADE DE FRANCE EN ALGERIE, MISSION économique, 2006, P.8.

<sup>10</sup> Cette période n'est pas considérée ; car l'Algérie ne possède pas de monnaie nationale, donc l'absence de politique de change nationale.

<sup>11</sup> C'est la politique de glissement progressif qui consiste à faire baisser de manière continue et sans que ne soit annoncé la valeur de dinar.

- Théoriquement, le but de la dévaluation est d'encourager la production des biens exportables. Comme les exportations algériennes sont dominées par le pétrole, dont le prix est fixé par le marché mondial et échappe à toute modification ; il n'y a donc pas lieu de procéder à une dévaluation car ne pouvant accomplir son rôle quant il s'agit de la compétitivité-prix.
- Etant donné que les importations dépendent en grande partie du plan alimentaire, la dévaluation ne peut que causer une hausse des prix des biens de consommations au détriment du pouvoir d'achat de la population. Le secteur des hydrocarbures étant au cœur de l'économie algérienne, leurs prix élevés ont eu pour effet un boom économique assez important qui a pris fin au milieu des années 80 et, quand les prix du pétrole ont chuté en 1986, entraînant une baisse de la rente pétrolière de 50% ; mettant l'Algérie face à des déséquilibres tant budgétaires qu'extérieurs importants.

Les déficits du compte courant nourris par des prêts du F.M.I ont fait accumulé la dette extérieure et le ratio du service de la dette est passé de 35% des exportations en 1985 à 78% en 1988.V Cette crise a fait apparaître les distorsions de l'économie algérienne basée sur la seule ressource pétrolière libellée en Dollar américain. La baisse du cours de ce dernier avait en ce temps là, provoqué la détérioration de la balance des paiements ; les réserves de changes étaient de plus en plus faibles et ne pouvaient plus préserver la parité de change du Dinar algérien. L'Etat était contrarié de recourir à l'endettement extérieur pour financer le déficit de la balance des paiements.

La baisse des recettes des hydrocarbures a donné lieu à une réaffirmation des lois sur le monopole de l'Etat et le contrôle des changes entraînant un effondrement de la croissance pendant toute une décennie. Le taux de change en terme réel sur le marché parallèle a augmenté d'environ cinq fois comparativement au taux de change nominal. Cette conjoncture avait remis en question la politique du taux de change ; celui-ci ne jouait pas son rôle dans l'ajustement des déséquilibres de la balance des paiements. On reconnaît que la parité du Dinar algérien n'était pas réaliste et ne reflétait plus la valeur réelle de la production nationale ; les produits étaient donc surévalués. On estime par ailleurs qu'en 1986, le taux de change du

Dinar algérien s'est déprécié de 8% en terme effectif réel du fait, principalement, de la dépréciation du Dollar américain par rapport aux autres monnaies<sup>12</sup>

Même si le taux de change algérien avait légèrement baissé, il demeurerait toujours surévalué. On prôna alors à l'Etat Algérien de procéder d'abord par une dévaluation graduée, en laissant glisser la valeur officielle du Dinar algérien. Les données suivantes montrent le glissement du cours officiel moyen du Dinar pour la période allant de 1970 à 1990.

En fait ce glissement n'est qu'une "dévaluation douce"<sup>13</sup> de la monnaie nationale pour la faire passer inaperçue aux yeux de l'opinion publique. Elle a été accélérée à partir de 1989, date de transition vers une économie décentralisée dans le contexte des réformes structurelles.

La mise en oeuvre de ce programme de réformes repose essentiellement sur la dévaluation du taux de change de la monnaie nationale et la libéralisation du commerce extérieur ; obligatoire pour tout pays qui se lance dans l'application du programme de réformes structurelles. Et c'est ainsi que le Dinar algérien fut dévalué pour la première fois le 03 Septembre 1991 de l'ordre de 25% par rapport au Dollar américain pour être stabilisé à 22.5 Dinar pour 1 Dollar après avoir subit le glissement de 15.8889 en Janvier 1991 à 17.7653 en Mars 1991 Ce taux -de 22.5 Dinars pour 1 Dollar- resta stable jusqu'à la fin de 1993.

La première dévaluation entre dans le cadre du programme de stabilisation économique à court terme, lancée déjà dès 1989 par le FMI. Quant à la deuxième, elle s'adapte aux exigences des réformes structurelles qui visent l'accélération du processus de la transition vers l'économie de marché, l'amélioration de l'allocation des ressources par le biais du réalignement des prix relatifs et la libéralisation progressive du commerce extérieur<sup>14</sup>.

Dans ce contexte le Dinar fut dévalué d'environ 50% par rapport au Dollar pour réajuster sa valeur surévaluée en procédant par deux étapes :

- La première, en Avril 1994 où 1 USD = 36 DZD
- La deuxième, en Septembre 1994 où 1 USD = 41 DZD

---

<sup>12</sup> Fonds Monétaire International, Algérie- Rapport des services du FMI, Janvier 1988, p.14.

<sup>13</sup> Abdelkarim Naas, Le Système Bancaire Algérien, de la décolonisation à l'économie de marché, Paris, INAS, 2003, P.216.

<sup>14</sup> The World Bank, Stratégie macroéconomique à moyen terme pour l'Algérie, Mai, 2003, P .9.

Cette dévaluation ne s'arrête pas là. Elle continue durant les années qui suivent parallèlement à une hausse du prix du pétrole même si légère soit-elle.

Le tableau ci-dessous montre l'évolution réversible entre le prix du pétrole et le taux de change pour la deuxième moitié des années 90.

**Tableau N° 03:** Taux de change et prix du pétrole \$/baril.

	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Prix de pétrole	16,29	17,57	21,65	19,46	12,85	17,91
Taux de change	36,32	47,68	54,74	57,71	58,76	66,64

Source : Ministère des Finances.

On remarque dans ce tableau que la dévaluation a été importante pour les années 1996 à 1999, durant lesquelles le prix du pétrole a tant de même connu une légère hausse par rapport aux années précédentes.

D'un autre côté, le tableau suivant montre le quasi stabilité des réserves de changes pour les mêmes années, alors que la dette extérieure n'a cessé d'évoluer.

### **I-3 La dévaluation est-elle efficace en Algérie ? :**

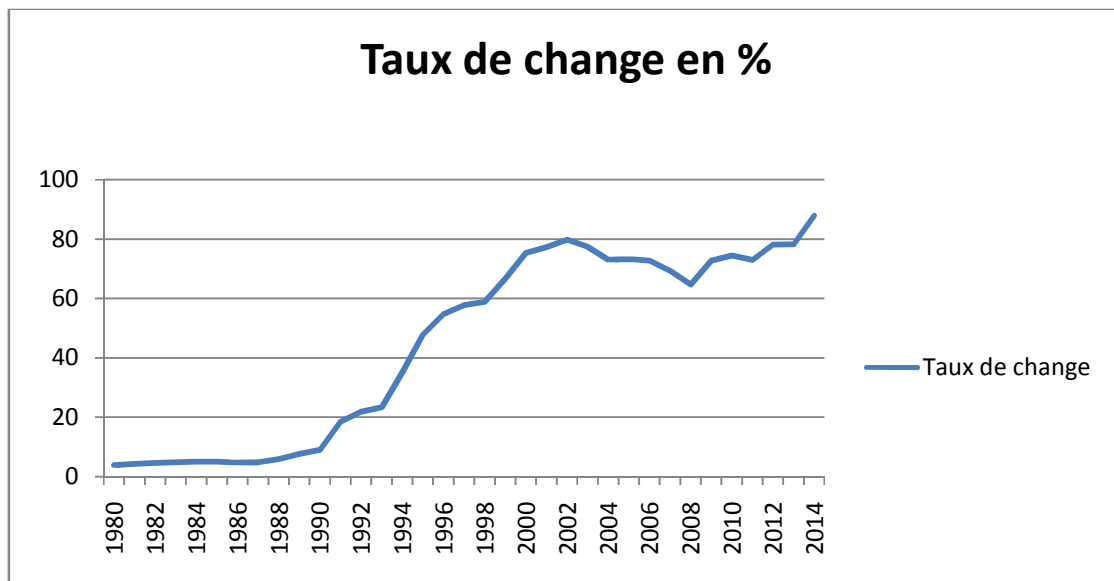
La conjoncture économique algérienne après la dévaluation indique une trajectoire totalement différente de ce qui été projeté, c'est-à-dire la diminution de l'inflation et l'augmentation de la compétitivité des entreprise national et l'attraction des IDE. Selon un nombre d'auteurs, la dévaluation n'est 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'autre terme, des mesures qui permettent une convertibilité courante du dinar et l'ouverture du commerce extérieure d'une part, et d'autre part une véritable politique industrielle et sociale. 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 (BABA AHMED L, 2000)<sup>15</sup>.

## Section II : l'effet de variation du taux de change sur les indicateurs économiques

### II.1 L'effet de la variation de taux de change

Figure N°03 : Évolution de taux de change en Algérie



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

Cette figure explique l'évolution annuelle de taux de change du dinar Algérien par rapport au dollar Américain où nous remarquons que le taux de change est en moyenne stable de 1980 jusqu'à 1990 (c'est en 1980 qu'on enregistre le plus bas niveau 3,83%) où l'Algérie a vécu pendant cette période un régime de change restrictif. Mais à partir de 1990, la banque d'Algérie a adopté un nouveau régime de change dit flottant dirigé du taux de change du dinars vis-à-vis des principales devises, monnaies des plus importants partenaires commerciaux de l'Algérie ; dont l'objectif est la stabilité à moyen terme du taux de change effectif réel à son niveau d'équilibre déterminé par les fondamentaux de l'économie nationale; principalement le prix du pétrole, le différentiel de productivité et la part des dépenses publiques dans le produit intérieur brut

<sup>15</sup>Baba Ahmed L, dévaluation du dinar et entreprise public. Cahier du CREAD, 2001, N°57,3ème trimestre, P.57-74.

Cependant de 1982-1990 on remarque une dévaluation de la monnaie nationale avec le taux de change de 5.71%. À partir de 1994, le taux de change de l'Algérie connaît une évolution; la convertibilité courante du dinar s'est traduite à partir de cette date par la mise en œuvre de la convertibilité commerciale de la devise locale qui s'est adossée à la libéralisation des paiements au titre des importations. Cette convertibilité commerciale devait conduire, en 1994 la banque d'Algérie à la mise en place du fixing pour la détermination du taux de change du dinar suivant l'offre et la demande sur le marché des changes. En 1996, un marché interbancaire des changes a remplacé le fixing dans lequel la banque d'Algérie intervient pour satisfaire ou autoriser les demandes de devise étranger exclusivement destiné, dans le cadre de la convertibilité courante de dinar, aux paiements ou transferts au titre des transactions courantes (importation de biens et de services, revenus du travail et des investissements....).

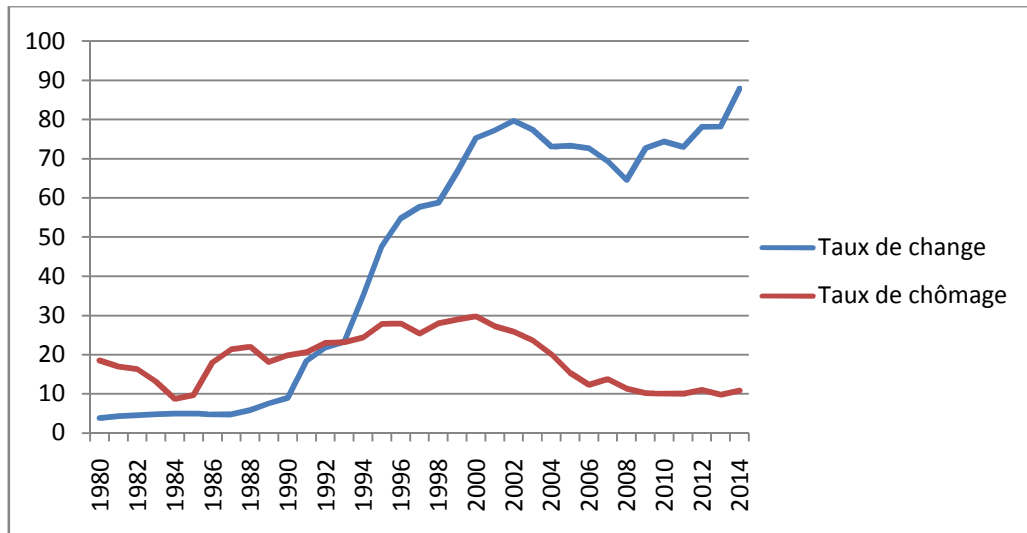
C'est en 2002 qu'on registre le plus haut niveau 79,68, depuis cette date ; la politique du change menée par la Banque Centrale consiste à stabiliser le taux de change effectif réel de dollars Américain qui s'affaiblit, quant au dollar Américain son taux est passé de 79 ,68 à la fin 2002 à 77,39 à la fin 2003, pour se stabiliser à 72,06 à la fin de 2004. Le taux de change demeure relativement stable depuis 2003 (taux d'équilibre, selon le FMI). Notons cependant une dépréciation du dinar par rapport au dollar de 2% entre 2004 et 2005. L'évolution du marché interbancaire de change a été caractérisée, au cours de l'année 2008, par une appréciation du dinar par rapport, au dollar américain. En effet, l'évolution de la parité moyenne du dinar par rapport à la monnaie Américain, entre 2007 et 2008 par une appréciation de 7,4% par rapport au dollar. Compte tenu de ces évolutions, le dollar Américain s'est échangé, en moyenne annuelle, En 2007 et 2008 respectivement contre 69,36 dinars. La Banque d'Algérie a continué par ces interventions sur le marché interbancaire des changes, renforcé la stabilité de taux de change effectif réel à son niveau d'équilibre de moyen terme. Ainsi le taux de change en Algérie a évalué de 2011 à 2013 de 72,94% à 78,15%. Les variations du taux de change se transmettent directement aux prix des produits importés. Cependant, la hausse de coûts que subissent les producteurs et les détaillants en raison de la dépréciation du dinar est rarement répercutée entièrement et immédiatement sur les prix à la consommation. La dépréciation de la monnaie a pour effet de modifier la composition de la demande, en stimulant tant la demande intérieure que la demande extérieure de produits nationaux. D'une part, le renchérissement des produits importés entraîne un accroissement de la demande extérieure, qui exerce à son tour des pressions à la hausse sur les prix intérieurs.



D'autre part, la dépréciation du dinar rend plus compétitifs les produit d'exportation, dont le prix en devise étrangers diminue automatiquement.

