

Sommaire

REMERCIEMENTS	4
LISTE DES TABLEAUX :	7
LISTE DES GRAPHIQUES ET FIGURES:	8
LISTE DES ABREVIATIONS :	8
INTRODUCTION GENERALE :	9
ORGANISATION DE L'ETUDE :	12
L'IMPORTANCE D'ETUDE :	14
PARTIE I :	15
REVUE DE LA LITTERATURE THEORIQUE ET PROFIL DU TAUX DE CHANGE EN ALGERIE	15
I-1 Revue De La Littérature Théorique Du Taux De Change	16
I-1-1. Marché des changes	16
I-1-2. Les déterminants du taux de change	34
I-1-3. L'efficience des Marchés des changes	58
I-2 Profil du taux de change en Algérie	69
I-2-1.Evolution Du Taux De Change En Algérie.	69
I-2-2.Contrôles Des Changes En Algérie.	75
I-2-3. Le marché parallèle des changes en Algérie	77
Conclusion de la première partie :	83
PARTIE II :	84
REVUE EMPIRIQUE SUR LES DETERMINANTS DU TAUX DE CHANGE	84
II-1. Etudes empiriques de la détermination des taux de change:	86
II-2 Les études récentes des déterminants du taux de change :	88

PARTIE III :	99
SYNTHESE DE LA METHODOLOGIE ET RESULTATS DU MODEL VAR ET INTERPRETATIONS.	99
III-1. : L'évolution des indicateurs économique en Algérie	101
III-1-1. Evolution du taux de change officiel du dinar algérien :	101
III-1-2.Evolution du taux de change parallèle en Algérie :	105
III-1-3.Evolution de l'ouverture commerciale en Algérie:	107
III-1-4.Evolution des prix du pétrole en Algérie	110
III-1-5.Evolution des réserves de change en Algérie :	112
III-2. Synthèse De La Méthodologie	114
III-2-1.Modélisation VAR :	114
III-2-2.Les données :	118
III-2-3. Le modèle :	119
III-3 : Résultats Du Modèle VAR	120
III-3-1.Analyse empirique des propriétés des séries temporelles :	120
III-3-3.Présentations des résultats :	125
CONCLUSION :	130
BIBLIOGRAPHIE :	132
ANNEXES:	140
RESUME	152

Liste des tableaux :

Tableau (1) : Principales devises faisant l'objet de transactions sur le marché en% (données avril 2010)	29
Tableau (2): Classification des régimes de change par le FMI (depuis 1998)	31
Tableau (3) : Les déterminants du taux de change effectif réel	57
Tableau (4): Les trois formes d'efficience informationnelle.....	60
Tableau (5): Les formes d'efficience des marchés des changes.....	62
Tableau(6) : panier de devises et système (1980- 1985).....	70
Tableau(7) : Evolution du cours de change du dinar algérien de 1987 à 1992.....	72
Tableau(8): l'évolution du taux de change du dinar 1994-2013.....	73
Tableau(9) : l'évolution du taux de change parallèle et officiel du dinar algérien de 1970 à 1996.....	82
Tableau (10): l'évolution du taux de change du dinar 1994-2013.....	103
Tableau (11): taux de change officiel et parallèle en Algérie par rapport au franc français	106
Tableau(12) : Evolution du taux d'ouverture commerciale en Algérie de 1974 à 2013. ...	108
Tableau(13) : les principales variables utilisées	119
Tableau (14): Test de Dickey-Fuller augmenté	121
Tableau(15) : Le nombre de retard du model VAR :	123
Tableau (16) : Résultats du test de la trace sur les variables.....	123
Tableau(17) : teste de stationnarité (taux de change officiel et taux de change parallèle)	126

Liste des graphiques et figures:

<i>Figure1 : Organisation de l'étude</i>	<i>13</i>
<i>Figure 2: Caractéristiques des marchés</i>	<i>17</i>
<i>Graphique1 : les acteurs du marché des changes évoluent</i>	<i>22</i>
<i>Graphique 2 : Volume des transactions sur le marché des changes/commerce mondial des biens et services</i>	<i>30</i>
<i>Figure 3 : La théorie de la parité des pouvoirs d'achat</i>	<i>41</i>
<i>Figure(3) : l'évolution du taux de change du dinar par rapport au FRC/ EUR et USD (1994-2013)</i>	<i>105</i>
<i>Graphique(3) :l'évolution du taux de change officiel et parallèle (DA/Dollar)</i>	<i>126</i>

Liste des Abréviations :

PPA: Parité du Pouvoir d'Achat

PPI : Parité de Taux d'Intérêt

TCER : Taux de change effectif réel.

TCP : Taux de change Parallèle.

VAR : Vecteur Auto-regressif

ADF: Augmented Dickey Fuller.

PP : Philips Perron

MCO : Moindres carrés ordinaires.

Introduction Générale :

Au cours des dernières décennies, le monde a connu un développement rapide des échanges de biens et de services ainsi que les marchés des capitaux et des services financiers entre les pays à travers le monde. Et comme il n'existe pas de monnaie internationale, la participation aux échanges internationaux oblige les pays à convertir leur monnaie nationale contre une autre, cette conversion se réalise sur le marché des changes en fonction du taux de change.

Après la rupture du système de Bretton Woods et l'adoption des régimes de changes flottants dans certains pays au début des années 1970, les taux de change sont caractérisés par des évolutions erratiques et une volatilité très élevée, supérieurs à celle des fondamentaux, tout cela a suscité de nombreuses interrogations quant aux déterminants des taux de change. Plusieurs modèles se sont ainsi succédé, en complétant les théories existantes, pour tenter d'expliquer les anomalies caractérisant les différents taux de change.

Dans ces circonstances, la dynamique des taux de change influence fortement la situation macroéconomique globale dans les pays à travers le monde. Ceci s'applique particulièrement aux petites économies ouvertes, où la dynamique des taux de change a un rôle important en tant que mécanisme de transmission de la politique monétaire comme celle de l'Algérie et la politique monétaire nationale n'a pas un impact sur les taux d'intérêt mondiaux. Pour ces pays, le taux de change devient un outil majeur pour s'adapter aux conditions extérieures.

Les échanges des biens et des services entraînent une variation du taux de change, soit une appréciation, soit une dépréciation. L'objectif principal de tout régime du taux de change, est de protéger la compétitivité extérieure de l'économie en renforçant la balance des paiements et à stabiliser la production (Deverux & Engel, 1998). Et dans les économies en transition vers l'économie de marché comme celle de l'Algérie, le taux de change revêt une importance particulière, comme il joue un rôle important dans l'élimination des distorsions dans la structure des prix relatifs des biens et services. Devenant plus en plus une source de préoccupation sérieuse pour les autorités monétaires, financières et politiques d'un pays. L'impact sur le plan social faisait de plus en plus sentir : augmentation des prix des produits domestiques, baisse du pouvoir d'achat ; etc.

Les taux de changes donnent l'information sur l'offre et la demande relatives de deux monnaies entre les pays ayant des relations commerciales. On entend parler de deux taux de change : le taux officiel et le taux parallèle. Dans les pays en développement en particulier en Algérie, on a tendance d'avoir souvent un grand écart entre le taux officiel et le taux parallèle.

Les taux des changes doivent refléter les données économiques fondamentales d'un pays. Une volatilité excessive et les mouvements désordonnés du taux de change sont indésirables pour la croissance économique dans ce pays. Après la rupture de système de Bretton Woods , le taux de change du dinar algérien a subi plusieurs changements substantiels en raison de la dépréciation de la valeur du dinar . Le dinar algérien a été fixé sur l'étalon d'un panier de 14 monnaies dans les années 1980. Plusieurs dévaluations ont été enchaîner. Entre 1986 à 1990 le dinar algérien a connu une forte dépréciation suite a la chute brutale de recettes pétrolières de plus de 150% face au dollar américain (US dollar)., 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.

L'apparition des marchés parallèles répond d'ordinaire aux restrictions limitant les échanges et les mouvements des capitaux. Le taux de change parallèle permet d'apprécier la vraie demande de la monnaie nationale , ou alors à l'écart entre le taux de change parallèle et le taux officiel pour trouver les distorsions économiques et financières provoquées par les responsables de la politique monétaire ou autres responsables économiques.

En Algérie, Le régime de taux de change est un régime de flottement dirigé sans annonce préalable de la trajectoire du taux de change. Les restrictions exercées sur le marché de change ont favorisé l'émergence de marché parallèle ou le cours de change sur ce marché, très marginal par ailleurs, reflèterait l'équilibre de marché et le vrai cours du dinar par rapport aux deux principales devises (dollar et euro).

Rarement variable économique n'a eu une telle valeur symbolique et n'a autant attiré l'attention. Son importance stratégique vient de ce que, mesurant les prix des monnaies nationales les unes par rapport aux autres, le taux de change est au centre des relations entre pays. Et la compréhension et l'identification des principaux facteurs qui influencent la formation du taux de change est donc un préalable pour la conduite d'une politique monétaire efficace et pourrait fournir des informations utiles pour les décideurs.

Ceci mérite d'être évalué à partir d'une estimation du taux de change lequel constitue le cadre théorique de cette étude. A cet égard, la problématique de cette étude s'articule sur la question centrale suivante :

Quels sont les principaux déterminants du taux de change nominal du dinar algérien et quel est l'impact du taux de change parallèle ?

Il est à noter que, l'analyse des évolutions du taux de change ne peut se faire que par une parfaite connaissance des déterminants fondamentaux du taux de change lesquels agissent comme des forces de rappel qui ramènent ce taux vers des différents valeurs. Ce faisant, cette question de recherche serait abordée à travers les questions spécifiques que voici :

- ✓ Quelles sont les principaux déterminants du taux de change du dinar en Algérie ?
- ✓ Quel est impact du taux de change parallèle sur le taux de change officiel ?

Pour répondre aux questions posées, nous avons envisagé les hypothèses suivantes :

H1: Les termes de l'échange et l'ouverture économique représentent les principaux facteurs qui influencent le taux de change du dinar.

H2: Le taux de change parallèle est une puissance de transmission par laquelle transite l'impact de diverses variables sur l'économie tels que le taux de change.

Ainsi donc, l'objectif principal de cette étude est d'évaluer la relation empirique entre le taux de change nominal et l'évolution de ses fondamentaux en Algérie. De façon spécifique, il est apparu nécessaire :

- ✓ D'estimer les déterminants fondamentaux du taux de change du dinar Algérien.
- ✓ D'analyser la contribution du taux de change parallèle aux fluctuations du taux de change officiel.

En terme méthodologique, nous avons adopté une approche économétrique à cette fin.

Organisation de l'étude :

Eu égard à tout ce qui précède, la présente thèse présente plusieurs contributions, à la fois théoriques et méthodologiques (économétriques). L'étude est subdivisée en trois parties. Nous passons en revue, à la première partie, dont l'intitulé est « *Revue De La Littérature Théorique Et Profil Du Taux De Change En Algérie* », sera consacré à un cadre conceptuel des marchés des changes et les taux de change. Nous y évoquerons les fondements théoriques du taux de change et les différentes théories de la détermination des taux de change, ainsi que l'évolution du taux de change en Algérie.

Nous procédons de la même façon à la deuxième partie, intitulé « *Etudes Antérieurs Sur Les Déterminants Du Taux De Change* », elle sera question d'examiner les différentes études traitant des liens possibles entre le taux de change et les facteurs macroéconomiques, ainsi que la relation entre le taux de change officiel et parallèle comme l'un des déterminants du taux de change officiel, tout en faisant état de certains résultats empiriques .

Quant à la troisième partie, intitulé « *Synthèse De La Méthodologie Et Résultats Du Model VAR Et Interprétation* », elle aura pour objet de présenter l'approche méthodologique de notre recherche et d'exposer les résultats fondés sur l'emploi d'un modèle VAR et une conclusion générale qui résume les principaux résultats de cette thèse et propose les pistes de recherche futures.

Le plan de la recherche est illustré dans la figure suivante :

Figure1 : Organisation de l'étude

Introduction générale

Partie I : Revue De La Littérature Théorique Et Profil Du Taux De Change En Algérie

Chapitre1 :

Revue De La Littérature Théorique Du Taux De Change

Chapitre2 : Profil Du Taux De Change En Algérie

Partie II: Etudes Antérieures Sur Les Déterminants Du Taux De Change

Chapitre1 : Les études sur les déterminants du taux de change

Chapitre2 : Les études récentes sur les déterminants du taux de change

Partie III : Synthèse De La Méthodologie Et Résultats Du Model VAR Et Interprétations.

Chapitre1 : Les évolutions des indicateurs économique en Algérie

Chapitre2 : Synthèse De La Méthodologie

Chapitre3 : Résultats Du Modèle VAR

Conclusion Générale

L'importance d'étude :

«Le taux de change est une variable trop importante pour être laissée aux errances du marché des changes.» M. Aglietta

Le taux de change est une variable très importante dans la gestion des agrégats macroéconomiques. Aussi bien, qu'il est un des éléments majeurs de système monétaire d'un pays est le taux de change, où la valeur de change d'une monnaie nationale d'un pays exprimé en des unités monétaires d'un autre pays "devise". La question de la détermination des taux de changes alimente depuis longtemps une part importante de la littérature théorique monétaire et a pris progressivement une part grandissante dans les analyses de l'économie internationale.

De nos jours, la valeur des monnaies les plus importantes connaît des fluctuations continues, et le rôle des variations de change est au centre d'un grand nombre de problèmes économiques. Les études sur les taux de change et les variations possibles des taux de change ont suscité un grand intérêt dans les années 70, et jusqu'aujourd'hui ce sujet est très important dans la sphère économique où les économistes cherchent à expliquer et identifier les facteurs qui affectent les taux de change. Et le débat reste ouvert et d'actualité car l'évolution des cours de change et la forte volatilité de ces derniers font rejaillir cette problématique.

La dynamique du taux de change est devenue de fournir une plus grande influence sur la situation macro-économique globale d'un pays qu'elle ne l'était pas avant. Et la connaissance de l'ensemble des variables qui déterminent le taux de change est une base essentielle pour les décisions macro-économiques rationnelles.

Delà vient l'importance de cette étude qui porte sur l'analyse de ce phénomène monétaire qui est le taux de change, pour identifier ces principaux déterminants explicatifs du taux de change du dinar algérien, ainsi que le lien entre le taux officiel et le taux parallèle.

Partie I :

*Revue De La Littérature Théorique Et
Profil Du Taux De Change En Algérie*

I-1 Revue De La Littérature Théorique Du Taux De Change

Dans cette première partie nous allons présenter le cadre conceptuel du taux de change, plus précisément cette partie a pour objet de définir le taux de change et les différents types du taux de change ainsi qu'étudier les principaux théories explicatives des déterminants du taux de change.

I-1-1. Marché des changes

Les prix des biens et des services sont déterminés par l'interaction des vendeurs et des acheteurs. De la même façon, les taux de change résultent de l'interaction des ménages, des entreprises et des institutions financières qui vendent et achètent des monnaies sur *le marché des changes* international.

I-1-1-1: Présentation du marché des changes :

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 sont réalisés sur le marché des changes. Ce derniers 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.

Dans cette partie nous allons présenter le marché des changes et examiner les principes qui régissent son fonctionnement .Nous verrons par la suite quelles sont les différents opérations de change, les caractéristiques des cotations de change et les principaux régimes de change.

A. Le marché des changes:

1) Définition :

Le marché des changes assure la confrontation des offres et des demandes de devises et révèle leurs cours en termes de monnaies 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 mondiale ou offreurs et demandeurs de devise ne se rencontrent pas physiquement mais les transactions se déroulent entre les tables de change des différents banques par le biais d'instruments de communication et de réseaux d'information spécialisés ¹

Le marché des changes est géographiquement très concentré sur les places financières de quelques pays. En 1998, le Royaume-Uni représente 32 % des opérations, les Etats-Unis 18 %, le Japon 8 %, l'Allemagne 5 % et la France 4 %

2) Les différents segments du marché des changes :

Deux principaux marché de change peuvent être distingués: le marché des changes au comptant et le marché de changes à terme.