## II-2 Les effets de la variation du TCHO sur le TCH

Figure N°04: Évolution annuelle du taux de chômage et TCH en Algérie de 1980 à 2014



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

En remarque d'après la figure N°2 que, le taux de chômage est important ; est toujours en hausse, a partir de l'année 90 ; Depuis 1994, le marché de l'emploi en Algérie a enregistré une dégradation sensible. Le taux de chômage qui était de l'ordre de 24,36 % en cette année est passé à 28,10 % en 1995<sup>16</sup> pour atteindre le taux de 29,52 % en 1997, retraçant une accélération beaucoup plus rapide que celle des années précédent Concernant la création d'emploi selon des statistiques du Ministère du Travail de la Protection Sociale et de la Formation Professionnelle [ONS, 2003], 135 388 nouveaux postes ont été créés durant la période (1994-1997), dont 26,3 % emplois permanents et 73,70 % emplois temporaires. Cependant, on a enregistré 94 852 nouveaux postes d'emplois seulement entre 1998 et 2001, dont 14,6 % emplois permanents. Malgré cela, les pertes d'emplois ont été plus importantes que les créations [Musette et Hammouda, 1998].

Trois mesures méritent d'être citées en raison de leurs conséquences significatives sur le marché du travail. Il s'agit primo, de la liquidation des entreprises publiques déficitaires entraînant évidemment la mise au chômage d'un nombre important de travailleurs pour raisons économiques En 1998, le nombre de chômeurs a été évalué à plus de 2,3 millions de

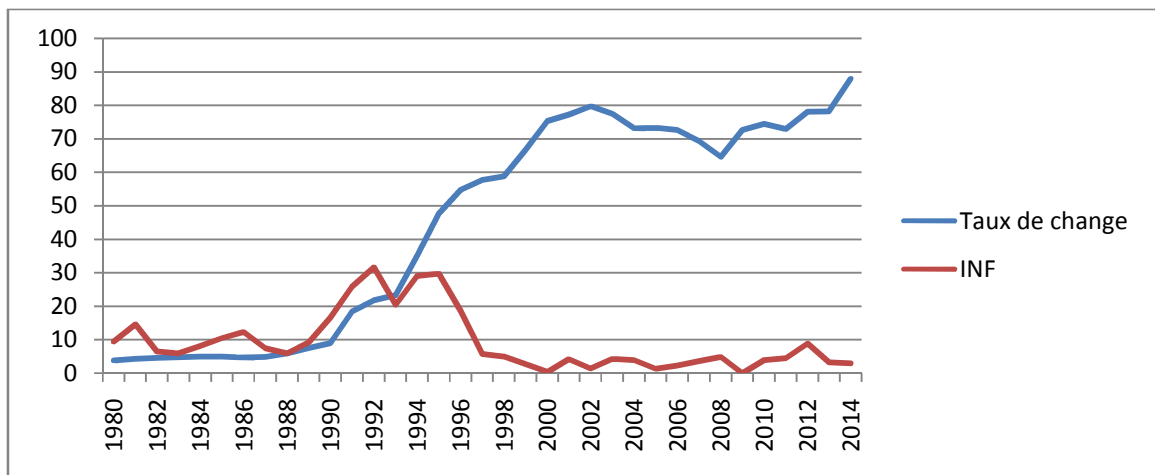
<sup>16</sup> Services du délégué à la planification

personnes, soit 29,2% de la population active. Cette aggravation du chômage était le résultat non de la baisse sensible des créations d’emplois mais également des compressions d’effectifs et a la liquidation des entreprises. En l’an 2000, 30% de la population active est au chômage ; c’est un taux record jamais connu en Algérie pendant les trois dernières décennies. Le chômage est demeure extrêmement élevé avec un taux quasiment constant de plus de 27% avec une légère baisse enregistrée en 2003. En 2004 cependant ce taux a connu un fléchissement inattendu : 17%. Cette importante chute du taux de chômage fortement controversée est due sans aucun doute a des changements opères dans le mode d’évaluation antérieur. Depuis le taux de chômage a connu une baisse appréciable (15.30% en 2005,12.30% en 2006,13.80% en 2007, 11,30% en 2008,10.20% en 2009 et10% en 2010)...Quoiqu’il en soit et au-delà des controverses relatives à sa mesure, le chômage est une réalité tangible en Algérie, ce qui pousse à s’interroger sur les performances des politiques économiques dans ce domaine sensible de la création d’emploi productifs. Ensuite, le TCHO presque stable de 2010 à 2014.

Le taux de change des monnaies et en particulier, les dévaluations ont souvent été un moyen des pouvoirs publics, pour résoudre les problèmes des échanges extérieurs. Il y a une relation négative entre le taux change et le taux de chômage .Une augmentation du taux de change pourrait avoir des retombées économiques positives en termes d’exportations, donc d’activité et par conséquent d’emplois et baisse du taux de chômage.

**II-3 Les effets de la variation du taux d’inflation sur le TCH**

**Figure N°05: Évolution annuelle de taux d’inflation et TCH en Algérie de 1980 à 2014 (e**



Source : établi par nous même à partir des données de l’ONS.

D'après la représentation graphique, nous pouvons remarquer que le taux d'inflation est passé par trois phases importantes qui représentent ainsi l'évolution l'économie algérienne.

- De 1980 à 1989 : enregistré un pic en 1981 de 14,65%, cette hausse des prix a fait que les salaires ont augmenté plus fortement que la productivité, les politiques restrictives ne sont pas encore mises en place. Par la suite on constate une diminution durant la période 1982 à 1984 tirée de 6% à 8,2%. de 1984 à 1989 le taux de change réel du dinar connaît une importante surévaluation notamment en 1986 cette surévaluation à une période qui coïncide avec une inflation ouvert en Algérie. En effet, les taux d'inflations ne cessaient pas d'accroître, ce qui peut parfaitement expliquer l'importante surévaluation du dinar durant cette période

- De 1990 à 2000 : l'économie algérienne caractérisée par des progrès remarquables en matière d'inflation qui a été progressivement maîtrisée, car après avoir atteint 29.04% en 1994, Le recul du volume des importations en 1996 qui a conduit à la baisse de taux d'inflation jusqu'à 18,68%. l'inflation est tombée au niveau de 5.73% en 1997 pour atteindre en 1998 l'objectif de 4.95%, sous l'effet de la dévaluation du dinar

- De 2000 à 2012 : caractérisé par une très forte baisse d'inflation en 2000 de 0,34%, et plus forte hausse en 2009 de 5,73%. Cette hausse en 2009 résulte essentiellement de l'augmentation des prix des alimentations et principalement les produits agricoles frais. Le rythme d'inflation annuel a connu une tendance baissière, passant de 3,9% en 2010. La progression des prix des produits alimentaires frais s'est nettement ralentie, ils ont enregistré une baisse de 0,7%, traduisant ainsi un recul (2%) des prix des produits agricoles frais, particulièrement le poisson frais (10,4%), les légumes (-6,3%) et la viande de poulet (-4%)<sup>17</sup>.

-L'année 2011 a été marquée par un choc des prix intérieurs de certains produits de base au début d'année, débouchant sur une nouvelle tendance à la hausse des prix à la consommation au second semestre. En moyenne annuelle, le taux d'inflation est passé de 4,20% à octobre et de 4,5% à décembre 2011<sup>18</sup>. Cette hausse de taux d'inflation, conduire ensuite à enregistrer un pic de 8,9% au titre de l'année 2012. En raison, le ministère des finances<sup>19</sup> a estimé que le taux d'inflation exceptionnellement élevé en 2012, un seuil que l'Algérie n'avait pas connu depuis une décennie, cette hausse est lié aux augmentations de salaire des fonctionnaires de la fonction publique. Et aussi le FMI estime que, la plus forte progression concerne les produits de l'alimentation (qui connut une hausse de 14,25%) et également les produits alimentaires industrielles (il s'agit les boissons non alcoolisées qui composent 43% de l'indice des prix).

---

<sup>17</sup><http://www.lequotidien-oran.com/?news=5156099> : consulter le 05/03/2016.

<sup>18</sup>Banque d'Algérie, « de l'amélioration de la circulation fiduciaire en 2012 et 2013 », communication, Alger, le 21 mars 2013.

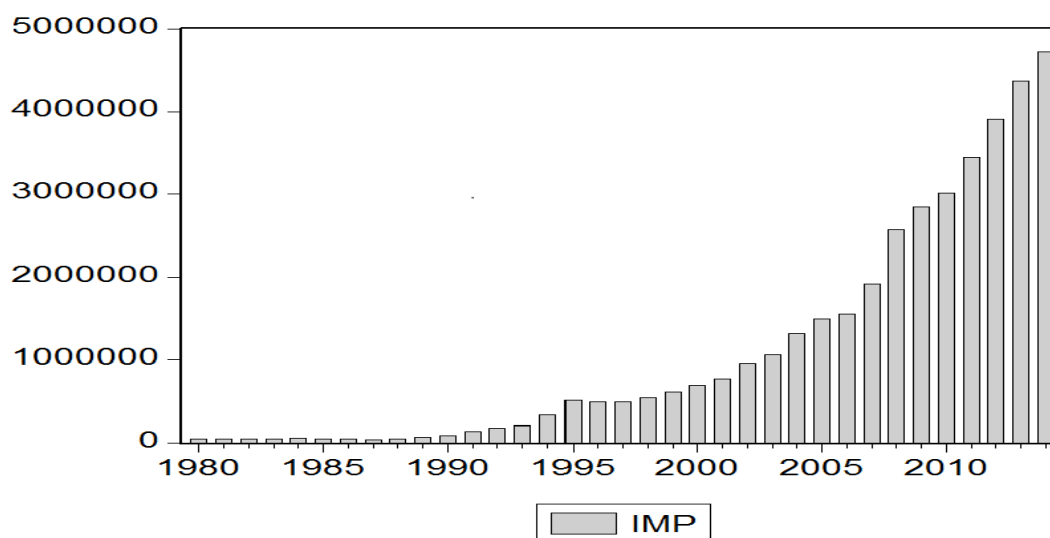
<sup>19</sup>Rapport de FMI n°12/20, janvier, 2012, P35.

cette poussée inflationniste<sup>20</sup> est principalement imputable à l'évolution des prix des produits alimentaires, dont la variation de l'indice a atteint 11,6%, sous l'effet d'une forte augmentation des prix des biens agricoles frais (+18,9%) et des produits agro-alimentaires (+5,64%).

Les conséquences des variations du taux de change sur l'inflation dépendent de nombreux facteurs. Toutefois, ce qu'il faut retenir, c'est que l'inflation dépend en fin de compte de la politique monétaire et que les variations du taux de change sont elles-mêmes tributaires de l'orientation de la politique monétaire. Une dépréciation du dinar se traduit, à court terme, par une hausse du taux d'inflation, mais en longue période ce taux retourne vers l'objectif visé, c'est-à-dire que, à long terme, un taux de change fort conduit à diminuer le taux d'inflation.

### II-3 Les effets de la variation des importations sur le TCH

**Figure N°06: Évolution des importations en Algérie de 1980 à 2014 (en million de DA)**



Source : établie par nous même à partir du logiciel Eviews4.0

L'Algérie a importé massivement une grande variété de produits, enracinant une dépendance qui se poursuit encore aujourd'hui. Durant la période allant de 1970 à 1989 les importations, toutes catégories de biens confondues, ont connu une très forte augmentation en valeur,

<sup>20</sup>Flash de conjoncture, direction générale de la prévision et des politiques, Ministère des finances (fin mars 2012).

passant de 40 519 millions en 1980 pour atteindre le sommet (pour la période) de 51 257 millions en 1984 ; elles ont connu une légère baisse à partir de 1986 après le contre-choc pétrolier pour atteindre 43 427 millions de dinars en 1988. L'approvisionnement de l'industrie en biens d'équipement et biens intermédiaires accapare la plus importante part des importations, 64 % en moyenne sur la décennie 70 et 62 % sur la décennie 80. L'importation des biens de consommation aussi bien alimentaires qu'industriels a augmenté quoique dans une proportion moindre par rapport à la catégorie précédente. le gouvernement a procédé a une dévaluation du dinar en 1989 et la seconde en 1991. Tout foi la libéralisation du secteur des importations 1991 a conduit à une entré massive des produit étrangères et une augmentation des importations par rapport a l'année précédant passé de 8676 Million de DA en 1990 à 139257 Million de DA en 1991, les importation de l'Algérie a enregistré un excédant de plus en plus important de 498130 Million de DA en A1996 jusqu'un 4719708 Million de DA en 2014 en raison d'une hausse pratiquement générale des groupes de produits importé (a l'exception des biens non alimentaires)

**Conclusion**

Dans ce chapitre nous allons, résumés les grandes étapes qui ont marqué l'évolution de la politique de change en Algérie. L'analyse de ce politique nous a permis de conclure que l'évolution de celui-ci depuis indépendance à ce jour, a connu plusieurs mutations. L'analyse de ce politique nous a permis de conclure que l'évolution de celui-ci depuis l'indépendance à ce jour, a connu plusieurs mutations. Nous avons montré que cette politique a été passée d'un régime de change fixe avec rattachement aux francs français à une convertibilité limitée et à un flottement dirigé. la dévaluation a été succédée en 1995 par la libéralisation de régime du change

Cependant, cette dévaluation n'a pas pu atteindre l'objectif final auquel elle fut instauré, a s'avoir stimulé la production national et réduire les importations. En effet le commerce extérieur algérien et toujours dominé par les exportations en hydrocarbure et que la consommation interne est toujours s'satisfait par l'importation.

Aussi, la diversification de taux de change a posée plusieurs économiste à s'intéressé a leur effets sur le niveau des variables économiques, tels que l'inflation, le produit intérieur brut, les importations, la masse monétaire .....ect. De plus l'économie algérien reste dans l'incapacité de remplacé ses importations par une production locale.

# *Chapitre III*

*Analyse empirique de l'impact  
de la variation du taux de  
change sur les importations  
en Algérie*

### **Chapitre III : Analyse empirique de l'impact de la variation du taux de change sur les importations en Algérie**

---

Après avoir évoqué les fondements théoriques sur le taux de change dans le premier chapitre, son évolution en Algérie dans le deuxième nous passerons à une étude empirique. Dans le cadre de notre travail nous allons utiliser la représentation *de* modèle *VAR* dans le but d'expliquer l'impact de variation du taux de change de dinar sur les importations en Algérie. L'économétrie est l'étude des phénomènes économiques à partir de l'observation statistique que des grandeurs pertinentes pour décrire ces phénomènes. Son objectif est d'exprimer des relations entre les variables économiques sous une forme permettant la détermination de ces dernières à partir des données observées. Ainsi, l'économétrie concerne le développement des méthodes probabiliste et statistiques dans le contexte d'une compréhension détaillé des données afin d'obtenir une analyse économique, empirique rigoureuse, comme elle permet de réaliser des prévisions de grandeurs économiques.

Ce présent chapitre s'articule autour de deux sections : la première sera consacrée à l'analyse univariée des séries de données (étude de la stationnarité) quant à la deuxième elle sera consacrée à une analyse multivariée des séries de donné.



## **Chapitre III : Analyse empirique de l'impact de la variation du taux de change sur les importations en Algérie**

---

### **Section I : Analyse univariée des séries de données**

Comme toute méthode d'analyse, l'économétrie s'appuie sur un certain nombre de variables qui lui sont propres. Les principaux ingrédients d'un modèle économétrique sont la variable à expliquer et les variables explicatives, les perturbations et les paramètres.