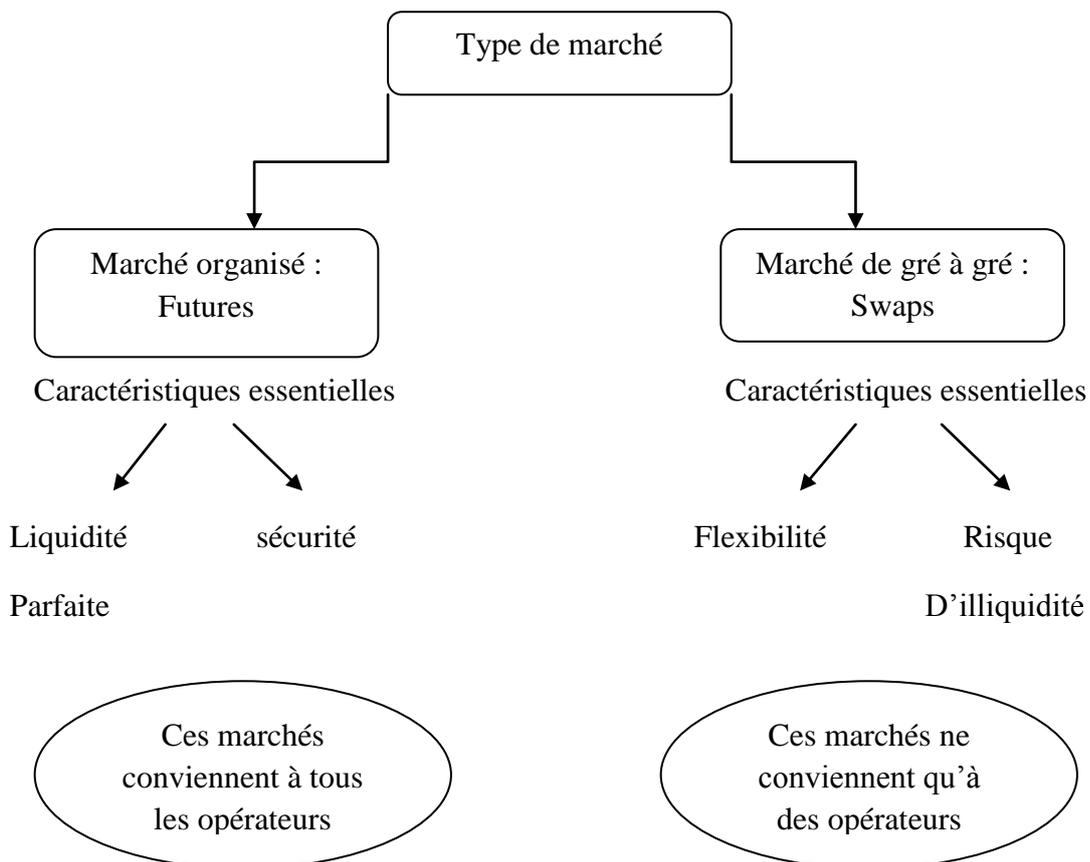


Figure 2: Caractéristiques des marchés2

¹ Pilhon Dominique, (2001), les taux de change, 3^e édition, Collection repères, Editions La Découverte & syros, Paris.

² Jean-Guy Degos, Stéphane Griffiths « Gestion financière: De l'analyse à la stratégie », Editions Eyrolles, page 312, 2011

a. Le marché au comptant (spot):

C'est le marché sur lequel les devises sont échangées entre les banques, la livraison des devises s'effectue au plus tard dans les deux jours ouvrables, qui suivent le moment où la transaction a été négociée. C'est-à-dire que les deux parties se mettent d'accord sur un échange de dépôts bancaires et effectuent la transaction immédiatement. On qualifie alors le taux de change de taux de change au comptant¹

Deux cours sont proposés: un cours plus bas auquel le cambiste est prêt à acheter et un autre cours le plus élevé auquel le vendeur (cambiste) est prêt à vendre, l'écart entre les deux cours de change (*bid-ask_spread*) ou *fourchette de prix* dépend de plusieurs facteurs tels que la liquidité du marché ainsi que la stabilité du cours des monnaies².

b. Le marché à terme (forward):

C'est le marché dans lequel, les agents négocient aujourd'hui des transactions en devises – prix et quantités -, dont la livraison aura lieu plus tard, un mois deux mois, trois mois,... Ce segment est par nature un marché sur lequel les intervenants peuvent se couvrir contre le risque de change, mais il est aussi le centre d'opérations d'arbitrage et d'opérations spéculatives. La propension des spéculateurs à prendre des positions sur le marché à terme est plus forte que sur le marché au comptant, parce que ces positions n'engagent aucune mise de fonds initiale³.

B .Le fonctionnement du marché des changes:

Le marché des changes fonctionne tous les jours ouvrables sur chacune des grandes places financières mondiales, Londres, Paris ou Zurich, Tokyo, New York etc. Compte tenu des horaires d'ouverture sur chacune, il fonctionne en continu c'est-à-dire lorsque le marché Européen ferme le marché aux Etats-Unis ouvre.

Plusieurs groupes d'intervenants contribuent au fonctionnement du marché des changes : les

¹ Il y a encore quelques années, il fallait au moins deux jours pour que les transactions de change au comptant soient effectivement exécutées.

² Finance internationale et marché des changes

³ Jean-baptiste ferrari « Economie financière internationale », 2000

clients, les banques commerciales, les courtiers et les banques¹.

1. Les intervenants sur le marché des changes :

Au cours des dernières années, le marché des changes s'est agrandi pour passer d'un marché essentiellement interbancaires (les transactions sur devises des banques commerciales et des banques centrales constituant la majorité des échanges de devises) à un marché impliquant plusieurs autres institutions financières, des sociétés d'investissements, des fonds de retraite et des fonds de couverture.

Nous décrivons les principaux acteurs présents sur le marché des changes et leur rôle respectif :

a. Les banques commerciales et d'investissement :

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 places financières. Les banques 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

¹ Les nouveaux défis de l'internationalisation: Quel développement international pour les entreprises après la crise ?- Page 275 Jean-Louis Amelon, Jean-Marie Cardebat / De Boeck Supérieur, 16 avr. 2010

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 banques centrales :

Acteurs majeurs du marché des changes, les banques centrales interviennent en fonction des objectifs de régulation monétaire : stabiliser les cours de change, éviter une dépréciation ou une appréciation trop forte de leur monnaie .Pour être efficaces, ces interventions doivent être massives et nécessitent l'usage de leurs réserves de changes.

Les banques centrales réalisent des opérations sur le marché des changes pour faire varier le taux de change de la monnaie nationale en termes d'une ou plusieurs monnaies étrangères, dans un sens conformes aux objectifs définis par les responsables de la politique économique.

Les banques centrales sont qualifiées d'acteurs puissants ; elles interviennent pour réguler et contrôler les fluctuations, pour se protéger des variations erratiques et elles ne visent pas le but lucratif. Elles peuvent agir pour soutenir (ou affaiblir) leur propre devise soit à cause des politiques menées au niveau national, soit à cause d'engagements dans le cadre d'accords multilatéraux tels que par exemple le Système Monétaire Européen.

c. 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 convenablement¹

¹ Chris D'Souza, département des Marchés financiers* Le rôle des cambistes dans l'alimentation du marché du dollar canadien en liquidité au-delà d'un jour*

d. Les investisseurs financiers et les fonds spéculatifs :

Les investisseurs financiers institutionnels, familièrement surnommés les *zin-zins*, sont composés des compagnies d'assurances, caisses de retraites, fonds de pensions et fonds d'investissement ayant pour motif la diversification de leur gestion au niveau international.

Depuis le début des années 2000, ces derniers ont tendance à s'adresser aux fonds spéculatifs qui interviennent aussi directement sur le marché. Près de 70% à 90% des opérations de change ne sont que des opérations de spéculation.

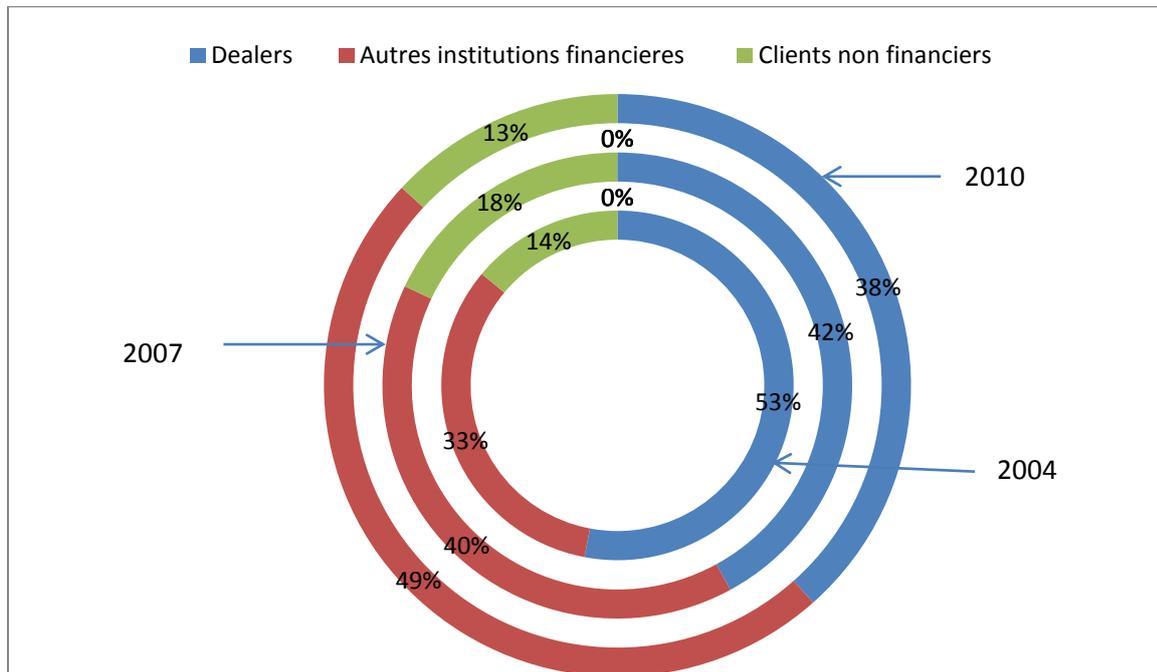
e. Les sociétés commerciales :

Ce sont essentiellement les multinationales qui ouvrent sur le marché des changes. Elles le font pour couvrir leurs paiements à venir dans le cadre de leurs activités d'import-export, leurs créances et leurs actifs, ainsi que pour financer leurs investissements directs à l'étranger. Pour autant leurs activités représentées sur le marché FOREX peuvent avoir un impact imprévisible sur les taux de change lorsque de très grandes positions sont dues à des expositions qui ne sont pas toujours connues par les autres acteurs du marché.

f. Les investisseurs particuliers :

Ils sont de plus en plus nombreux à s'essayer au *trading* sur devises depuis l'avènement de l'internet à haut débit et des plateformes de *trading* qui permettent d'afficher des prix exécutables en temps réel. Grace à l'effet de levier et à un engouement toujours plus grand pour ce marché, les volumes de transaction des investisseurs particuliers représenteraient aujourd'hui plus de 5% du total des transactions sur ce marché.