#### **I-1 Choix des variables**

La représentation économétrique se fait par une fonction mathématique composée par des variables endogènes et des variables exogènes. Dans notre cas on a choisi les importations (IMP) comme une variable endogène, cette variable endogène s'explique par plusieurs variables exogènes ce sont le produit intérieur brut réel (PIBR), le taux de change (TCH) et le taux de chômage (TCHO)

Les sources des données utilisées sont extraites des données de l'ONS et la banque mondiale. La période d'estimation se présente de 1980 à 2014, soit 34 observations et

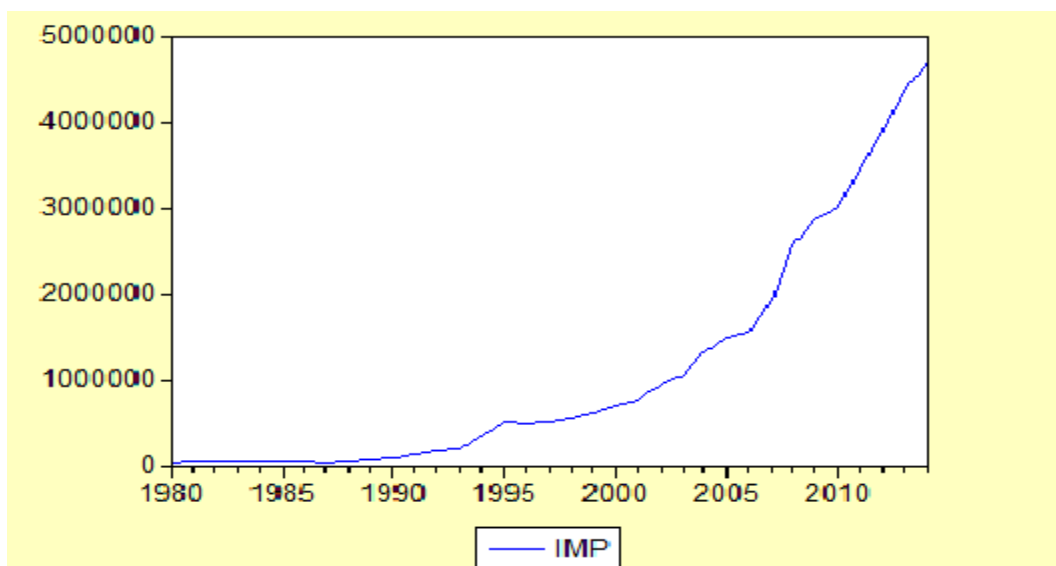
- les variables sont exprimés en pourcentage pour
  - le taux de change (en%)
  - le taux de chômage (en%)
- Et en terme réel pour les autres variables.
  - les importations (IMP) (million de DA)
  - le produit intérieur brut réel (PIBR) (Million de DA)

#### **I-2 Analyse graphique des variables**

Avant de procéder à une analyse statistique des différentes séries temporelles, il est utile de commencer par une analyse graphique, car elle nous donne une idée sur les propriétés statistiques des variables.

**I-2-1 Série des importations en Millions de dinars (IMP) pendant 1980-2014**

**Figure N°07: Evolution des importations en Millions de dinars**

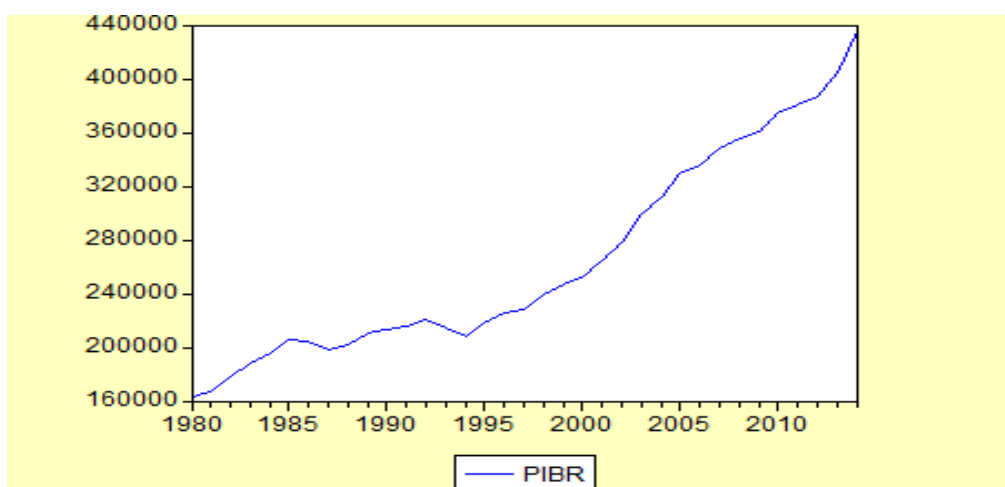


Source : établie par nous même à partir du logiciel Eviews4.0

La série des importations enregistre une légère hausse à partir de 1980 jusqu'à 1990, puis elle reprend une hausse continue jusqu'à 2014. Ce qui indique que la série non stationnaire.

**I-2-2 Série de produit intérieur brut réel en Millions de dinars (PIBR) pendant 1980-2014**

**Figure N°08 : Evolution de PIBR en Millions de dinars**

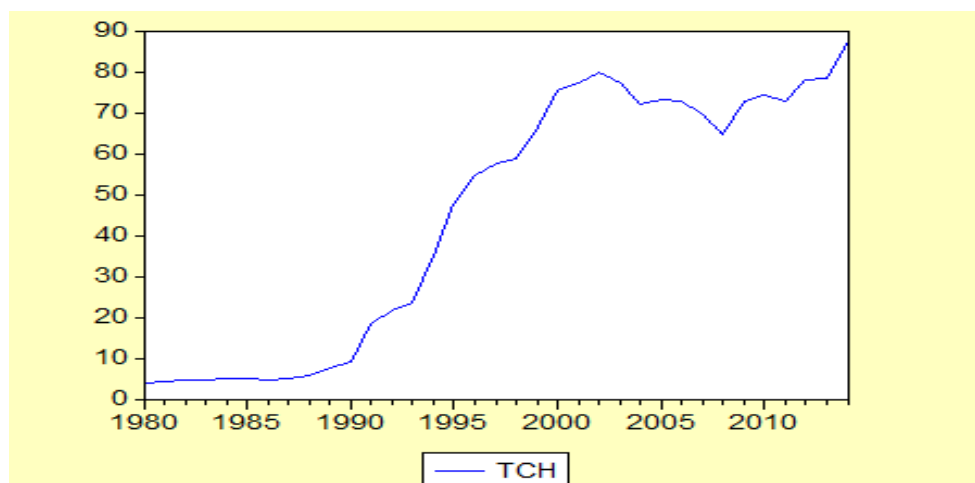


Source : établie par nous même à partir du logiciel Eviews4.0

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

### **I-2-3 Série de taux de change en % (TCH) pendant 1980-2014**

**Figure N° 09: Evolution de taux de change**

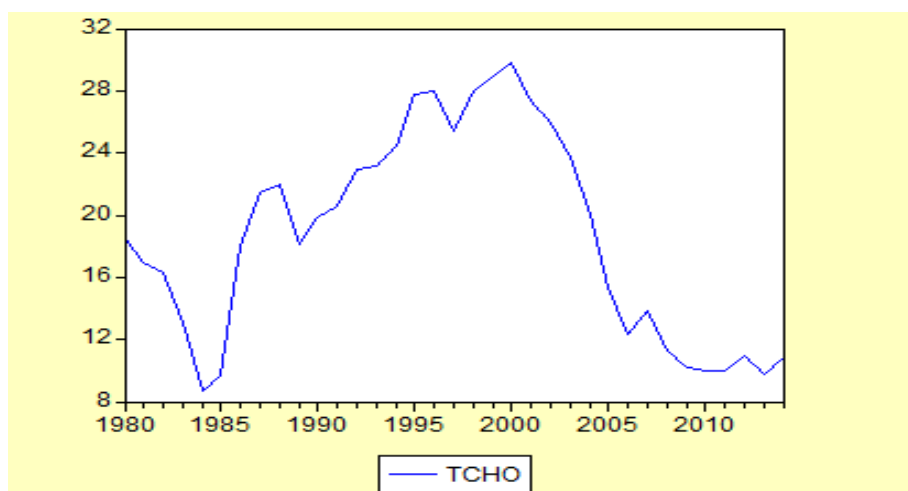


Source : établie par nous même à partir du logiciel Eviews4.0

La série de taux du change enregistre une hausse continue jusqu'à 2002, ou elle baisse pour atteindre son minimum en 2008, puis elle reprend une légère tendance à la hausse jusqu'à 2014. Ce qui indique que la série non stationnaire.

### **I-2-4 Série de taux de chômage pendant 1980 – 2014**

**Figure N° 10: Evolution de la série annuel du taux de chômage**



Source : établie par nous même à partir du logiciel Eviews4.0

La série de taux de chômage a marqué une tendance à la baisse jusqu'à 1984, puis une tendance à la hausse jusqu'à ce qu'il atteigne l'optimum avec 29.8% en 2000, pour ensuite redescendre de 27,30 en 2001 jusqu'à 10,8% en 2014. La visualisation graphique indique donc, que la série semble non stationnaire.

### **I-3 Application du test de racine unitaire ADF**

Dans cette section, il s'agit de voir l'application empirique sur les séries économiques, des différentes méthodes qui permettent de reconnaître la nature de la non stationnarité d'une série chronologique, et de voir si elles admettent une représentation de type TS (trend stationary) ou une représentation de type DS (different stationary), autrement dit, si la non stationnarité qui les caractérise est de nature déterministe ou stochastique au sens large. Cet examen est capital, du fait qu'il permet d'éviter les mauvaises surprises sur les résultats.

L'application du test de racine unitaire ADF nécessite d'abord de sélectionner le nombre de retards de sorte à blanchir les résidus de la régression. Autrement dit, déterminer le nombre maximum de retards d'influence des variables explicatives sur la variable à expliquer. Pour la détermination du nombre de retards  $p$  à retenir dans les régressions des tests ADF, nous avons choisi de nous baser sur les critères d'Akaike (AIC) et Schwarz (SC) pour les décalages  $p = (0 \text{ à } 4)$ .

**Tableau N°04:** Détermination du nombre de retards P

Les séries	LIMP		LPIBR		LTCH		TCHO	
Nbr de retard « P »	M1		M1		M1		M1	
	AIC	SC	AIC	SC	AIC	SC	AIC	SC
<b>0</b>	<b>0.50</b>	<b>0.55</b>	-4.42	-4.38	-0.74	-0.69	-0.62	-0.58
<b>1</b>	0.52	0.61	<b>-4.47</b>	<b>-4.38</b>	<b>-0.88</b>	<b>-0.79</b>	-0.63	-0.54
<b>2</b>	0.61	0.75	-4.47	-4.33	-0.80	-0.67	-0.61	-0.48
<b>3</b>	0.69	0.87	-4.45	-4.26	-0.86	-0.67	-0.57	-0.39
<b>4</b>	0.79	1.03	-4.44	-4.20	-0.75	-0.52	<b>-0.65</b>	<b>-0.42</b>

*Source : Elaboré par nous même à partir des résultats de logiciel Eviews 4.0.*

A partir de ce tableau, nous constatons que :

- Les critères d'Akaike et Schwarz conduisent à un choix de retard optimal **P = 0** pour la série : des importations.
- Les critères d'Akaike et Schwarz conduisent à un choix de retard optimal **P = 1** pour les deux séries : le PIB, le taux de change.
- Les critères d'Akaike et Schwarz conduisent à un choix de retard optimal **P = 4** pour la séries : du taux de chômage.

#### **1-4 Application du test de Dickey-Fuller**

Après avoir déterminé le nombre de retards de chaque série, cette étape consiste à tester les trois modèles de Dickey-Fuller pour étudier la significativité de la tendance et de la constante, afin de vérifier la stationnarité de chaque chronique. En cas de la présentation d'un processus TS et DS on passe à l'application du test de racine unitaire.

**1-4-1 Application du test de racine unitaire ADF sur la série LIMP**

En pratique, on commence toujours par l'application du test sur le modèle général qui englobe tous les cas de figure, c'est à dire qui tient compte de toutes les propriétés susceptibles de caractériser une série, il s'agit du modèle [3]. Testons l'hypothèse selon laquelle la série **LIMP** est non stationnaire (elle contient au moins une racine unitaire) contre l'hypothèse alternative de stationnarité.

L'estimation par MCO du modèle [3] appliqué à la série **LIMP** nous donne les résultats suivants

**Tableau N°05 : modèle [3] pour la série LIMP**

ADF Test Statistic	-0.482957	1% Critical Value*	-4.2505
		5% Critical Value	-3.5468
		10% Critical Value	-3.2056

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation  
 Dependent Variable: D(LOGIMP)  
 Method: Least Squares  
 Date: 06/18/16 Time: 02:08  
 Sample(adjusted): 1981 2014  
 Included observations: 34 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOGIMP(-1)	-0.082454	0.170728	-0.482957	0.6325
C	1.030057	1.711170	0.601961	0.5516
@TREND(1980)	0.007077	0.027922	0.253470	0.8016
R-squared	0.047564	Mean dependent var	0.097544	
Adjusted R-squared	-0.013883	S.D. dependent var	0.305005	
S.E. of regression	0.307115	Akaike info criterion	0.560910	
Sum squared resid	2.923912	Schwarz criterion	0.695589	
Log likelihood	-6.535465	F-statistic	0.774059	
Durbin-Watson stat	1.066982	Prob(F-statistic)	0.469845	

*Source : résultat obtenu à partir du logiciel Eviews 4.0.*

On remarque que la série LIMP est un processus DS car la statistique du test ADF est égale (-0.48) supérieure à la valeur théorique qui est (-3,54).

On remarque aussi que la valeur de la t statistique de la tendance est égale à (0.25) est inférieure à la valeur critique qui est 2,81 (voir table ADF en annexe n°2), donc on accepte l'hypothèse nulle ( $H_0 : trend=0$ ). On rejette la présence d'une tendance dans le modèle. On estime en conséquence le modèle [2], modèle avec constante et sans tendance déterministe. Les résultats sont donnés dans le tableau suivant :

### Chapitre III : Analyse empirique de l'impact de la variation du taux de change sur les importations en Algérie

**Tableau N°06** : modèle [2] pour la série LIMP:

ADF Test Statistic	-1.236354	1% Critical Value*	-3.6353	
		5% Critical Value	-2.9499	
		10% Critical Value	-2.6133	
*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(LOGIMP)				
Method: Least Squares				
Date: 06/18/16 Time: 02:16				
Sample(adjusted): 1981 2014				
Included observations: 34 after adjusting endpoints				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOGIMP(-1)	-0.039987	0.032343	-1.236354	0.2253
C	0.609843	0.417600	1.460354	0.1539
R-squared	0.045590	Mean dependent var	0.097544	
Adjusted R-squared	0.015765	S.D. dependent var	0.305005	
S.E. of regression	0.302592	Akaike info criterion	0.504157	
Sum squared resid	2.929972	Schwarz criterion	0.593942	
Log likelihood	-6.570661	F-statistic	1.528571	
Durbin-Watson stat	1.075856	Prob(F-statistic)	0.225325	

*Source* : résultat obtenu à partir du logiciel Eviews 4.0.