Graphique1 : L'évolution des acteurs du marché des changes



Source : tiré de l'article de Tan le Quang, AGEF Quotidien 1^{er} septembre 2010.

2. Les différentes mesures des cours de change :

Le cours de change entre deux devises est le prix de ces devises .C'est l'expression d'un désire d'acheter ou de vendre à un taux annoncé. Aussi le prix auquel s'échangent ces deux devises. Plusieurs types de cotations existent, que nous présentons successivement.

a. Cotation acheteur/vendeur :

Les cours de change font l'objet d'une double cotation acheteur /vendeur .Le cours acheteur est celui auquel le marché est prêt à acheter la paire de devises (avant commissions ou autres frais), et le cours vendeur est celui auquel le marché est prêt à vendre la paire de devises (avant commissions ou autres frais).

La différence entre le cours-vendeur et le cours-acheteurs s'appelle le « *spread* » ou fourchette et constitue le bénéfice réalisé par le banquier en rémunération du service rendu à ses clients¹.

¹ Marcel-Jean Paquet « Principes de base de la comptabilité », Page 324 ,2012.

b. Cotation au certain et à l'incertain:

Deux modes de cotation du cours de change : nombre d'unités de devise étrangère par unité de monnaie nationale pour la cotation au certain, et nombre d'unités de monnaie nationale par unité de devise pour la cotation à l'incertain¹ Le Dinar est coté à l'incertain contre l'Euro : EUR/DZD = 109. (c'est-à-dire que 1 EUR = 109 DZD).(2014)

Selon la direction de la cotation, un accroissement du cours d'une devise signifie une appréciation (cotation au certain) ou une dépréciation (cotation à l'incertain) de cette devise²

c. Cotations directes et croisées :

Sur le Marché international, toutes les monnaies sont cotées en dollar américain. Cela est dû au fait que la plus grande partie des échanges internationaux s'effectuent en dollars. Ceci permet, en présence de N monnaies, de limiter à N-1 le nombre de cotations, au lieu de $N*(N-1)/2$ si toutes les monnaies étaient cotées les unes contre les autres.

Les institutions désirant échanger entre elles d'autres devises que le dollar doivent calculer des cours croisés. Qui représente le cours de change d'une devise contre une autre à partir du cours de ces deux devises contre une devise commune.

d. Appréciation, réévaluation, dépréciation, dévaluation :

La distinction entre dépréciation et dévaluation et entre appréciation et réévaluation est liée à la manière dont s'établit le cours d'une monnaie. C'est à dire elles dépendent des régimes de change adoptés. Dans un système de parités fixes, les cours des monnaies sont établis par les autorités gouvernementales ; en cas de hausse de la valeur de la monnaie, on parle de réévaluation et, en cas de baisse, de dévaluation. Et dans un système à taux de change flottants, les cours des monnaies résultent de la confrontation de l'offre et de la demande ; en cas de hausse de la valeur de la monnaie, le terme « appréciation » est utilisé ; en cas de baisse, le terme « dépréciation » est utilisé³.

¹Michael C. Burda, Charles Wyplosz « Macroéconomie: à l'échelle européenne »,Page 602 , 2006 .

² Larbi Dohni « Les taux de change: déterminants, opportunités et risques »,2004.

³ Pearson Education France – Marchés des changes, 2e édition – Patrice Fontaine,page 8, 2011.

e. **Cours bilatéral et effectif :**

Le cours de change entre deux monnaies est qualifié de taux de change bilatéral. Il est donc le prix d'une monnaie par rapport à une autre¹. Pour une monnaie donnée, si N est le nombre de monnaies étrangères convertibles en cette monnaie, alors il existe N cours de change bilatéraux.

Le taux de change effectif ou multilatéral représente la valeur externe d'une monnaie par rapport à celles de l'ensemble des partenaires commerciaux. Ce concept s'applique donc à une moyenne pondérée de taux de change des partenaires commerciaux du pays en question².

3. **Les opérations sur le marché des changes :**

Les opérations sur le marché des changes sont de deux types. Des opérations traditionnelles sur le marché interbancaire qui recouvrent les opérations au comptant et à terme d'une part, et les opérations qui ont été développées dans les années 1970-1980 qui concernent les produits dérivés d'autre part et qui ont élargie les possibilités d'opérations à terme.

a. **Les opérations traditionnelles :**

Les opérations au comptant sont celles qui lient la fixation de prix et la livraison des devises. Cette dernière se fait au maximum deux jours ouvrables après la transaction elle-même (dates de valeur). Ces opérations prennent principalement la forme de change scriptural, c'est-à-dire de virement de compte à compte entre banques.

Dans les opérations au comptant les paiements sont effectués immédiatement après la conclusion des transactions de change³. Par contre les opérations des changes à terme ou *forward*, le prix est conclu immédiatement mais la livraison des devises reportée à une date ultérieure. Dans ce type d'opérations, réalisés auprès des banques, le cours est généralement établi en référence au cours de change au comptant. Ces deux cours de change (au comptant et à terme) sont liés avec le taux d'intérêt par une relation dite « *Parité des taux d'intérêt*

¹ François Gauthier « Analyse macro-économique », Page 392 ,1990.

² Albert Ondo Ossa « Économie monétaire internationale », Page 44, 1999.

³ Ousmane Kaba « Macroéconomie moderne », Editions L'Harmattan ,page 149 , 2007.

couverte »

b. Les opérations sur produit dérivés :

Les produits dérivés jouent un rôle important pour l'économie et pour le système financier. En particulier, il s'agit d'innovations permettant une couverture du risque de change, notamment en les redistribuant entre les intervenants de marché. Les produits dérivés peuvent également élargir les opportunités d'investissement, en permettant un accès rapide aux marchés financiers pour des placements de faibles montants, moyennant des coûts de transaction inférieurs à ceux d'un placement direct dans le sous-jacent. Enfin, ils peuvent renforcer l'efficacité globale des marchés en tirant parti des écarts de prix entre les marchés dérivés et les marchés au comptant¹.

*Les contrats d'échange de devises « swaps »*² : le swap est un instrument de couverture de risque, c'est un contrat financier entre deux parties dont le coût périodique est égal à la différence entre un prix fixé à l'avance et le prix spot en vigueur à un moment donné. Lors de la signature du contrat, le volume, le prix fixe, l'indice de prix flottant, la périodicité des échanges et la date d'échéance sont fixés.