On remarque que la série LIMP est un processus DS car la statistique du test ADF est égale (-1,23) supérieure à la valeur théorique qui est (-2,94).

On remarque aussi que la valeur de la t statistique de la constante est égale à (1,46) est inférieure à la valeur critique qui est 2,56 (voir table ADF en annexe n°). On estime alors le modèle [1], modèle sans constante et sans tendance. Le tableau suivant présente les résultats :

**Tableau N°07** : modèle [1] pour la série LIMP :

ADF Test Statistic	1.682841	1% Critical Value*	-2.6321	
		5% Critical Value	-1.9510	
		10% Critical Value	-1.6209	
*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(LOGIMP)				
Method: Least Squares				
Date: 06/18/16 Time: 02:19				
Sample(adjusted): 1981 2014				
Included observations: 34 after adjusting endpoints				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOGIMP(-1)	0.006879	0.004088	1.682841	0.1018
R-squared	-0.018016	Mean dependent var	0.097544	
Adjusted R-squared	-0.018016	S.D. dependent var	0.305005	
S.E. of regression	0.307741	Akaike info criterion	0.509851	
Sum squared resid	3.125240	Schwarz criterion	0.554744	
Log likelihood	-7.667468	Durbin-Watson stat	1.028539	

*Source* : résultat obtenu à partir du logiciel Eviews 4.0.

### Chapitre III : Analyse empirique de l'impact de la variation du taux de change sur les importations en Algérie

On remarque que la série LIMP est un processus DS car la statistique du test ADF est égale (1.68) supérieure à la valeur théorique qui est (-1,95). Elle est non stationnaire. Elle comporte au moins une racine unitaire. Pour déterminer l'ordre d'intégration de la série, on applique le test d'ADF à la série en différence première :

**Tableau N°08 : modèle [1] pour la série différenciée DLIMP (1<sup>ère</sup> différenciations) :**

ADF Test Statistic	-1.849924	1% Critical Value*	-2.6344
		5% Critical Value	-1.9514
		10% Critical Value	-1.6211

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation  
 Dependent Variable: D(LOGIMP,2)  
 Method: Least Squares  
 Date: 06/18/16 Time: 02:30  
 Sample(adjusted): 1982 2014  
 Included observations: 33 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LOGIMP(-1))	-0.449389	0.242923	-1.849924	0.0736
R-squared	0.075709	Mean dependent var	-0.046865	
Adjusted R-squared	0.075709	S.D. dependent var	0.312870	
S.E. of regression	0.300793	Akaike info criterion	0.465047	
Sum squared resid	2.895250	Schwarz criterion	0.510396	
Log likelihood	-6.673274	Durbin-Watson stat	1.263731	

*Source : résultat obtenu à partir du logiciel Eviews 4.0.*

La série **DLIMP** est non stationnaire car La statistique  $t\Phi = -1.84 > -1.95$  au seuil de 5% donc nous acceptons l'hypothèse de la racine unitaire, c'est-à-dire la série LIMP n'est pas stationnaire suite à la 1<sup>ère</sup> différenciation ce qui nécessite le passage à la 2<sup>ème</sup> différenciation afin de pouvoir stationnariser notre série.



### Chapitre III : Analyse empirique de l'impact de la variation du taux de change sur les importations en Algérie

**Tableau N°09:** modèle [1] pour la série différenciée DLIMP (2<sup>ème</sup> différenciations) :

ADF Test Statistic	-3.658795	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(LOGIMP,3)  
 Method: Least Squares  
 Date: 06/18/16 Time: 02:38  
 Sample(adjusted): 1983 2014  
 Included observations: 32 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LOGIMP(-1),2)	-1.151042	0.314596	-3.658795	0.0009

R-squared	0.293242	Mean dependent var	-0.040831
Adjusted R-squared	0.293242	S.D. dependent var	0.379348
S.E. of regression	0.318914	Akaike info criterion	0.582961
Sum squared resid	3.152891	Schwarz criterion	0.628765
Log likelihood	-8.327374	Durbin-Watson stat	1.353981

Source : établie par nous même à partir du logiciel Eviews4.0

La statistique  $t_{\Phi} = -3.65 < -1.95$  (la valeur tabulée par DF au seuil de 5%. nous rejetons l'hypothèse de racine unitaire, C'est-à-dire la serie Limp est stationnaire après la 2<sup>ème</sup> différenciation ; **nous concluons que la série Limp est intégré d'ordre 2.**

#### I-4-2 Présentation des résultats du test ADF sur les autres séries restantes :

L'application par la même stratégie du test de racine unitaire sur les autres séries (LPIBR, LTCH, LTCHO) nous donne les résultats résumés dans le tableau suivant :

### Chapitre III : Analyse empirique de l'impact de la variation du taux de change sur les importations en Algérie

**Tableau N°10:** les résultats du test de racine unitaire ADF sur les autres variables

Variables	Test ADF en niveau						Test ADF en différence		
	T statistique	Modèle 3		Modèle 2		Modèle1	Modèle 1	Ordre D'intégration	
		T de ADF	Ttrend	T de ADF	Tconst	T de ADF	T de ADF		
LPIBR	T calculée	-1.31	1.49	-0.57	-0.49	<b>2.82</b>	NS	-6.99	I(2)
	T tabulée	-3.55	2,81	-2.95	2,56	<b>-1.95</b>		-1.95	
LTCH	T calculée	-0.92	0.41	-1.34	1.94	<b>1.24</b>	NS	-2.12	I(1)
	T tabulée	-3.55	2,81	-2.95	2,56	<b>-1.95</b>		-1.95	
LTCHO	T calculée	-2.42	-3.31	-1.74	1.76	<b>0.05</b>	NS	-2.21	I(1)
	T tabulée	-3.56	2,81	-2.96	2,56	<b>-1.95</b>		-1.95	

*Source : Elaboré par nous même à partir des résultats d'Eviews 4.0.*

A travers les résultats trouvés sur les tests de racine unitaire ADF voir annexe n°2, on remarque que si on compare les t calculées aux t tabulées (voir tables de ADF en annexe 02 on trouve que toutes les autres séries sont non stationnaires en niveau et stationnaires en différences (1<sup>ère</sup> ou 2<sup>ème</sup> différenciation). En outre, on peut chercher d'éventuelles relations de cointégration.

#### Section II : Analyse multivariée des séries de données

Après la stationnarité des séries, on passe à la construction du modèle VAR (Vectoriel Auto Régressifs), ce modèle permet de décrire et d'analyser les effets d'une variable sur une autre et les liaisons qu'il existe entre elles

## Chapitre III : Analyse empirique de l'impact de la variation du taux de change sur les importations en Algérie

### II-1 Choix du nombre de retard

Première étape permis la détermination du nombre de retards VAR(p) :

Cette étape repose sur la détermination de l'ordre(p) du processus VAR. A cette fin, nous avons estimé diverse processus VAR pour des ordres de retard p allant de 1 à 4. Pour chaque modèle nous avons calculé les critères d'informations d'Akaike et de Schwarz comme indique le tableau ci-dessus :

**Tableau N°11 : Détermination du nombre de retards P.**

nombre de retard(p)	1	2	3	4
AIC	<b>-4.79</b>	-3.93	-3.41	-2.32
SCH	<b>-4.06</b>	-2.46	-1.19	0.66

*Source : Elaboré par nous même à partir des résultats de logiciel Eviews 4.0*

Les résultats nous donnent un VAR optimal d'ordre 1 c'est-à-dire un VAR(1).

### II-2 Estimation du modèle VAR(1) :

**Tableau N°12 : Estimation du modèle VAR(1)**

Vector Autoregression Estimates

Date: 10/03/16 Time: 18:20

Sample(adjusted): 1982 2014

Included observations: 33 after adjusting endpoints

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

	DLOGIMP	DLOGPIBR	DLOGTCH	DLOGTCHO
DLOGIMP(-1)	0.416412 (0.44581) [ 0.93406]	-0.004419 (0.03587) [-0.12321]	0.223107 (0.19874) [ 1.12259]	-0.171007 (0.26079) [-0.65572]
DLOGPIBR(-1)	-4.430276 (2.38926) [-1.85424]	0.235325 (0.19223) [ 1.22417]	-2.963220 (1.06514) [-2.78201]	-0.993621 (1.39768) [-0.71091]
DLOGTCH(-1)	0.040536	0.017253	0.111412	0.233515

### Chapitre III : Analyse empirique de l'impact de la variation du taux de change sur les importations en Algérie

	(0.47851)	(0.03850)	(0.21332)	(0.27992)
	[ 0.08471]	[ 0.44814]	[ 0.52227]	[ 0.83421]
DLOGTCHO(-1)	-0.145540	-0.061554	0.005123	0.191464
	(0.34038)	(0.02739)	(0.15174)	(0.19912)
	[-0.42758]	[-2.24767]	[ 0.03376]	[ 0.96157]
C	0.151963	0.020292	0.131623	0.020342
	(0.09626)	(0.00774)	(0.04291)	(0.05631)
	[ 1.57867]	[ 2.62008]	[ 3.06722]	[ 0.36124]

*Source : Elaboré par nous même à partir des résultats de logiciel Eviews 4.0*

$$DLOG (IMP) = 0,41 * DLOG(IMP (-1)) - 4,43 * DLOG(PIBR (-1)) + 0,04 * DLOG(TCH (-1)) - 0,14 * D(TCHO (-1)) + 0,151$$

$$DLOG (PIBR) = -0,0044 * DLOG (IMP (-1)) + 0,23 * (PIBR (-1)) + 0,01 * DLOG(TCH (-1)) - 0,06 * D(TCHO (-1)) + 0,02$$

$$DLOG (TCH) = 0,22 * DLOG(IMP (-1)) - 2,96 * DLOG(PIBR(-1)) + 0,11 * DLOG(TCH(-1)) + 0,005 * DLOG(TCHO(-1)) + 0,13$$

$$DLOG (TCHO) = -0,17 * DLOG(IMP (-1)) - 0,99 * DLOG(PIBR(-1)) + 0,23 * D(PIB(-1)) + 0,23 * DLOG(TCHO (-1)) + 0,02$$

Ce qui nous intéresse en fait dans cette estimation du modèle VAR(1) c'est d'exprimer Les importations en fonction des autres variables du modèle. Les résultats indiquent que les IMP. dépendent positivement des IMP passé. Les IMP a une influence négative sur le produit intérieur brut réel et le TCHO décalée d'une période, cela signifie qu'une augmentation de PIBR, TCHO entraine une diminution des IMP. et une influence positive pour le TCH décaler d'une période, cela signifie qu'une augmentation de TCH entrain une augmentation des importations.

#### II-3 Test de causalité de Granger

L'analyse de la causalité va nous permet de s'avoir la relation entre les variables (IMP, TCH, TCHO, PIBR) et leur influence entre elle, l'analyse de la causalité est une étape

### Chapitre III : Analyse empirique de l'impact de la variation du taux de change sur les importations en Algérie

nécessaire à étudier la dynamique du modèle, les résultats obtenus après avoir effectué le test de causalité au sens de granger sont les suivants :

**Tableau N°13 : Test de causalité de Granger**

Pairwise Granger Causality Tests

Date: 10/03/16 Time: 17:55

Sample: 1980 2014

Lags: 2

Pairwise Granger Causality Tests

Date: 10/03/16 Time: 18:27

Sample: 1980 2014

Lags: 2

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Probability
DLOGPIBR does not Granger Cause DLOGIMP	32	1.96564	0.15960
DLOGIMP does not Granger Cause DLOGPIBR		2.45183	0.10509
DLOGTCH does not Granger Cause DLOGIMP	32	0.22887	0.79696
DLOGIMP does not Granger Cause DLOGTCH		0.29731	0.74521
DLOGTCHO does not Granger Cause DLOGIMP	32	0.08219	0.92133
DLOGIMP does not Granger Cause DLOGTCHO		0.04536	0.95572
DLOGTCH does not Granger Cause DLOGPIBR	32	4.22017	0.02542
DLOGPIBR does not Granger Cause DLOGTCH		4.10854	0.02768
DLOGTCHO does not Granger Cause DLOGPIBR	32	3.39577	0.04836
DLOGPIBR does not Granger Cause DLOGTCHO		1.83601	0.17881
DLOGTCHO does not Granger Cause DLOGTCH	32	0.78316	0.46707
DLOGTCH does not Granger Cause DLOGTCHO		0.53178	0.59359

*Source : Elaboré par nous même à partir des résultats de logiciel Eviews 4.0*

Les résultats obtenus pour un nombre de retard (P) égal à (1) nous indiquent que PIBR, TCH, TCHO, ne cause pas en sens de granger les IMP les probabilités associe sont de (0,15). (0,79). (0,92) supérieur au seuil de 5% et on constat que les IMP ne cause pas au sens de granger les variables suivant : TCH, TCHO, PIBR car les probabilités (0,02), (0,74), (0,95) > 0,05 La variables TCH cause le PIBR et ce dernier cause le TCH car la probabilité 0,02 < 0,05 et 0,027 < 0,05. la variable TCHO cause le PIBR car 0,048 < 0,05 et le PIBR ne cause pas TCHO car 0,17 > 0,05. et le tcho ne cause pas tch car 0,46 > 0,05 ET tch ne cause pas tcho car 0,59 > 0,59 .

### Chapitre III : Analyse empirique de l'impact de la variation du taux de change sur les importations en Algérie

#### II-4 Validation du modèle VAR

L'étape de validation du modèle VAR, son objectif est d'examiner attentivement les résidus à partir des tests : test d'autocorrélation des erreurs, test d'hétéroscédasticité des erreurs.

##### II-4-1 Test d'autocorrélation

On applique le test d'autocorrélation pour savoir si les erreurs ne sont pas autocorrélées. Il existe plusieurs tests d'absence d'autocorrélation, dans notre cas on utilise « l'autocorrélation LM test » qui fait l'objet de tester le caractère de non autocorrélation des erreurs. L'hypothèse nulle est qu'il y a absence d'autocorrélation contre l'hypothèse alternative d'existence d'autocorrélation.