Le swap est une opération qui consiste à échanger un contrat à prix flottant contre un contrat à prix fixe. Il existe plusieurs types des swaps :

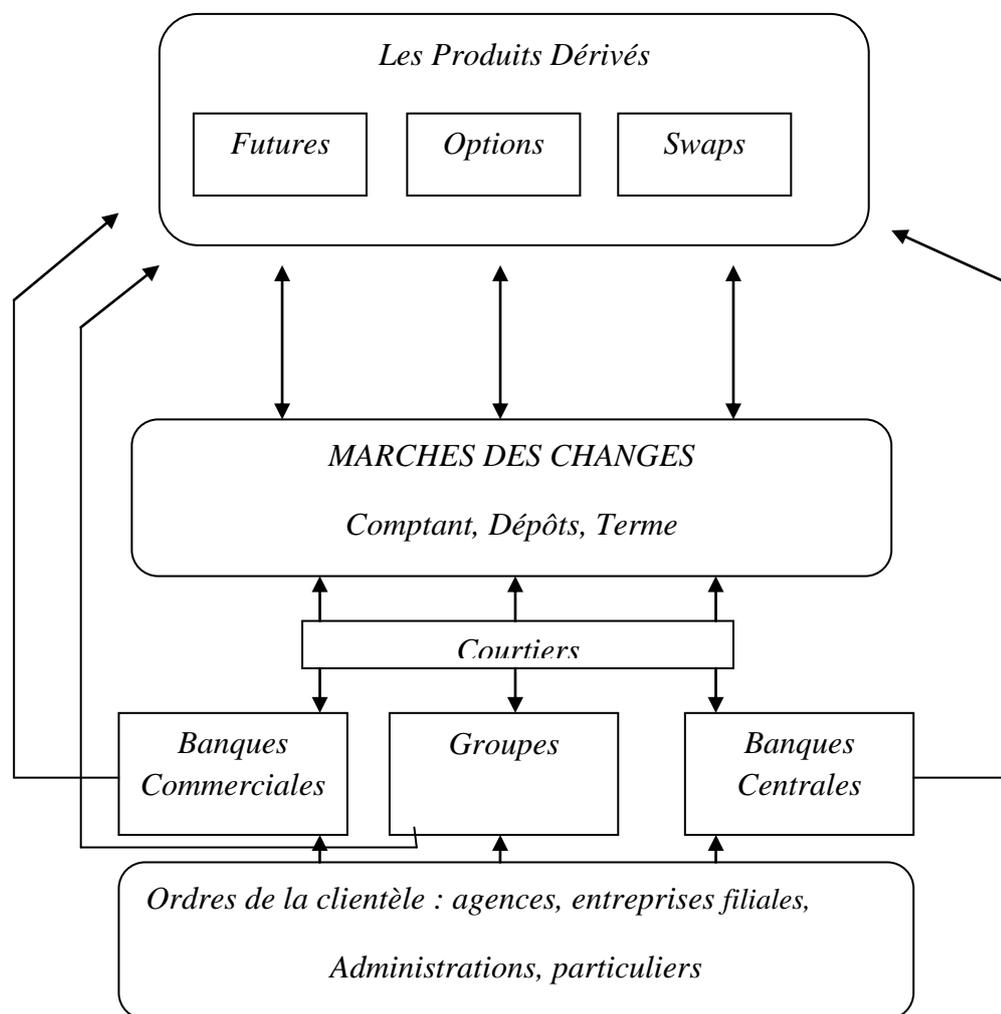
- ✓ Le swap de trésorerie concerne les banques. Ce type consiste dans l'échange d'un montant donné de devises (au cours au comptant) et un cours convenus à l'avance.
- ✓ Le swap de devises « *currency swap* », ou deux parties (banques ou entreprises) s'engagent à échanger des flux financiers libellés dans deux monnaies différentes et à des taux fixes.

L'option de change, un instrument de couverture de risque qui est bien adapté dans les cas où ce risque est certain, c'est-à-dire, lorsque la réalisation de l'opération commerciale est sûre. L'option est un contrat donnant à son acquéreur le droit (et non l'obligation) d'acheter ou de vendre un montant donné de devises à une date (ou pendant une période)

¹ DANIELA RUSSO « *Produits dérivés OTC : défis pour la stabilité financière et réponses des autorités* » Banque de France • *Revue de la stabilité financière* • N° 14 – *Produits dérivés – Innovation financière et stabilité* • Juillet 2010

²Un swap est une opération de crédits croisés : les contreparties (par exemple, deux banques) échangent des montants équivalents de deux devises

déterminée et à un cours fixé par avance appelé prix d'exercice, moyennant le paiement d'une prime. Le droit d'acheter une quantité de devises contre une autre est un **call** (option d'achat). Le droit de vendre est un **put** (option de vente)¹. C'est donc un produit qui donne à son détenteur le droit mais non pas l'obligation d'acheter ou de vendre une quantité déterminée de devises. Car il permet de se protéger contre une évolution défavorable des prix moyennant le paiement d'une prime, toute en tirant profit d'une évolution favorable des prix. C'est un peu un contrat d'assurance ou le taux de change, le montant, la prime et la garantie sont fixés, et la prime d'assurance est un pourcentage du montant total du contrat².



Figure(3) : l'ensemble des opérations de change

¹ P. Desbrières & E. Poincelot « Gestion de trésorerie », op. cit., P 127

² Jean-Didier Lecaillon, Jean-Marie Le Page, Christian Ottavj « Économie contemporaine: Analyse et diagnostics », Page 64,2008.

4. Les principaux comportements sur le marché des changes:

Une entreprise ou une banque possède, à chaque instant, des avoirs et des engagements en devises. Les avoirs sont des actifs libellés en devises, possédés ou à recevoir à des dates certaines, et les dettes sont des devises à tiers à des dates certaines. La différence entre avoirs et engagements constitue la position de change de l'agent.

On distingue, en général, trois types d'opérations permettant d'agir sur la position de change : l'arbitrage, la spéculatives et la couverture.

a. L'arbitrage :

Les opérations d'arbitrage sont celles qui proviennent des imperfections du marché liées, en particulier, aux coûts de transaction et aux coûts d'information.

Cette opération consiste à tirer avantage des écarts de taux d'intérêt et du taux de change qui peuvent exister, entre différentes places ou différents compartiments de marché. Lorsque l'opportunité se présente, l'arbitrage combine souvent plusieurs opérations d'achat et de vente, au comptant et à terme. Cette action permet de réaliser un profit sans aucune prise de risque, et sans qu'une mise de fonds initiale n'ait été requise. Les opérations d'arbitrage ne peuvent pas être qu'éphémères. Elles disparaissent avec la cause qui les a fait naître.

b. La spéculation :

Contrairement à l'opérateur qui couvre, le spéculateur prend volontairement un risque, dans l'espoir d'obtenir un gain. Il existe une définition traditionnelle de *la spéculation*, à savoir qu'elle constitue une activité humaine par laquelle on espère un profit du fait d'une différence possible entre la valeur future (inconnue) d'une variable (qu'elle est la monnaie dans les marchés des changes) et sa valeur actuelle (connue)¹.

Elle consiste à s'exposer volontairement au risque, en prenant une position de change ouverte, dans le but de réaliser dans un future proche un profit éventuel sous la forme de gains en capital².ces opérations reposent entièrement sur les anticipations concernant la variation du cours des monnaies.

¹ Odile Jacob, Pascal Salin « Libéralisme » ,page 188, 2000.

² Les spéculateurs ont des résultats potentiels illimités dans les deux sens, en revanche les résultats générés par les agents qui agissent à des fins de couverture sont limités

Les opérations spéculatives n'ont aucune relation avec l'économie réelle. En effet les sommes engagées dans la spéculation sont empruntés.

c. La couverture :

Face au risque de transaction, les trésoreries des entreprises multinationales ont adopté un mode de gestion dynamique du change c'est la couverture. Cette opération consiste à ne pas prendre une position de risque¹, elle vise à se mettre à l'abri d'une évolution défavorable². Cette opération s'adresse principalement aux banques, aux institutions financières ou assimilées et aux entreprises. Il correspond au transfert au marché de change d'un risque que l'on ne souhaite plus assumer.

C. L'importance du marché des changes:

Les transferts internationaux de fonds revêtent une importance considérable. Le marché des changes en tant qu'une entité qui n'a pas de réelle existence physique joue un rôle essentiel dans le fonctionnement de l'économie internationale.

Les relations commerciales et financières (investissements de portefeuille ou opérations de couverture) et de mouvements internationaux de capitaux émettant des monnaies différentes rendent nécessaires les opérations de conversion qui se déroulent sur le marché des changes. Et avec l'intégration financière internationale a modifié en profondeur le marché des changes. À un marché, qui pour l'essentiel, reflétait les transactions réelles internationales, a travers des échanges de devises, a succédé un marché plus autonome, qui apparaît aujourd'hui comme un véritable « centre de profit ».

Avec le développement des nouvelles technologies de l'information et de la communication l'activité du marché des changes a connu une progression considérable au cours des vingt dernières années. Selon la dernière enquête triennale réalisée par la BPI (Banques des règlements internationaux), le volume des transactions quotidiennes est passé d'environ 200 milliards de dollars au milieu des années 1980 à 4000 milliard de dollars en 2010. C'est un marché très concentré sur les échanges dans certaines devises : le dollar intervient dans 85%

¹ Camara Loukimane « Marchés, gouvernance et pauvreté: le cas de la Côte d'Ivoire », p 117,2013.

² Étienne Amic, Gilles Darmois, Jean-Pierre Favennec « L'énergie à quel prix: les marchés de l'énergie », Editions TECHNIP, Paris, page 180, 2006.

du total des transactions (contre 86% en 2007 et 90% en 2010) ¹.