**Tableau N°14:** Test d'auto-corrélation des erreurs

VAR Residual Serial Correlation LM Tests  
H0: no serial correlation at lag order h  
Date: 10/03/16 Time: 18:37  
Sample: 1980 2014  
Included observations: 33

Lags	LM-Stat	Prob
1	20.38267	0.2035
2	16.97527	0.3872
3	17.55470	0.3506
4	27.65678	0.0347
5	23.74448	0.0952
6	13.66071	0.6240
7	20.58397	0.1951
8	14.51009	0.5608
9	13.13887	0.6626
10	15.83615	0.4645
11	16.51276	0.4178
12	11.36025	0.7867

Probs from chi-square with 16 df.

Source : résultat obtenu à partir de logiciel Eviews4.0.

On constate que la probabilité, pour un nombre de retard égal à 1, es supérieure à 0.05.

### Chapitre III : Analyse empirique de l'impact de la variation du taux de change sur les importations en Algérie

---

Ces résidus ne sont donc pas auto-corrélés. L'hypothèse d'auto-corrélation des résidus est donc vérifiée

#### II-4-2 Test d'hétéroscédasticité

Tableau N°15: Test d'hétéroscédasticité de white

VAR Residual Heteroskedasticity Tests: Includes Cross Terms

Date: 10/03/16 Time: 18:40

Sample: 1980 2014

Included observations: 33

---

---

Joint test:

---

---

Chi-sq	df	Prob.
126.0323	140	0.7950

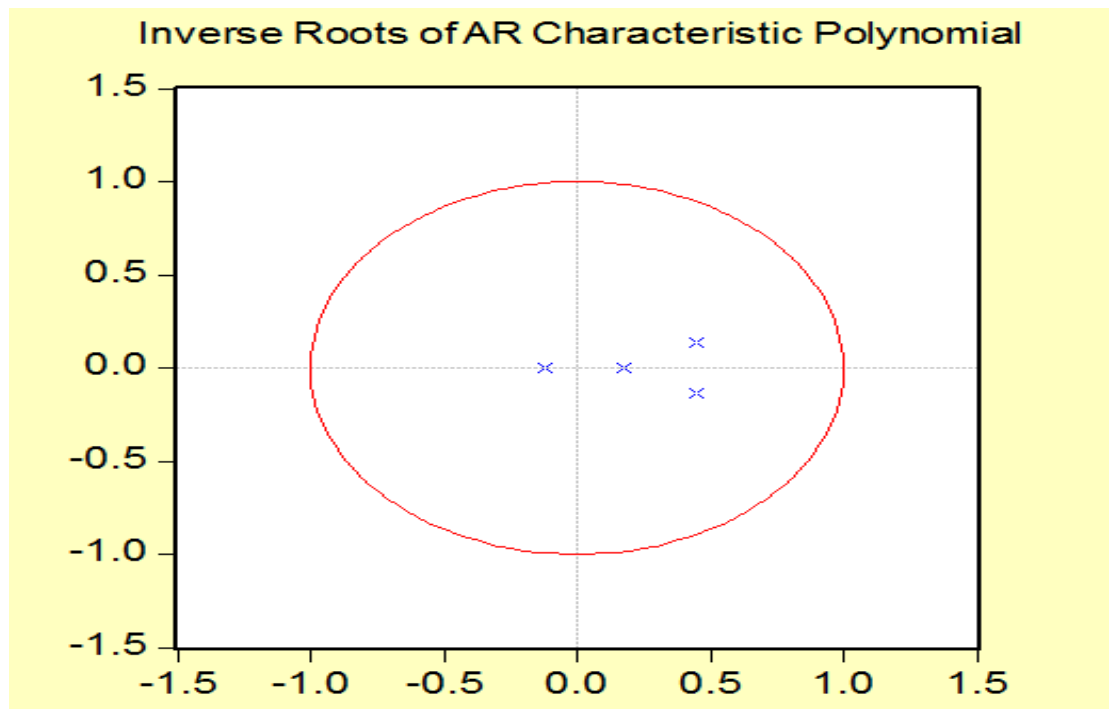
---

---

*Source : Elaboré par nous même à partir des résultats de logiciel Eviews 4.0*

D'après le tableau précédent, on constate que l'hypothèse d'homoscédasticité est acceptée dans la mesure où la probabilité de commettre une erreur est égale à  $0.79 > 0,05$ , donc l'hypothèse d'homoscédasticité est vérifiée.

II-4-3 Analyse de la stationnarité du modèle par le cercle de la racine unitaire :



*Source : Elaboré par nous même à partir des résultats de logiciel Eviews 4.0*

On remarque que les coefficients sont à l'intérieur de disk ce qui signifie que les variables utilisées sont stationnaires et donc le modèle est valide.



### **Chapitre III : Analyse empirique de l'impact de la variation du taux de change sur les importations en Algérie**

---

#### **Conclusion**

L'objectif de ce chapitre était de modéliser l'impact de variation du taux de change sur les importations en Algérie. Nous avons abordé cette problématique à partir du modèle VAR

Les résultats issus de l'application du test de racine unitaire ADF montre que les séries des importations et PIBR en différence première sont stationnaires et les autres séries en deuxième différence. Le teste de causalité au sens de Granger indique que, Le TCH, TCHO, et PIBR ne cause pas au sens de Granger les imp. En fin, en a terminé notre étude sur la validation du notre modèle.

# *Conclusion générale*

## Conclusion Générale

---

### Conclusion Générale

A travers notre étude qui consiste à déterminer l'impact de variation de taux de change sur les importations par l'étude du cas de L'Algérie on a pu aboutir aux quelques enseignements qu'on peut résumer comme suit :

Le taux de change est bien au centre d'une dynamique économique et sa valeur dépend des spécificités économiques de chaque pays. Autrement dit, nous ne disposons pas d'une norme fixe et générale mais, pour chaque économie, la trajectoire du taux de change est fonction de sa conduite en matière de politique économique, de sa position sur le marché international.

Les théories de taux de change ont commencé à croître au début des années 1960. Quelques années plus tard, les travaux liés aux méthodes théoriques appliqués dans la politique monétaire sont apparues. Il convient de noter une diversité considérable des théories des taux de change, qui ont été développés à ce jour.

Certaines théories définissent le taux de change réel comme le prix relatif de biens échangeables par rapport aux biens non échangeables. D'autres théories voient le taux de change réel comme étant le rapport entre le niveau de prix domestique et le niveau de prix étranger.

L'approche macroéconomique par contre considère le taux de change réel d'équilibre comme étant le taux de change qui assure simultanément la réalisation de l'équilibre interne et externe.

Les transitions des politiques de change qu'a connu l'Algérie, étaient dictées par les impératifs de l'environnement extérieur. La première transition a eu lieu en 1986 lorsque la politique de change fixe à montré ses limites et sa vulnérabilité en provoquant une crise de change, qui a alerté de la surévaluation du dinar. Ceci a poussé les autorités Algériennes à dévaluer la monnaie nationale pour corrigés ses distorsions et relancer l'économie algérienne.

La dévaluation n'a pas pu atteindre l'objectif final auquel elle fut instaurée, à savoir stimuler la production nationale et réduire les importations.

Dans notre analyse empirique, nous avons commencé notre recherche par la détermination des variables qui influencent les importations en Algérie, qui sont : le taux de change, PIBR, taux de chômage et une étude graphique de chaque série, afin de mieux appréhender

## Conclusion Générale

---

leur comportements et de suivre leurs évolutions dans le temps. Ensuite on est passé à une modélisation économétrique du taux de change, en utilisant une approche économétrique basée sur la méthode vectorielle à correction d'erreurs (VAR), dans l'objectif d'étudier la relation de long terme.

Pour ce faire, nous avons utilisé le test de racine unitaire (ADF) pour déterminer l'ordre d'intégration des importations et des variables explicatives, les variables sont intégrées d'ordre (1) pour le taux de change et le taux de chômage et pour les importations et le PIBR sont intégrées d'ordre (2).

D'après l'estimation du modèle VAR, les résultats indiquent que les IMP dépendent positivement des IMP passé. Les IMP a une influence négative sur le produit intérieur brut réel et le TCHO décalée d'une période, cela signifie qu'une augmentation de PIBR, TCHO entraîne une diminution des IMP, et une influence positive pour le TCH décaler d'une période, cela signifie qu'une augmentation de TCH entraîne une augmentation des importations. Test de causalité de Granger indique que PIBR, TCH, TCHO, ne cause pas en sens de granger les IMP et on constat que les IMP ne cause pas au sens de granger les variables suivant : TCH, TCHO, PIBR. La variable TCH cause le PIBR et ce dernier cause le TCH et la variable TCHO cause le PIBR et le PIBR ne cause pas TCHO et le TCHO ne cause pas TCH et TCH ne cause pas TCHO.

D'après les résultats d'estimation auto-corrélation, nous constatons une absence d'auto-corrélation des résidus, puisque les probabilités associées à la statistique du test sont globalement supérieures au seuil de 5%, et le test d'hétéroscédacité indique que les résidus sont homoscedastiques donc le modèle est validé.

A cet effet, l'Algérie a besoin de développer une industrie et une agriculture et avoir une stratégie de l'investissement qui vont promouvoir à la demande locale et par conséquent, diminuer les importations.

# *Annexes*

*Annexe 1*

*Présentation des données*

Années	IMPO en millionS de DA	TXCH en %	PIBR en millions de DA	TCH en %
1980	40519	3.83	162507.2	18.5
1981	48639	4.31	167434.89	17
1982	49310	4.59	178045.79	16.3
1983	49784	4.78	187745.6	13.1
1984	51254	4.98	195441.86	8.7
1985	49495	5.02	205758.76	9.7
1986	43393	4.7	204339.51	18
1987	34151	4.84	197966.74	21.4
1988	43425	5.91	201842.38	22
1989	70073	7.6	211175.02	18.1
1990	86769	8.95	212956.06	19.8
1991	139257	18.47	215340.73	20.6
1992	180141	21.83	220161.2	23
1993	205463	23.34	214501.39	23.2
1994	340137	35.06	207759.72	24.4
1995	513193	47.66	217812.25	27.8
1996	498130	54.75	225117.27	28
1997	501582	57.71	227588.25	25.4
1998	552359	58.74	239197.27	28
1999	610527	66.57	246852.21	29
2000	689584	75.26	252284	29.8
2001	767888	77.21	263919.76	27.3
2002	957039	79.68	278699.25	25.9
2003	1060900	77.39	298765.65	23.7
2004	1319158	73.06	311612.59	20.1
2005	1493645	73.27	329997.75	15.3
2006	1558539	72.65	336129.13	12.3
2007	1916829	69.29	347525.86	13.8
2008	2572033	64.58	355030.37	11.3
2009	2854805	72.65	361022.36	10.2
2010	3011807	74.39	373899.8	10
2011	3442501.6	72.94	380178.13	10
2012	3907072	78.1	386713.62	11
2013	4368549	78.15	404913.7	9.8
2014	4719708	87.9	435077.38	10.8

Source :

## *Annexe 02*

# *Présentation des résultats des tests de racine unitaires (DF et ADF)*



# 1. Détermination du nombre de retard P

## A-La série deS importations :

### P=0

ADF Test Statistic	-0.081010	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(LOGIMP)  
 Method: Least Squares  
 Date: 06/17/16 Time: 19:34  
 Sample(adjusted): 1984 2014  
 Included observations: 31 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOGIMP(-1)	-0.000578	0.007132	-0.081010	0.9360
D(LOGIMP(-1))	0.624076	0.390846	1.596733	0.1220
D(LOGIMP(-2))	-0.275741	0.424235	-0.649971	0.5212
D(LOGIMP(-3))	0.321195	0.387433	0.829035	0.4144
R-squared	0.081033	Mean dependent var	0.100342	
Adjusted R-squared	-0.021074	S.D. dependent var	0.318731	
S.E. of regression	0.322072	Akaike info criterion	0.691828	
Sum squared resid	2.800712	Schwarz criterion	0.876859	
Log likelihood	-6.723334	Durbin-Watson stat	1.254105	

### P=1

ADF Test Statistic	0.191567	1% Critical Value*	-2.6344
		5% Critical Value	-1.9514
		10% Critical Value	-1.6211

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation  
 Dependent Variable: D(LOGIMP)  
 Method: Least Squares  
 Date: 06/17/16 Time: 19:59  
 Sample(adjusted): 1982 2014  
 Included observations: 33 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOGIMP(-1)	0.001051	0.005487	0.191567	0.8493
D(LOGIMP(-1))	0.508534	0.330286	1.539677	0.1338
R-squared	0.055720	Mean dependent var	0.094965	
Adjusted R-squared	0.025260	S.D. dependent var	0.309358	
S.E. of regression	0.305425	Akaike info criterion	0.524470	
Sum squared resid	2.891826	Schwarz criterion	0.615167	
Log likelihood	-6.653753	Durbin-Watson stat	1.245538	

### P= 2

ADF Test Statistic	0.325584	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(LOGIMP)  
 Method: Least Squares  
 Date: 06/17/16 Time: 20:23  
 Sample(adjusted): 1983 2014  
 Included observations: 32 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOGIMP(-1)	0.002024	0.006216	0.325584	0.7471
D(LOGIMP(-1))	0.565030	0.371146	1.522393	0.1387
D(LOGIMP(-2))	-0.126436	0.372666	-0.339275	0.7368
R-squared	0.060099	Mean dependent var	0.097505	
Adjusted R-squared	-0.004722	S.D. dependent var	0.313958	
S.E. of regression	0.314698	Akaike info criterion	0.614655	
Sum squared resid	2.872015	Schwarz criterion	0.752068	
Log likelihood	-6.834482	Durbin-Watson stat	1.256328	

### P=3

ADF Test Statistic	-0.081010	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(LOGIMP)  
 Method: Least Squares  
 Date: 06/17/16 Time: 20:26  
 Sample(adjusted): 1984 2014  
 Included observations: 31 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOGIMP(-1)	-0.000578	0.007132	-0.081010	0.9360
D(LOGIMP(-1))	0.624076	0.390846	1.596733	0.1220
D(LOGIMP(-2))	-0.275741	0.424235	-0.649971	0.5212
D(LOGIMP(-3))	0.321195	0.387433	0.829035	0.4144
R-squared	0.081033	Mean dependent var	0.100342	
Adjusted R-squared	-0.021074	S.D. dependent var	0.318731	
S.E. of regression	0.322072	Akaike info criterion	0.691828	
Sum squared resid	2.800712	Schwarz criterion	0.876859	
Log likelihood	-6.723334	Durbin-Watson stat	1.254105	

### P=4

ADF Test Statistic	0.003448	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(LOGIMP)  
 Method: Least Squares  
 Date: 06/17/16 Time: 20:30  
 Sample(adjusted): 1985 2014  
 Included observations: 30 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOGIMP(-1)	2.73E-05	0.007904	0.003448	0.9973
D(LOGIMP(-1))	0.643793	0.420204	1.532098	0.1381
D(LOGIMP(-2))	-0.305928	0.461562	-0.662809	0.5135
D(LOGIMP(-3))	0.367818	0.456435	0.805851	0.4279
D(LOGIMP(-4))	-0.085145	0.416860	-0.204253	0.8398
R-squared	0.081208	Mean dependent var	0.102716	
Adjusted R-squared	-0.065798	S.D. dependent var	0.323900	
S.E. of regression	0.334387	Akaike info criterion	0.797974	
Sum squared resid	2.795359	Schwarz criterion	1.031507	
Log likelihood	-6.969605	Durbin-Watson stat	1.251368	

## B-Série du taux de change :

**P=0**

ADF Test Statistic	2.565721	1% Critical Value*	-2.6321
		5% Critical Value	-1.9510
		10% Critical Value	-1.6209

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LOGTCH)

Method: Least Squares

Date: 06/17/16 Time: 22:18

Sample(adjusted): 1981 2014

Included observations: 34 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOGTCH(-1)	0.020797	0.008106	2.565721	0.0150
R-squared	-0.140686	Mean dependent var	0.092157	
Adjusted R-squared	-0.140686	S.D. dependent var	0.154152	
S.E. of regression	0.164639	Akaike info criterion	-0.741156	
Sum squared resid	0.894494	Schwarz criterion	-0.696264	
Log likelihood	13.59966	Durbin-Watson stat	1.096085	

**P=2**

ADF Test Statistic	0.917942	1% Critical Value*	-2.6369
		5% Critical Value	-1.9517
		10% Critical Value	-1.6213

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LOGTCH)

Method: Least Squares

Date: 06/17/16 Time: 22:26

Sample(adjusted): 1983 2014

Included observations: 32 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOGTCH(-1)	0.008163	0.008893	0.917942	0.3662
D(LOGTCH(-1))	0.392530	0.186279	2.107210	0.0439
D(LOGTCH(-2))	0.152439	0.188541	0.808520	0.4254
R-squared	0.116674	Mean dependent var	0.092260	
Adjusted R-squared	0.055755	S.D. dependent var	0.158892	
S.E. of regression	0.154399	Akaike info criterion	-0.809494	
Sum squared resid	0.691332	Schwarz criterion	-0.672081	
Log likelihood	15.95190	Durbin-Watson stat	2.104752	

**P=1**

ADF Test Statistic	1.246946	1% Critical Value*	-2.6344
		5% Critical Value	-1.9514
		10% Critical Value	-1.6211

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LOGTCH)

Method: Least Squares

Date: 06/17/16 Time: 22:21

Sample(adjusted): 1982 2014

Included observations: 33 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOGTCH(-1)	0.010333	0.008286	1.246946	0.2218
D(LOGTCH(-1))	0.457684	0.163191	2.804590	0.0086
R-squared	0.097674	Mean dependent var	0.091372	
Adjusted R-squared	0.068566	S.D. dependent var	0.156473	
S.E. of regression	0.151013	Akaike info criterion	-0.884207	
Sum squared resid	0.706955	Schwarz criterion	-0.793510	
Log likelihood	16.58942	Durbin-Watson stat	2.123681	

**P=3**

ADF Test Statistic	0.361532	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(LOGTCH)

Method: Least Squares

Date: 06/17/16 Time: 22:28

Sample(adjusted): 1984 2014

Included observations: 31 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOGTCH(-1)	0.003201	0.008853	0.361532	0.7205
D(LOGTCH(-1))	0.341093	0.180358	1.891200	0.0694
D(LOGTCH(-2))	0.012624	0.193399	0.065276	0.9484
D(LOGTCH(-3))	0.387800	0.182922	2.120026	0.0433
R-squared	0.240289	Mean dependent var	0.093928	
Adjusted R-squared	0.155877	S.D. dependent var	0.161234	
S.E. of regression	0.148135	Akaike info criterion	-0.861469	
Sum squared resid	0.592489	Schwarz criterion	-0.676438	
Log likelihood	17.35277	Durbin-Watson stat	1.939604	

**P=4**

ADF Test Statistic	0.409797	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(LOGTCH)

Method: Least Squares

Date: 06/17/16 Time: 22:30

Sample(adjusted): 1985 2014

Included observations: 30 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOGTCH(-1)	0.003890	0.009493	0.409797	0.6854
D(LOGTCH(-1))	0.361329	0.202360	1.785575	0.0863
D(LOGTCH(-2))	0.010674	0.200712	0.053178	0.9580
D(LOGTCH(-3))	0.407647	0.200871	2.029399	0.0532
D(LOGTCH(-4))	-0.056066	0.208120	-0.269395	0.7898
R-squared	0.240443	Mean dependent var	0.095692	
Adjusted R-squared	0.118913	S.D. dependent var	0.163685	
S.E. of regression	0.153645	Akaike info criterion	-0.757332	
Sum squared resid	0.590170	Schwarz criterion	-0.523799	
Log likelihood	16.35998	Durbin-Watson stat	1.985775	

## C-Série de produit intérieur brute réel(PIBR) :

### P=0

ADF Test Statistic	6.489795	1% Critical Value*	-2.6321
		5% Critical Value	-1.9510
		10% Critical Value	-1.6209

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation  
 Dependent Variable: D(LOGPIBR)  
 Method: Least Squares  
 Date: 06/17/16 Time: 22:44  
 Sample(adjusted): 1981 2014  
 Included observations: 34 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOGPIBR(-1)	0.002335	0.000360	6.489795	0.0000
R-squared	0.006404	Mean dependent var	0.028965	
Adjusted R-squared	0.006404	S.D. dependent var	0.026174	
S.E. of regression	0.026090	Akaike info criterion	-4.425542	
Sum squared resid	0.022463	Schwarz criterion	-4.380649	
Log likelihood	76.23421	Durbin-Watson stat	1.218411	

### P=1

ADF Test Statistic	2.821273	1% Critical Value*	-2.6344
		5% Critical Value	-1.9514
		10% Critical Value	-1.6211

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation  
 Dependent Variable: D(LOGPIBR)  
 Method: Least Squares  
 Date: 06/17/16 Time: 22:46  
 Sample(adjusted): 1982 2014  
 Included observations: 33 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOGPIBR(-1)	0.001477	0.000523	2.821273	0.0083
D(LOGPIBR(-1))	0.383307	0.174562	2.195817	0.0357
R-squared	0.140245	Mean dependent var	0.028937	
Adjusted R-squared	0.112511	S.D. dependent var	0.026579	
S.E. of regression	0.025040	Akaike info criterion	-4.478021	
Sum squared resid	0.019436	Schwarz criterion	-4.387324	
Log likelihood	75.88735	Durbin-Watson stat	1.757754	

### P=2

ADF Test Statistic	2.874459	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(LOGPIBR)  
 Method: Least Squares  
 Date: 06/17/16 Time: 22:50  
 Sample(adjusted): 1983 2014  
 Included observations: 32 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOGPIBR(-1)	0.001673	0.000582	2.874459	0.0075
D(LOGPIBR(-1))	0.442535	0.183952	2.405710	0.0227
D(LOGPIBR(-2))	-0.186315	0.185435	-1.004744	0.3233
R-squared	0.175125	Mean dependent var	0.027921	
Adjusted R-squared	0.118237	S.D. dependent var	0.026346	
S.E. of regression	0.024739	Akaike info criterion	-4.471786	
Sum squared resid	0.017749	Schwarz criterion	-4.334373	
Log likelihood	74.54858	Durbin-Watson stat	1.872801	

### P=3

ADF Test Statistic	1.868367	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(LOGPIBR)  
 Method: Least Squares  
 Date: 06/17/16 Time: 22:52  
 Sample(adjusted): 1984 2014  
 Included observations: 31 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOGPIBR(-1)	0.001226	0.000656	1.868367	0.0726
D(LOGPIBR(-1))	0.463733	0.191136	2.426194	0.0222
D(LOGPIBR(-2))	-0.295093	0.200319	-1.473117	0.1523
D(LOGPIBR(-3))	0.276886	0.188048	1.472420	0.1525
R-squared	0.218703	Mean dependent var	0.027111	
Adjusted R-squared	0.131892	S.D. dependent var	0.026373	
S.E. of regression	0.024572	Akaike info criterion	-4.454503	
Sum squared resid	0.016302	Schwarz criterion	-4.269473	
Log likelihood	73.04480	Durbin-Watson stat	1.776565	

### P=4

ADF Test Statistic	2.301906	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(LOGPIBR)  
 Method: Least Squares  
 Date: 06/17/16 Time: 22:55  
 Sample(adjusted): 1985 2014  
 Included observations: 30 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOGPIBR(-1)	0.001591	0.000691	2.301906	0.0299
D(LOGPIBR(-1))	0.541053	0.199319	2.714505	0.0119
D(LOGPIBR(-2))	-0.391201	0.209277	-1.869294	0.0733
D(LOGPIBR(-3))	0.414279	0.206554	2.005668	0.0558
D(LOGPIBR(-4))	-0.292888	0.195090	-1.501302	0.1458
R-squared	0.282741	Mean dependent var	0.026675	
Adjusted R-squared	0.167980	S.D. dependent var	0.026710	
S.E. of regression	0.024363	Akaike info criterion	-4.440452	
Sum squared resid	0.014839	Schwarz criterion	-4.206919	
Log likelihood	71.60677	Durbin-Watson stat	1.941098	

## D-Série du taux de chômage :

### P=0

ADF Test Statistic	-0.657406	1% Critical Value*	-2.6321
		5% Critical Value	-1.9510
		10% Critical Value	-1.6209

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation  
 Dependent Variable: D(LOGTCHO)  
 Method: Least Squares  
 Date: 06/17/16 Time: 22:59  
 Sample(adjusted): 1981 2014  
 Included observations: 34 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOGTCHO(-1)	-0.006778	0.010310	-0.657406	0.5155
R-squared	0.004554	Mean dependent var	-0.015830	
Adjusted R-squared	0.004554	S.D. dependent var	0.174465	
S.E. of regression	0.174067	Akaike info criterion	-0.629784	
Sum squared resid	0.999876	Schwarz criterion	-0.584891	
Log likelihood	11.70633	Durbin-Watson stat	1.394145	

### P=1

ADF Test Statistic	-0.471306	1% Critical Value*	-2.6344
		5% Critical Value	-1.9514
		10% Critical Value	-1.6211

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation  
 Dependent Variable: D(LOGTCHO)  
 Method: Least Squares  
 Date: 06/17/16 Time: 23:01  
 Sample(adjusted): 1982 2014  
 Included observations: 33 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOGTCHO(-1)	-0.004862	0.010315	-0.471306	0.6407
D(LOGTCHO(-1))	0.296326	0.171238	1.730496	0.0935
R-squared	0.091771	Mean dependent var	-0.013747	
Adjusted R-squared	0.062473	S.D. dependent var	0.176740	
S.E. of regression	0.171130	Akaike info criterion	-0.634094	
Sum squared resid	0.907851	Schwarz criterion	-0.543396	
Log likelihood	12.46254	Durbin-Watson stat	1.813807	

### P=2

ADF Test Statistic	-0.493984	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(LOGTCHO)  
 Method: Least Squares  
 Date: 06/17/16 Time: 23:05  
 Sample(adjusted): 1983 2014  
 Included observations: 32 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOGTCHO(-1)	-0.005130	0.010384	-0.493984	0.6250
D(LOGTCHO(-1))	0.384874	0.179583	2.143158	0.0406
D(LOGTCHO(-2))	-0.282454	0.179975	-1.569406	0.1274
R-squared	0.162188	Mean dependent var	-0.012863	
Adjusted R-squared	0.104408	S.D. dependent var	0.179494	
S.E. of regression	0.169865	Akaike info criterion	-0.618563	
Sum squared resid	0.836771	Schwarz criterion	-0.481151	
Log likelihood	12.89702	Durbin-Watson stat	1.933135	

### P=3

ADF Test Statistic	-0.288374	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(LOGTCHO)  
 Method: Least Squares  
 Date: 06/17/16 Time: 23:07  
 Sample(adjusted): 1984 2014  
 Included observations: 31 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOGTCHO(-1)	-0.003064	0.010626	-0.288374	0.7753
D(LOGTCHO(-1))	0.369793	0.189800	1.948330	0.0618
D(LOGTCHO(-2))	-0.280774	0.199122	-1.410059	0.1699
D(LOGTCHO(-3))	-0.043643	0.192382	-0.226856	0.8222
R-squared	0.174203	Mean dependent var	-0.006228	
Adjusted R-squared	0.082448	S.D. dependent var	0.178427	
S.E. of regression	0.170913	Akaike info criterion	-0.575407	
Sum squared resid	0.788706	Schwarz criterion	-0.390377	
Log likelihood	12.91881	Durbin-Watson stat	1.994560	

### P=4

ADF Test Statistic	0.055569	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(LOGTCHO)  
 Method: Least Squares  
 Date: 06/17/16 Time: 23:10  
 Sample(adjusted): 1985 2014  
 Included observations: 30 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOGTCHO(-1)	0.000565	0.010167	0.055569	0.9561
D(LOGTCHO(-1))	0.273815	0.185089	1.479368	0.1515
D(LOGTCHO(-2))	-0.207230	0.196669	-1.053697	0.3021
D(LOGTCHO(-3))	-0.154611	0.199410	-0.775344	0.4454
D(LOGTCHO(-4))	0.126272	0.182400	0.692278	0.4951
R-squared	0.171639	Mean dependent var	0.007207	
Adjusted R-squared	0.039101	S.D. dependent var	0.164758	
S.E. of regression	0.161505	Akaike info criterion	-0.657552	
Sum squared resid	0.652095	Schwarz criterion	-0.424019	
Log likelihood	14.86329	Durbin-Watson stat	1.714112	

## 2-Test de stationnarité de Dickey-Fuller Augmenté (ADF)

### A- Serie de produit interieur brute réel(PIBR) :

#### En niveau

#### Modèle [3]

ADF Test Statistic	-1.318819	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(LOGPIBR)  
 Method: Least Squares  
 Date: 06/17/16 Time: 23:19  
 Sample(adjusted): 1982 2014  
 Included observations: 33 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOGPIBR(-1)	-0.095673	0.072544	-1.318819	0.1975
D(LOGPIBR(-1))	0.424994	0.178361	2.382780	0.0240
C	1.155342	0.867708	1.331487	0.1934
@TREND(1980)	0.002909	0.001940	1.499786	0.1445
R-squared	0.208549	Mean dependent var	0.028937	
Adjusted R-squared	0.126675	S.D. dependent var	0.026579	
S.E. of regression	0.024839	Akaike info criterion	-4.439588	
Sum squared resid	0.017892	Schwarz criterion	-4.258193	
Log likelihood	77.25320	F-statistic	2.547190	
Durbin-Watson stat	1.793186	Prob(F-statistic)	0.075296	