Tableau 1 : Principales devises faisant l'objet de transactions sur le marché en% (données avril 2010)

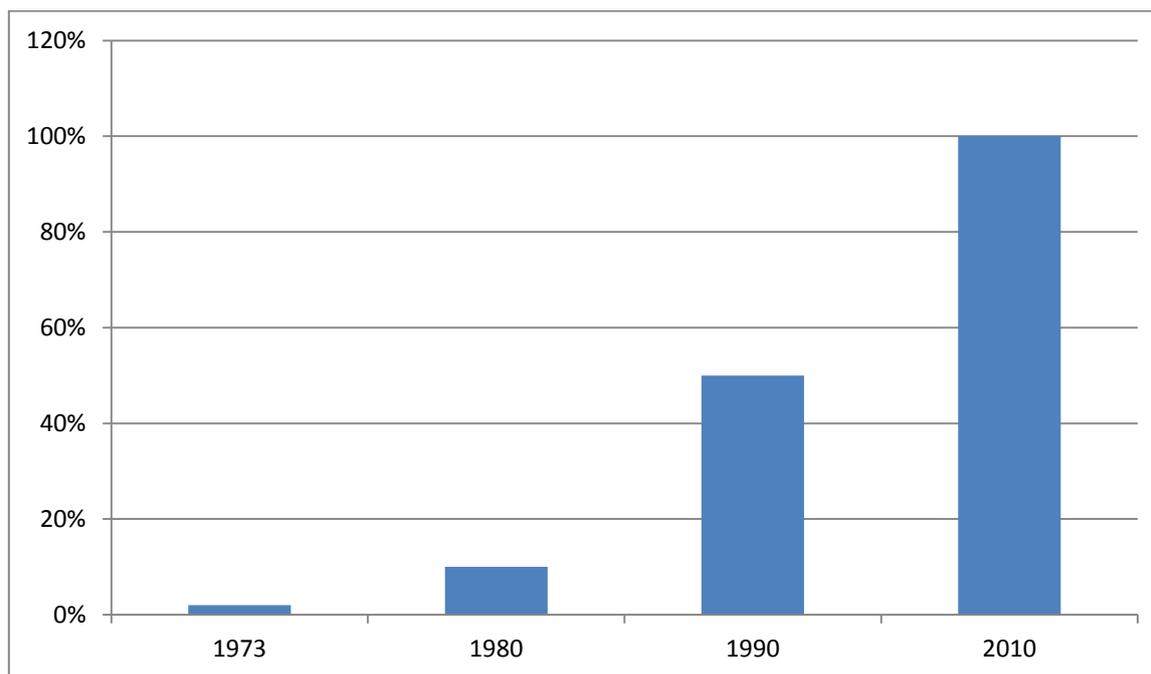
Rang	Devise	Code ISO 4 217 (symbole)	Part dans les transactions journalières(en %)
1	Dollar Américain	USD(\$)	84.9%
2	Euro	EUR(€)	39.1%
3	Yen Japonais	JPY(¥)	19.0%
4	Livre sterling	GBP(£)	12.9%
5	Dollar Australien	AUD (\$)	7.6%
6	Franc Suisse	CHF(Fr)	6.4%
7	Dollar Canadien	CAD (\$)	5.3%
8	Couronne Suédoise	HKD (\$)	2.4%
9	Dollar Néo-Zélandais	SEK (Kr)	1.6%
10	Autres devises		18.6%
		Total	200%

Source : finance internationale

Le marché des changes a pris une importance considérable. Il a passé d'un marché principalement utilisée pour financer les opérations commerciales à un marché des opérations financières à caractère spéculatif. Le volume des transactions sur le marché des changes s'est développé rapidement par rapport au commerce mondial des biens et services qui est passé de 2 % en 1973 à 100 % aujourd'hui.

¹ Bernard Guillochon, Annie Kawecki et Baptiste Venet « Economie internationale 'commerce et macroéconomie' 7eme edition, p314, 2012

Graphique 2 : Volume des transactions sur le marché des changes/commerce mondial des biens et services



Source : finance internationale

Toutefois, les marchés des changes peuvent être excessivement instables et leurs fluctuations parfois provoquent de graves perturbations. Lorsqu'ils sont extrêmement volatils et sans rapport avec les paramètres économiques fondamentaux, les cours de change peuvent en effet faire peser de véritables charges sur l'économie, notamment par leurs effets sur les échanges et les investissements internationaux.

I-1-1-2 : Régimes des taux de changes :

Le système monétaire international a profondément évolué au cours des années quatre-vingt-dix. Un régime de change est l'ensemble des règles institutionnelles qui précisent comment se détermine le taux de change d'une monnaie par rapport aux autres devises. Ses règles aussi déterminent les interventions des autorités monétaires sur le marché des changes, et donc le comportement du taux de change. Il existe une très grande variété de régimes de change, qui se distribuent entre trois extrêmes : changes fixes et changes flexibles et intermédiaires.

Le choix d'un régime de change revêt une grande importance. Il dépend d'un ensemble de critères :

- La politique économique d'un pays, ses marges de manœuvre.

- Son mode d'ajustement macro-économique.

Il implique également les partenaires du pays considéré, qui sont sensibles aux conséquences d'un régime de change sur leur compétitivité relative, ou qui peuvent être amenés à soutenir une monnaie liée à la leur par un système de parité fixe. Les régimes de change déterminent ainsi les conditions de l'insertion internationale des économies.

Depuis 1999, le FMI distin¹gue huit catégories de régimes de change :

Tableau 2: Classification des régimes de change par le FMI (depuis 1998)

<p>I. Régimes fixes</p> <ul style="list-style-type: none">1- Régime sans monnaie propre2- Caisse d'émission3- Change fixe <p>II. Régimes intermédiaires</p> <ul style="list-style-type: none">4- Bandes de fluctuations5- Change glissant6- Bandes glissantes <p>III. Régimes flexibles</p> <ul style="list-style-type: none">7- Flottement géré8- Flottement pur

1. Régime de change fixe:

Le régime de change fixe implique la définition d'une parité de référence entre la monnaie du pays considéré et une devise (ou un panier de devises), pour laquelle la banque centrale du pays s'engage à échanger sa monnaie. C'est-à-dire que les autorités monétaires définissent un taux de convertibilité des monnaies. Les banques centrales interviennent sur le marché des changes en achetant ou en vendant de la monnaie nationale pour maintenir le cours du change à une valeur égale ou proche de la parité initialement fixée. Le cours de change dans ce régime peut varier dans le respect de marges de fluctuation déterminées à l'avance

¹ Marc Montoussé « Macroéconomie », Editions Bréal, 2eme édition page 229, /2006.

Le régime de change fixe présente plusieurs avantages. Il confère une certaine confiance dans la devise du pays dans la mesure où celle-ci est rattachée à une devise déterminée ou à un panier de devises. Le régime de change fixe permet donc aux pays de développer leurs échanges commerciaux dans un environnement certain, c'est-à-dire qu'il limite les risques de change des transactions commerciales et les investissements étrangers notamment, dans les pays en développement ou dans les pays émergents. Comme il réduit le coût d'accès aux marchés financiers internationaux et facilite la lutte contre l'inflation. « *Un taux de change stable permet de réduire l'inflation grâce à la stabilité des prix des produits importés et à la contrainte de compétitivité imposée aux producteurs nationaux* »¹

La crédibilité de l'engagement pris par la banque centrale de défendre la parité de sa monnaie est donc essentielle. Également, le régime de change fixe favorise la croissance de la production et l'intégration économique du pays.

Néanmoins, le régime de change fixe souffre de la forte sensibilité aux chocs externes et réels internes. Il est ainsi parfois maintenu à des niveaux incompatibles avec la situation économique d'un pays.

2. Régime de change flexible :

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 autorités². 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 monnaie³. 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

¹ Ni change fixe, ni change flexible / le lettre du CEPII ' centre d'études prospectives et d'informations internationales ' N°133/mars 1995 .

² Marc Montoussé « Macroéconomie », Editions Bréal, 2ème édition page 229, /2006.

³ Business international et mondialisation: vers une nouvelle Europe/Andrew Harrison, Ertugrul Dalkiran, Ena Elsey – 2004

ajustement plus rapide aux chocs externes puisque l'ajustement du taux de change de la devise est constant.

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.

3. Régime de change intermédiaire :

« Les changes flottants sont loin d'avoir les vertus stabilisatrices vantées par leur défenseurs ; mais d'autre part, les régimes de changes fixes sont devenus impraticables dans le contexte de la finance globalisée »¹

Les régimes intermédiaires empruntent les avantages des deux régimes (flexibles et fixes). Les régimes de change intermédiaires, sont des régimes à parité fixe mais ajustable selon Obstfeld et Rogoff (1995) et Eichengreen (1998). Ils autorisent les fluctuations du taux de change à l'intérieur d'une fourchette prédéterminée².