#### Modèle[2]

ADF Test Statistic	0.577718	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(LOGPIBR)  
 Method: Least Squares  
 Date: 06/17/16 Time: 23:21  
 Sample(adjusted): 1982 2014  
 Included observations: 33 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOGPIBR(-1)	0.010070	0.017431	0.577718	0.5678
D(LOGPIBR(-1))	0.371468	0.178355	2.082743	0.0459
C	-0.106648	0.216228	-0.493219	0.6254
R-squared	0.147161	Mean dependent var	0.028937	
Adjusted R-squared	0.090305	S.D. dependent var	0.026579	
S.E. of regression	0.025351	Akaike info criterion	-4.425491	
Sum squared resid	0.019280	Schwarz criterion	-4.289445	
Log likelihood	76.02060	F-statistic	2.588314	
Durbin-Watson stat	1.769377	Prob(F-statistic)	0.091834	

#### Modèle[1]

ADF Test Statistic	2.821273	1% Critical Value*	-2.6344
		5% Critical Value	-1.9514
		10% Critical Value	-1.6211

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation  
 Dependent Variable: D(LOGPIBR)  
 Method: Least Squares  
 Date: 06/17/16 Time: 23:24  
 Sample(adjusted): 1982 2014  
 Included observations: 33 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOGPIBR(-1)	0.001477	0.000523	2.821273	0.0083
D(LOGPIBR(-1))	0.383307	0.174562	2.195817	0.0357
R-squared	0.140245	Mean dependent var	0.028937	
Adjusted R-squared	0.112511	S.D. dependent var	0.026579	
S.E. of regression	0.025040	Akaike info criterion	-4.478021	
Sum squared resid	0.019436	Schwarz criterion	-4.387324	
Log likelihood	75.88735	Durbin-Watson stat	1.757754	

## En différence

### 1<sup>er</sup> différenciation

#### Modèle[1]

ADF Test Statistic	-1.832130	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(LOGPIBR,2)  
 Method: Least Squares  
 Date: 06/17/16 Time: 23:27  
 Sample(adjusted): 1983 2014  
 Included observations: 32 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LOGPIBR(-1))	-0.259853	0.141831	-1.832130	0.0769
D(LOGPIBR(-1),2)	-0.053982	0.184473	-0.292627	0.7718
R-squared	0.133346	Mean dependent var		0.000325
Adjusted R-squared	0.104458	S.D. dependent var		0.029135
S.E. of regression	0.027572	Akaike info criterion		-4.283594
Sum squared resid	0.022806	Schwarz criterion		-4.191985
Log likelihood	70.53750	Durbin-Watson stat		2.006481

### 2<sup>ème</sup> différenciation

#### Modèle[1]

ADF Test Statistic	-6.999289	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(LOGPIBR,3)  
 Method: Least Squares  
 Date: 06/17/16 Time: 23:30  
 Sample(adjusted): 1984 2014  
 Included observations: 31 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LOGPIBR(-1),2)	-1.803082	0.257609	-6.999289	0.0000
D(LOGPIBR(-1),3)	0.502410	0.164277	3.058312	0.0048
R-squared	0.688042	Mean dependent var		0.001105
Adjusted R-squared	0.677285	S.D. dependent var		0.045258
S.E. of regression	0.025710	Akaike info criterion		-4.421533
Sum squared resid	0.019169	Schwarz criterion		-4.329017
Log likelihood	70.53376	Durbin-Watson stat		1.837168

## B-Série de taux de change (TCH) :

## En niveau

#### Modèle [3]

ADF Test Statistic	-0.923701	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(LOGTCH)  
 Method: Least Squares  
 Date: 06/17/16 Time: 23:40  
 Sample(adjusted): 1982 2014  
 Included observations: 33 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOGTCH(-1)	-0.050739	0.054930	-0.923701	0.3633
D(LOGTCH(-1))	0.379720	0.180868	2.099436	0.0446
C	0.174566	0.090964	1.919067	0.0649
@TREND(1980)	0.002852	0.006867	0.415266	0.6810
R-squared	0.203447	Mean dependent var		0.091372
Adjusted R-squared	0.121045	S.D. dependent var		0.156473
S.E. of regression	0.146697	Akaike info criterion		-0.887678
Sum squared resid	0.624083	Schwarz criterion		-0.706283
Log likelihood	18.64668	F-statistic		2.468958
Durbin-Watson stat	2.089876	Prob(F-statistic)		0.081870

#### Modèle[2]

ADF Test Statistic	-1.349904	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(LOGTCH)  
 Method: Least Squares  
 Date: 06/17/16 Time: 23:42  
 Sample(adjusted): 1982 2014  
 Included observations: 33 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOGTCH(-1)	-0.029926	0.022169	-1.349904	0.1871
D(LOGTCH(-1))	0.351763	0.165540	2.124947	0.0419
C	0.159036	0.081769	1.944938	0.0612
R-squared	0.198710	Mean dependent var		0.091372
Adjusted R-squared	0.145291	S.D. dependent var		0.156473
S.E. of regression	0.144660	Akaike info criterion		-0.942355
Sum squared resid	0.627794	Schwarz criterion		-0.806309
Log likelihood	18.54886	F-statistic		3.719826
Durbin-Watson stat	2.057816	Prob(F-statistic)		0.036045

## Modèle[1]

ADF Test Statistic	1.246946	1% Critical Value*	-2.6344
		5% Critical Value	-1.9514
		10% Critical Value	-1.6211

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation  
 Dependent Variable: D(LOGTCH)  
 Method: Least Squares  
 Date: 06/17/16 Time: 23:46  
 Sample(adjusted): 1982 2014  
 Included observations: 33 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOGTCH(-1)	0.010333	0.008286	1.246946	0.2218
D(LOGTCH(-1))	0.457684	0.163191	2.804590	0.0086
R-squared	0.097674	Mean dependent var	0.091372	
Adjusted R-squared	0.068566	S.D. dependent var	0.156473	
S.E. of regression	0.151013	Akaike info criterion	-0.884207	
Sum squared resid	0.706955	Schwarz criterion	-0.793510	
Log likelihood	16.58942	Durbin-Watson stat	2.123681	

## En différence (1<sup>er</sup> différenciation)

### Modèle[1]

ADF Test Statistic	-2.121144	1% Critical Value*	-2.6369
		5% Critical Value	-1.9517
		10% Critical Value	-1.6213

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation  
 Dependent Variable: D(LOGTCH,2)  
 Method: Least Squares  
 Date: 06/17/16 Time: 23:51  
 Sample(adjusted): 1983 2014  
 Included observations: 32 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LOGTCH(-1))	-0.361710	0.170526	-2.121144	0.0423
D(LOGTCH(-1),2)	-0.204870	0.179208	-1.143194	0.2620
R-squared	0.256525	Mean dependent var	0.001707	
Adjusted R-squared	0.231742	S.D. dependent var	0.175691	
S.E. of regression	0.153993	Akaike info criterion	-0.843352	
Sum squared resid	0.711419	Schwarz criterion	-0.751744	
Log likelihood	15.49363	Durbin-Watson stat	2.149616	

## C-Série de taux de chômage (TCHO) :

### En niveau

#### Modèle [3]

ADF Test Statistic	-2.425134	1% Critical Value*	-4.2949
		5% Critical Value	-3.5670
		10% Critical Value	-3.2169

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation  
 Dependent Variable: D(LOGTCHO)  
 Method: Least Squares  
 Date: 06/17/16 Time: 23:57  
 Sample(adjusted): 1985 2014  
 Included observations: 30 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOGTCHO(-1)	-0.183929	0.075843	-2.425134	0.0236
D(LOGTCHO(-1))	0.213719	0.165998	1.287479	0.2107
D(LOGTCHO(-2))	-0.103046	0.167437	-0.615431	0.5443
D(LOGTCHO(-3))	-0.166810	0.167216	-0.997573	0.3289
D(LOGTCHO(-4))	0.155816	0.160756	0.969267	0.3425
C	0.739864	0.236590	3.127202	0.0047
@TREND(1980)	-0.010336	0.003119	-3.313635	0.0030
R-squared	0.503757	Mean dependent var	0.007207	
Adjusted R-squared	0.374302	S.D. dependent var	0.164758	
S.E. of regression	0.130325	Akaike info criterion	-1.036603	
Sum squared resid	0.390648	Schwarz criterion	-0.709656	

#### Modèle[2]

ADF Test Statistic	-1.748673	1% Critical Value*	-3.6661
		5% Critical Value	-2.9627
		10% Critical Value	-2.6200

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation  
 Dependent Variable: D(LOGTCHO)  
 Method: Least Squares  
 Date: 06/18/16 Time: 00:08  
 Sample(adjusted): 1985 2014  
 Included observations: 30 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOGTCHO(-1)	-0.156892	0.089721	-1.748673	0.0931
D(LOGTCHO(-1))	0.382210	0.188025	2.032763	0.0533
D(LOGTCHO(-2))	-0.095210	0.199212	-0.477934	0.6370
D(LOGTCHO(-3))	-0.077608	0.196374	-0.395206	0.6962
D(LOGTCHO(-4))	0.248648	0.188355	1.320102	0.1993
C	0.465597	0.263727	1.765452	0.0902
R-squared	0.266851	Mean dependent var	0.007207	
Adjusted R-squared	0.114112	S.D. dependent var	0.164758	
S.E. of regression	0.155073	Akaike info criterion	-0.712986	
Sum squared resid	0.577143	Schwarz criterion	-0.432747	
Log likelihood	16.69479	F-statistic	1.747102	

## Modèle[1]

ADF Test Statistic 0.055569 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(LOGTCHO)  
 Method: Least Squares  
 Date: 06/18/16 Time: 00:10  
 Sample(adjusted): 1985 2014  
 Included observations: 30 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOGTCHO(-1)	0.000565	0.010167	0.055569	0.9561
D(LOGTCHO(-1))	0.273815	0.185089	1.479368	0.1515
D(LOGTCHO(-2))	-0.207230	0.196669	-1.053697	0.3021
D(LOGTCHO(-3))	-0.154611	0.199410	-0.775344	0.4454
D(LOGTCHO(-4))	0.126272	0.182400	0.692278	0.4951
R-squared	0.171639	Mean dependent var	0.007207	
Adjusted R-squared	0.039101	S.D. dependent var	0.164758	
S.E. of regression	0.161505	Akaike info criterion	-0.657552	
Sum squared resid	0.652095	Schwarz criterion	-0.424019	
Log likelihood	14.86329	Durbin-Watson stat	1.714112	

## En différence (1<sup>er</sup> différenciation)

### Modèle[1]

ADF Test Statistic -2.217008 1% Critical Value\* -2.6453  
 5% Critical Value -1.9530  
 10% Critical Value -1.6218

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

### Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LOGTCHO,2)  
 Method: Least Squares  
 Date: 06/18/16 Time: 00:17  
 Sample(adjusted): 1986 2014  
 Included observations: 29 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LOGTCHO(-1))	-0.797595	0.359762	-2.217008	0.0363
D(LOGTCHO(-1),2)	0.174526	0.305407	0.571454	0.5730
D(LOGTCHO(-2),2)	-0.008811	0.258582	-0.034075	0.9731
D(LOGTCHO(-3),2)	-0.160051	0.208867	-0.766283	0.4510
D(LOGTCHO(-4),2)	0.012864	0.181523	0.070869	0.9441
R-squared	0.426933	Mean dependent var	-0.000401	
Adjusted R-squared	0.331422	S.D. dependent var	0.195088	
S.E. of regression	0.159517	Akaike info criterion	-0.677753	
Sum squared resid	0.610692	Schwarz criterion	-0.442012	
Log likelihood	14.82742	Durbin-Watson stat	1.950701	

## Tableau des valeurs critiques de la constante et de la tendance du test DF

N	Modèle (2)			Modèle(3)					
	Constante			Constante			Trend		
	1%	5%	10%	1%	5%	10%	1%	5%	10%
25	3,41	2,61	2,20	4,05	3,20	2,77	3,74	2,85	2,39
50	3,28	2,56	2,18	3,87	3,14	2,75	3,60	2,81	2,38
100	3,22	2,54	2,17	3,78	3,11	2,73	3,53	2,79	2,38
250	3,19	2,53	2,16	3,74	3,09	2,73	3,49	2,79	2,38
500	3,18	2,52	2,16	3,72	3,08	2,72	3,48	2,78	2,38
∞	3,18	2,52	2,16	3,71	3,08	2,72	3,46	2,78	2,38



## ANNEXE Estimation du modèle VAR

### Détermination du nombre de retards VAR(p) :

#### VAR(1)

Vector Autoregression Estimates

Date: 10/13/16 Time: 09:20

Sample(adjusted): 1982 2014

Included observations: 33 after adjusting endpoints

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

	DLOGIMP	DLOGPIBR	DLOGTCH	DLOGTCHO
DLOGIMP(-1)	0.416412 (0.44581) [ 0.93406]	-0.004419 (0.03587) [-0.12321]	0.223107 (0.19874) [ 1.12259]	-0.171007 (0.26079) [-0.65572]
DLOGPIBR(-1)	-4.430276 (2.38926) [-1.85424]	0.235325 (0.19223) [ 1.22417]	-2.963220 (1.06514) [-2.78201]	-0.993621 (1.39768) [-0.71091]
DLOGTCH(-1)	0.040536 (0.47851) [ 0.08471]	0.017253 (0.03850) [ 0.44814]	0.111412 (0.21332) [ 0.52227]	0.233515 (0.27992) [ 0.83421]
DLOGTCHO(-1)	-0.145540 (0.34038) [-0.42758]	-0.061554 (0.02739) [-2.24767]	0.005123 (0.15174) [ 0.03376]	0.191464 (0.19912) [ 0.96157]
C	0.151963 (0.09626) [ 1.57867]	0.020292 (0.00774) [ 2.62008]	0.131623 (0.04291) [ 3.06722]	0.020342 (0.05631) [ 0.36124]
R-squared	0.177546	0.278790	0.361093	0.137719
Adj. R-squared	0.060053	0.175760	0.269820	0.014536
Sum sq. resids	2.518738	0.016304	0.500571	0.861922
S.E. equation	0.299925	0.024131	0.133707	0.175451
F-statistic	1.511115	2.705909	3.956207	1.118001
Log likelihood	-4.374604	78.78667	22.28550	13.31914
Akaike AIC	0.568158	-4.471919	-1.047606	-0.504190
Schwarz SC	0.794901	-4.245176	-0.820862	-0.277447
Mean dependent	0.094965	0.028937	0.091372	-0.013747
S.D. dependent	0.309358	0.026579	0.156473	0.176740
Determinant Residual		2.16E-08		
Covariance				
Log Likelihood (d.f. adjusted)		103.9396		
Akaike Information Criteria		-5.087247		
Schwarz Criteria		-4.180273		

## ANNEXE 05 : Test d'hétéroscédasticité :

VAR Residual Heteroskedasticity Tests: Includes Cross Terms

Date: 10/13/16 Time: 09:24

Sample: 1980 2014

Included observations: 33

Joint test:

Chi-sq	df	Prob.
126.0323	140	0.7950

Individual components:

Dependent	R-squared	F(14,18)	Prob.	Chi-sq(14)	Prob.
res1*res1	0.104661	0.150295	0.9996	3.453826	0.9980
res2*res2	0.353371	0.702619	0.7459	11.66124	0.6335
res3*res3	0.193126	0.307737	0.9850	6.373164	0.9562
res4*res4	0.430036	0.970067	0.5152	14.19119	0.4356
res2*res1	0.116579	0.169667	0.9992	3.847104	0.9963
res3*res1	0.262193	0.456902	0.9288	8.652374	0.8527
res3*res2	0.525963	1.426550	0.2362	17.35677	0.2377
res4*res1	0.111050	0.160614	0.9994	3.664635	0.9972
res4*res2	0.383564	0.800009	0.6599	12.65762	0.5536
res4*res3	0.497965	1.275290	0.3092	16.43284	0.2877

# *LISTE DES TABLEAUX*

<b>Tableau N°01:</b> Théorie de change et la balance des paiements .....	34
<b>Tableau N°02:</b> le lien entre la politique de change et les indicateurs économiques interne .....	42
<b>Tableau N° 03:</b> Taux de change et prix du pétrole \$/baril.....	45
<b>Tableau N°04 :</b> Détermination du nombre de retards P .....	59
<b>Tableau N°05 :</b> modèle [3] pour la série LIMP.....	60
<b>Tableau N°06 :</b> modèle [2] pour la série LIMP .....	61
<b>Tableau N°07:</b> modèle [1] pour la série LIMP .....	61
<b>Tableau N°08 :</b> modèle [1] pour la série différenciée DLTINF (1 <sup>ère</sup> différenciations) .....	62
<b>Tableau N°09 :</b> modèle [1] pour la série différenciée DLIMP (2 <sup>ème</sup> différenciations) ....	63
<b>Tableau N°10 :</b> les résultats du test de racine unitaire ADF sur les autres variables .....	64
<b>Tableau N°11 :</b> Détermination du nombre de retards P. ....	65
<b>Tableau N°12 :</b> Estimation du modèle VAR(1) .....	65
<b>Tableau N°13 :</b> Test de causalité de Granger .....	67
<b>Tableau N°14 :</b> Test d'auto-corrélation des erreurs .....	68
<b>Tableau N°1 :</b> Test d'hétéroscédasticité de white .....	79

## *LISTE DES FIGURES*

<b>Figure N°01 :</b> la détermination de taux de change réel d'équilibre (cas ou l'équilibre interne et exogène).....	<b>26</b>
<b>Figure N°02 :</b> Évolution de taux de change en Algérie .....	<b>46</b>
<b>Figure N°03:</b> Évolution annuelle du taux de chômage et TCH en Algérie de 1980 à 2014.....	<b>48</b>
<b>Figure N°04:</b> Évolution annuelle de taux d'inflation et TCH en Algérie de 1980 à 2014.....	<b>49</b>
<b>Figure N°05:</b> Évolution des importations en Algérie de 1980 à 2014.....	<b>51</b>
<b>Figure N°06:</b> Evolution des importations en Millions de dinars.....	<b>56</b>
<b>Figure N°07 :</b> Evolution de PIBR en Millions de dinars.....	<b>56</b>
<b>Figure N° 08:</b> Evolution de taux de change.....	<b>57</b>
<b>Figure N° 9:</b> Evolution de la série annuel du taux de chômage.....	<b>58</b>

# *Bibliographie*

## *Bibliographie*

### **Ouvrages**

- 1- ABDELKARIM N, Le Système Bancaire Algérien, de la décolonisation à l'économie de marché, Paris, INAS, 2003,
- 2-AFTALION.F et LOSO.E, « le taux de change », paris : PUF, 1987, P.48
- 3-AROYO. P et ARVISENET. P, « le Marché des Changes », Dunod, Paris, 1994 .
- 4-BABA AHMED L, dévaluation du dinar et entreprise public. Cahier du CREAD, 2001, N°57,3ème trimestre,
- 5-BOUVRET.A et STERDYNIAK. H, « les modèles de taux de change, équilibre de long terme, dynamique et hystérèse ». 2005.
- 6-CAPULE J-Y et GARNIER O, « dictionnaire d'économie et science sociale », édition Hatier, paris, 2008
- 7-DOHNIL et HAINAUT.C. « Les taux de change : déterminant. Opportunité et risques ».édition DeboekBruxelle, 2004.
- 8- DUCHEMAN F, « la politique de change en Algérie ». Alger : AMBASSADE DE FRANCEEN ALGERIE, MISSION économique, 2006
  
- 6-François G « Analyse macro-économique », 1990.
- 7-Lindert P.H et Pugel T, « Economie Internationale », 10<sup>ème</sup> édition, Paris, 1997
- 8-Marc M « Macroéconomie », Editions Bréal, 2eme édition, 2006.
- 9-Paul G « change et gestion du risque de change », Chihab, Algérie, 2003.
- 10-PLIHON.D, « les taux de change », édition la découverte, collection repères, 3ème édition, paris.

### **Thèses et mémoire**

1-ALIOUI Fatima Zahra, « Les déterminants du taux de change en Algérie :Quelle ampleur du taux de change parallèle », thèse pour l'obtention de doctorat 3ème Cycle En finance .Université Abou-Bekr Belkaïd Tlemcen, promotion 2015/2016, p16.

### **Articles et Rapport**

1- Rapport des services du FMI, Janvier 1988 Fonds Monétaire International, Algérie-

2- Rapport de FMI n°12/20, janvier, 2012.

1. Rapport 2012 de la banque d'Algérie, évolution économique et monétaire en Algérie.

2. Rapport 2013 de la banque d'Algérie, évolution économique et monétaire en Algérie.

3. Rapport 2014 de la banque d'Algérie, évolution économique et monétaire en Algérie.

### **Sites internet**

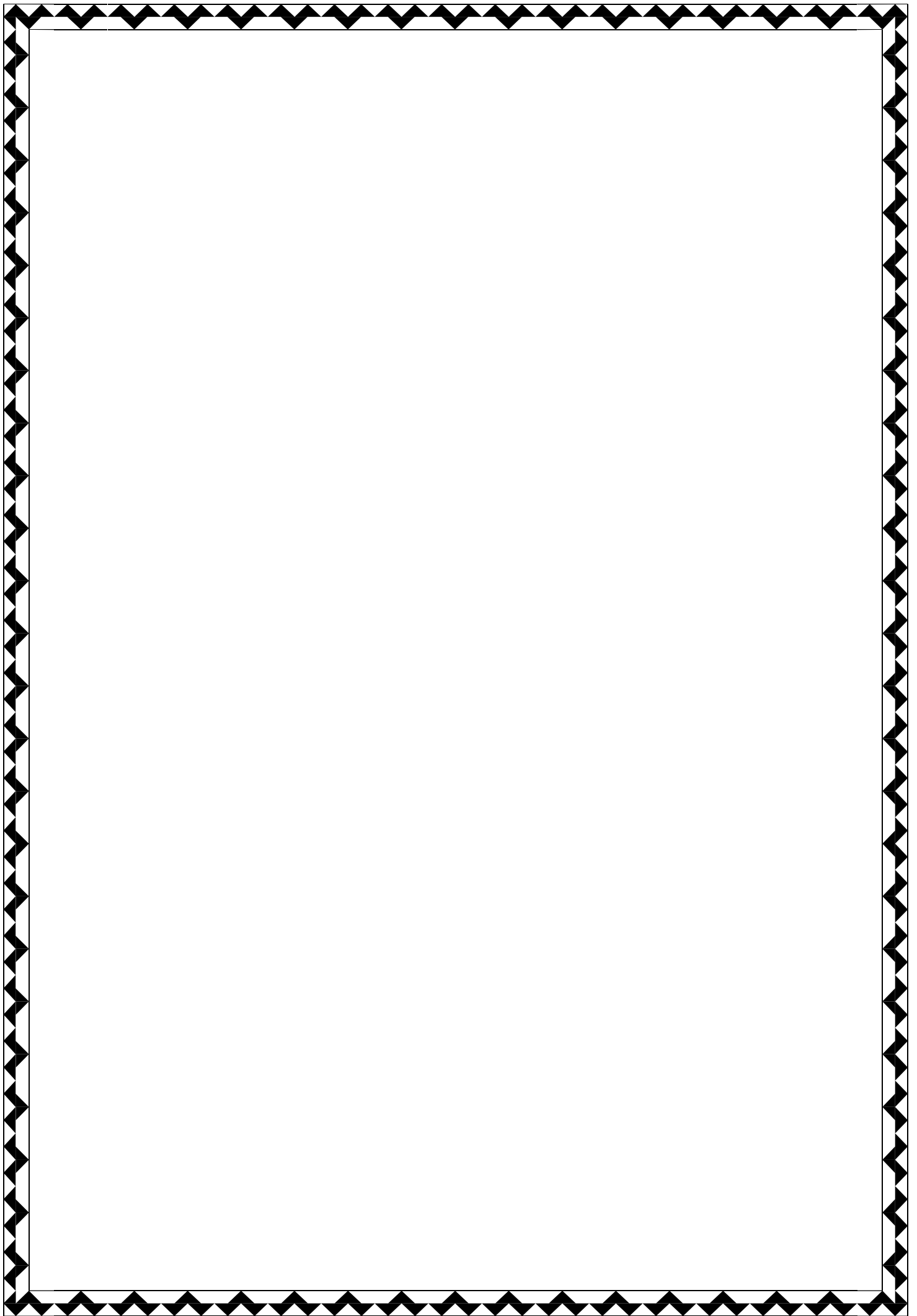
1. <http://www.ONS.dz>

2. [www.ummta.dz /pdf /memoire en PDF-2.pdf](http://www.ummta.dz/pdf/memoire_en_PDF-2.pdf).

3. <http://www.lequotidien-oran.com/?news=5156099>

### **Logiciel**

Eviews





# *Table des matières*

## Table des matières

Remerciement	
Dédicace	
Liste des abréviations	
Sommaire	
Introduction générale .....	1
Chapitre introductif: les concepts de base.....	3
Introduction .....	3
Section I: les différents types du taux de change .....	4
I-1 Définition du taux de change .....	4
I-1-1 Le taux de change bilatéral (taux de change réel, taux de change nominal).....	5
I-1-2 Le taux de change multilatéral (effectifs) (Le Taux de Change Effectif Nominal, Taux de Change Effectif Réel).....	7
I-2 Le taux de change réel d'équilibre .....	8
Section II : le marché de change.....	9
II-1 Définition de marché de change .....	9
II-1-1 Le marché des changes au comptant .....	10
II-1-2 Le marché des changes à terme.....	10
II-2 Les acteurs du marché des changes .....	11
II-2-1 Les banques commerciales .....	11
II-2-2 Les courtiers ou cambistes.....	12
II-2-3 Les banques centrales .....	12
II-2-4 Les clients .....	13
II-2-5 Les institutions financières non bancaires .....	13
II-3 Le régime de change.....	13

II-4 Le système de bretton-woods.....	16
Chapitre I : les théories du taux de change .....	18
Introduction.....	19
Section I : les théories fondée sur les flux des biens et services .....	19
I-1 La théorie de la parité de pouvoir d'achat .....	19
I-2 Balassa-Samuelson.....	22
I-3 l'approche keynésienne du taux de change par la balance des paiements .....	24
I-4 la théorie de taux de change d'équilibre (FEER , BEER, NATREX).....	25
Section II : la théorie fondé sur l'équilibre des stockes d'actifs financier .....	30
II-1 La théorie de la parité des taux d'intérêt .....	30
II-2 le modèle de choix de portefeuille .....	32
Conclusion .....	37
Chapitre II : l'effet de variation du taux de change sur les indicateurs économique .....	38
Introduction .....	38
Section I : La politique de change en Algérie et la dévaluation de dinar .....	39
I-1 La politique de change en Algérie .....	39
I-2 La dévaluation de dinar en Algérie .....	43
I-3 La dévaluation est-elle efficace en Algérie .....	46
Section II : l'effet de variation du taux de change sur les indicateurs économiques.....	46
II.1 L'effet de la variation de taux de change.....	47
II-2 Les effets de la variation du TCHO sur le TCH.....	49
II-3 Les effets de la variation du taux d'inflation sur le TCH.....	50
II-3 Les effets de la variation des importations sur le TCH.....	52
Conclusion.....	54
Chapitre III : analyse empirique de la variation du taux de change sur les importations en Algérie.....	55
Introduction.....	55

Section I : Analyse univariée des séries de données .....	56
I-1 Choix des variables .....	56
I-2 Analyse graphique des variables.....	56
I-2-1 Série des importations en Millions de dinars (IMP) pendant 1980-2014.....	57
I-2-2 Série de produit intérieur brut réel en Millions de dinars (PIBR) pendant 1980-2014.....	57
I-2-3 Série de taux de change en % (TCH) pendant 1980-2014.....	58
I-2-4 Série de taux de chômage pendant 1980 – 2014.....	59
I.3. Application du test de racine unitaire ADF .....	59
I-4 Application du test de Dickey-Fuller.....	60
I-4-1 Application du test de racine unitaire ADF sur la série LIMP.....	61
I-4-2 Présentation des résultats du test ADF sur les autres séries restantes.....	65
Section II : Analyse multivariée des séries de données.....	66
II-1 Choix du nombre de retard.....	67
II-2 Estimation du modèle VAR(1) .....	67
II-3 Test de causalité de Grange.....	69
II-4 Validation du modèle VAR.....	70
II-4-1 Test d'autocorrélation.....	70
II-4-2 Test d'hétéroscédasticité.....	71
II-4-3 Analyse de la stationnarité du modèle par le cercle de la racine unitaire.....	72
Conclusion .....	73
Conclusion générale .....	73
Annexes	
Liste des tableaux	
Liste des figures	
Bibliographie	



## Résumé

L'objectif de notre travail est d'étudier l'impact de variation de taux de change sur les importations en Algérie de 1980 à 2014. Afin d'atteindre cet objectif on a adopté une méthodologie qui repose sur deux démarches pour l'élaboration de notre travail. La première, était une étude théorique qui basé sur les fondements théoriques du taux de change pour définir ses déterminants et ensuite nous avons traité la politique de change en Algérie et la relation entre le taux de change et les indicateurs économiques. La deuxième démarche on a cherché à expliquer empiriquement l'impact d'une variation de taux de change sur les importations en Algérie, en estimant un modèle VAR. Les résultats obtenus de l'étude économétrique indiquent que les importations à long dépendent positivement le PIBR et TCH, et négativement sur le TCHO.

**Mots clés :** taux de change, les importations, la dévaluation, stationnarité, cointégration, VAR.

The aim of our work is to study the exchange rate variation impact on imports in Algeria from 1980 to 2014. In order to achieve this we adopted a methodology based on two approaches for the development of our work. The first was a theoretical study based on the theoretical foundations of the exchange rate and to define its determinants follows we treated exchange rate policy in Algeria and the relationship between the exchange rate and economic indicators. The second approach we tried to explain empirically the impact of exchange rate variation on imports in Algeria, estimating a model VECM (Vector Error Correction Model). The results of the econometric study show that long to imports depend positivel