Dans ce type de régime, les autorités interviennent directement pour vendre des devises ou indirectement pour manipuler des taux d'intérêt pour avoir un cours de change conforme aux objectifs de la politique économique.

Certains pays sont passés progressivement du régime de change fixe au régime de change flexible en adoptant des régimes de change intermédiaires avant de laisser leur monnaie fluctuer librement³.

Un certain nombre d'options intermédiaires figurent entre les deux régimes (fixes et flexibles) :

- ✓ *Le flottement impur « flottement administré »* : les taux de change sont flottants, mais des interventions ponctuelles des autorités monétaires (banques centrales) informent les marchés sur la parité considérée comme souhaitable. Les autorités monétaires influent les mouvements du taux de change à travers une intervention active, sans

¹ Séraphin Pao Yao « Le franc CFA instrument du sous-développement » ,Edition L'Harmattan, page127, 2012.

² Bernard Conte « La tiers-mondialisation de la planète »,page 164,2009.

³ Rupa Duttgupta,Gilda Fernandez,Cem Karacadag « Moving to a Flexible Exchange Rate: How, When, and How Fast ? » ,2006.

spécifier ou pré-annoncer une trajectoire pour le taux de change, la Banque Centrale ne s'engageant pas sur un taux de change ciblé.

- ✓ *La parité glissante* : les taux de change sont fixe périodiquement, mais qui s'ajuste graduellement pour répondre à un certain nombre d'objectifs. Il s'agit d'un flottement à l'intérieur d'une bande et parité glissante. Ce système est apparu à la fin des années 1960.

Les régimes de change en vigueur aujourd'hui diffèrent radicalement du système élaboré à l'issue des accords de Bretton Woods. Dans un monde marqué par l'accroissement générale de la mobilité des capitaux, la tendance dominante est celle de la flexibilité, mais avec de fortes résistances au flottement généralisé. Le système actuel ne relève d'aucun accord international, et il s'avère extrêmement composite, chaque pays ayant toute latitude pour choisir le régime de change qui lui convient¹.

1-1-2. Les déterminants du taux de change

Les déterminants du taux de change représentent les variables macroéconomiques clés par lesquelles sont censées s'ajuster les économies nationales. Les premières théories font des échanges de biens et de services et de leurs prix les principaux facteurs qui déterminent le taux de change d'un pays en basant sur les évolutions à long terme. Ensuite, avec le fort développement des mouvements des capitaux un autre groupe de théories a mis l'accent sur le rôle des facteurs financier dans l'explication des fluctuations des taux de change.

Avant d'exposer les principaux déterminants du taux de change. Nous allons commencer par introduire cette variable économique « taux de change ».

1-1-2-1 : Taux de change :

1. Définition :

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 change²

¹ Bernard Guillochon, Annie Kawecki, Baptiste Venet, « Economie internationale , Commerce et Macroeconomie» 7eme edition, p214, 2012.

² François Gauthier « Analyse macro-économique », Page 392, 1990

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

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"²

Le **taux de change** d'une devise correspond à la valeur de cette monnaie par rapport à une autre³. Son importance stratégique vient de ce que, mesurant les prix des monnaies nationales les unes par rapport aux autres, le taux de change est donc au centre des relations entre pays.⁴

Le taux de change peut être aussi défini comme étant "le prix d'une devise étrangère en terme de monnaie nationale"⁵.

Le taux de change est le prix relatif d'une devise par rapport à une autre devise, c'est-à-dire le prix de la monnaie d'un pays dans la monnaie d'un autre. On appelle «devise de base» la première paire de la devise et «devise cotée» la deuxième. Son accroissement indique une dépréciation de la monnaie étrangère, tandis que sa diminution indique une appréciation de la monnaie étrangère⁶ .

De manière générale, le taux de change est le prix relatif d'une monnaie par rapport à une autre .Ce prix dépend de l'offre et de la demande de chacune des monnaies sur le marché des changes. Cela veut dire qu'il obéit aux règles du marché et il résulte donc d'une confrontation de l'offre et de la demande sur le marché des changes. Par conséquent, le système de change

¹ Paul Grandjean « change et gestion du risque de change », Chihab, Algérie, 2003, p05.

² P.H.Lindert et T.Pugel, « Economie Internationale », Paris, Economica, 10eme edition,, page 456, 1997.

³ Audrey « le taux de change : definition et fonctionnement » ,Date de création : 13/09/2007 .

⁴ Dominique Plihon « Les taux de change »,Edition la découverte, quatrieme édition ,Paris,page 3, 2006

⁵ Y.Simon et D.Lautier, « Techniques Financières Internationales », (Paris, Economica, 8eme édition,page144, 2003.

⁶ Dominick salvatore « Economie internationale », traduction de la 9eme edition américain par fabienne leloup et achille hannequart , 2008.

guide les interventions des autorités monétaires – la banque centrale en général – sur le marché des changes et éventuellement l'usage de la politique monétaire pour défendre ou influencer l'évolution du taux de change.

Le taux de change joue un rôle primordial dans le développement économique d'un pays. Comme le souligne Guillaumont Jeanneney S., « *ils conditionnent la façon dont s'équilibrent les comptes externes (...) comme ils conditionnent les possibilités de développement* »¹.

2. Les différents types du taux de change :

a. Le taux de change nominal « TCN »:

Il est défini comme « *le prix d'une unité nationale en monnaie étrangère* »².

On appelle un taux de change nominal la valeur d'une monnaie nationale ou devise par rapport à celle d'un autre pays. Il représente la quantité d'une devise étrangère que l'on peut acquérir avec une unité d'une autre monnaie.

Le taux de change nominal exprime la conversion des monnaies : c'est le prix d'une monnaie en une autre monnaie. Sa valeur dépend de l'offre et de la demande des devises sur le marché des changes.

E, le taux de change nominal exprimé comme le prix de la monnaie étrangère en termes de monnaie nationale (prix d'un \$ en euro : 1\$ = E€).

Il ya deux sortes de cotations possibles :

- ✓ *La cotation au certain* : c'est le nombre d'unités d'une devise par unité de monnaie nationale.
- ✓ *La cotation à l'incertain* : c'est le nombre d'unités de la monnaie nationale par unité de devise.

¹ Guillaumont Jeanneney S., L'importance du taux de change dans le Tiers-monde, Economica, 1987

² Ronald MacDonald « Exchange Rate Economics: Theories and Evidence », page2,2007.

b. Le taux de change réel « TCR »:

Le taux de change réel est une notion qui permet de présenter une évolution du change corrigé de l'effet de l'écart d'inflation entre le pays domestique et l'un de ses partenaires. C'est le taux de change nominal entre deux monnaies déflaté des prix.

Le taux de change réel est défini aussi comme le pouvoir d'achat relatif des deux monnaies échangées. C'est à dire la valeur de la devise calculée sur la base de son pouvoir d'achat sur les biens domestiques. Il est qualifié comme indice de compétitivité.

Le TCR est défini en fonction du taux de change nominal et des niveaux de prix. Il incorpore donc le taux de change nominal (TCN), l'évolution des prix domestique (P) et l'évolution des prix du pays étranger (P*).

Le taux de change réel entre deux monnaies s'écrit de la façon suivante :

$$TCR = TCN * \frac{P}{P^*}$$

Les variations du taux de change réel sont par conséquent assurées par celle de l'indice des prix à la consommation¹. A taux de change donné (TCN), un gain de compétitivité sera réalisé si la hausse des prix domestiques (P) est inférieure à celle des prix étrangères (P*) (une dépréciation réelle de la monnaie domestique)

Le taux de change réel est important, parce qu'il permet de voir si le taux de change nominal reflète ou pas le différentiel des prix étrangers et domestiques.

c. Le taux de change effectif « TCE » :

Il s'agit d'un indice qui permet d'apprécier l'évolution de la monnaie d'un pays donné par rapport à l'ensemble des monnaies de ses partenaires à l'échange. Il est donc mesuré comme la somme pondérée des taux de change avec les différents concurrents .

Le taux de change effectif peut être nominal ou réel :

¹ *Libéralisation commerciale et pauvreté en Afrique - Page 154/John Cockburn, Bernard Decaluwé, Ismaël Fofana, - 2010*

1. ***Le taux de change effectif nominal*** d'une monnaie se mesure généralement par l'évolution moyenne pondérée des cours de change bilatéraux. Il s'agit de l'indice calculé à partir de moyenne géométrique pondérée des variations des cours bilatéraux des monnaies considérées, les pondérations étant basées sur l'importance des exportations de ces pays tant entre eux que sur les marchés tiers.

2. ***Un taux de change effectif réel*** permet de mieux apprécier les conséquences économiques et sociales des fluctuations des taux de change¹. Il est mesuré par l'indice du taux de change effectif nominal de cette monnaie multiplié par l'indice de l'inflation relative de l'économie domestique par rapport au groupe d'économies des partenaires.

d. *Le taux de change officiel:*

Dans un régime de taux de change fixe, le prix de la devise est fixé par les autorités monétaires qui définissent un taux de convertibilité des monnaies. Les autorités monétaires se tiennent prêtes à défendre la parité par des interventions directes pour maintenir la devise à ce cours ou le taux de change officiel².

e. *Le taux de change parallèle :*

Si le taux de change officiel n'est pas réaliste et ne reflète pas la vraie valeur de la monnaie nationale, un autre taux de change apparaît « *le taux de change parallèle* ». Il est déterminé sur le marché parallèle ou le libre jeu de l'offre et la demande des devises.

L'existence d'un marché parallèle du taux de change est largement observée dans les pays en développement en raison de divers facteurs, tels que l'accès limité aux marchés officiels de change et les restrictions de change (Moore et Phylaktis, 2000).

1-I-2-2 Les déterminants des taux de change :

L'évolution des marchés des changes prenait de l'élan et faisait apparaître de nouveaux concepts et de nouvelles théories déterminantes du taux de changes,

¹ Marc Montoussé, Dominique Chamblay « 100 fiches pour comprendre les sciences économiques », page 156, 2005.

² International Monetary Fund, page 128, 2004.

Cette variable qui noue les pays du monde entier, mais qui se caractérise d'une certaine volatilité, mérite d'être étudiée ainsi que ses déterminants soit fondamentaux ou qui résultent d'une surréaction du marché.

Etant une variable volatile, le taux de change expose les comptes extérieurs à des situations de déséquilibres, *Comme le souligne Guillaumont Jeanneney S., « ils conditionnent la façon dont s'équilibrent les comptes externes (...) comme ils conditionnent les possibilités de développement »*¹. Et leurs réajustements interpellent dans certains cas l'Etat pour l'application d'une politique monétaire ou budgétaire conforme à la conjoncture économique du pays en question.

Nous allons présenter les principales théories qui fournissent des repères pour comprendre la formation des taux de change. Dans un premier temps nous présentons les théories traditionnelles qui expliquent la formation du taux de change par des facteurs réels. Ensuite nous verrons l'approche monétaire du taux de change.

A. Les facteurs fondamentaux traditionnels :

Les analyses qui cherchent à expliquer le niveau et les variations des taux de change ont pour objet de mettre à jour les forces qui sous-tendent l'offre et la demande sur le marché des changes. Celui-ci est affecté à la fois par des facteurs réels et financiers. Les conditions de parité des pouvoirs d'achat et parité des taux d'intérêt, qui relèvent d'une analyse d'équilibre partiel sur le marché des changes, traduisent cette diversité d'influences : l'explication des mouvements de long terme du taux de change considère que les transactions sur le marché des changes sont exclusivement la contrepartie du commerce international de biens et services.

1. La théorie de la parité des pouvoirs d'achat « PPA »

L'explication traditionnelle des taux de change repose sur la théorie de la parité des pouvoirs d'achat, qui spécifie que le taux de change entre deux monnaies doit être égal au rapport du niveau générale des prix dans les deux pays² (c'est la mesure la plus fréquemment utilisée

¹ Guillaumont, J. S., « L'importance du taux de change dans le Tiers-monde », *Economica*, 1987.

² Paul Krugman, Maurice Obstfeld, Marc Melitz « *Economie internationale* » 9^e édition, 2012, p431.

pour apprécier la sur-sous-évaluation d'une monnaie est ici encore le taux de change assurant la PPA¹.

La théorie de la parité de pouvoir d'achat prévoit qu'une baisse du pouvoir d'achat de la monnaie domestique, qui se traduit par une hausse du niveau général des prix intérieur, sera associée à une dépréciation proportionnelle de la monnaie sur le marché des changes. de façon symétrique, la PPA prévoit qu'une augmentation du pouvoir d'achat de la monnaie domestique sera associée à une appréciation proportionnelle de la monnaie.

La théorie entrevue par RICARDO (1817) et popularisée et développée par le Suédois CASSEL (1918)², qui a popularisé la PPA en la présentant comme la pièce maîtresse de la théorie des changes³.

L'idée sur laquelle repose cette théorie est simple : une unité monétaire du pays doit permettre d'acquérir la même quantité de biens et services dans le pays qu'à l'étranger, une fois que la monnaie nationale convertie en devise. Autrement dit que cette théorie définit la valeur d'une monnaie par rapport à une autre par la quantité de biens et de services qu'elle permet d'acquérir.

Selon la théorie de la parité de pouvoir d'achat le taux de change pourrait avoir la forme suivante :⁴

$$E_t = P_t f(x_1, x_2, \dots, x_n; t)$$

Où E_t est le taux de change à l'époque t , P_t est un indice du niveau des prix intérieurs, et x_1, x_n sont les variables réelles.

$\frac{E_t}{P_t}$: le taux de change réel

Selon la théorie de la parité des pouvoirs d'achat le taux de change entre les monnaies de deux pays est égal au rapport des niveaux des prix entre les deux pays. La PPA est simplement une application de la loi du prix unique au niveau général des prix¹.

¹ Les différentes formes de la théorie de la parité des pouvoirs d'achat ont fait l'objet d'un exposé détaillé dans Officier L.H. (197), « The PPP Theory of Exchange Rate : A Review Article », IMF Staff Papers, vol, XXIII, n°2, March

² Albert Ossa « *Économie monétaire internationale* », Page 55, 1999.

³ Gustav Cassel, *post-war Monetary Stabilization*, New York, Columbia University Press 1928

⁴ Anne O. Kruger, Henri BOURGUINAT « la détermination des taux de change » Edition Economica, Paris, page 50, 1985

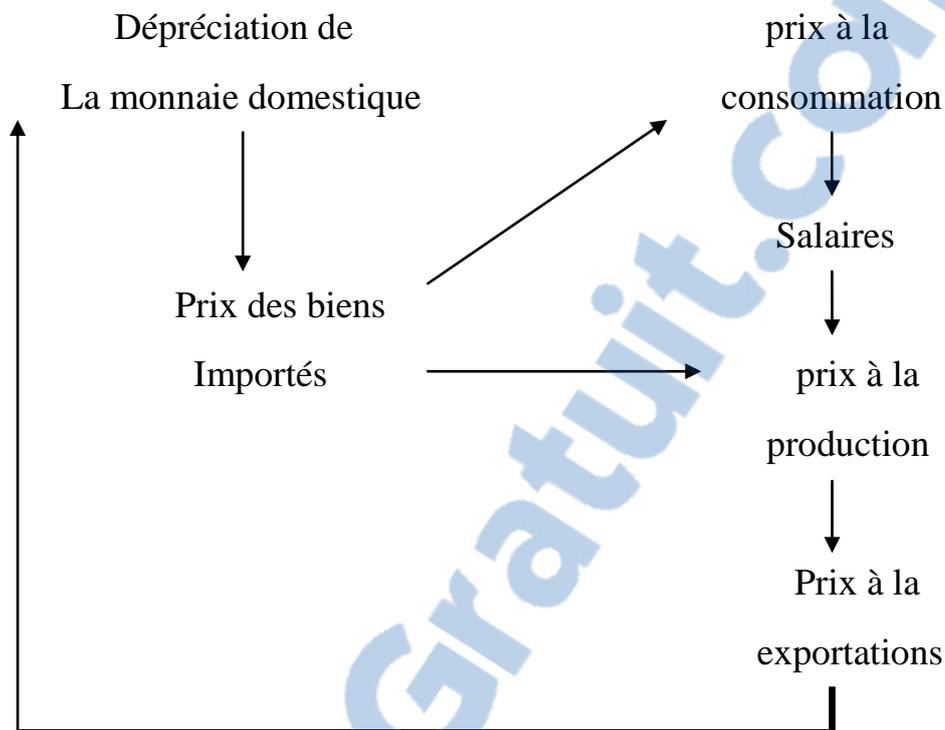


Figure (4) : La théorie de la parité des pouvoirs d'achat

La PPA indique que le taux de change d'équilibre est déterminé par les différences entre le niveau d'un indice de prix national et celui de son équivalent à l'étranger.

La théorie de la parité des pouvoirs d'achat présente deux types d'approches : une approche absolue et une approche relative.

La théorie de la parité **absolue** du pouvoir d'achat, la forme la plus simple, elle a été formulé par Gustav Cassel en 1916. le point de départ de ce type est la loi unique. Cette version repose sur des hypothèses particulières :

- L'absence de couts de transport.
- L'absence de barrières à l'échange international.
- Le prix d'un même bien est identique dans les pays.

¹ Frederic S. Mishkin « Monnaie, banque et marchés financiers »,page 683.2010.

Dans le cas de plusieurs biens, il convient de s'intéresser au niveau général des prix (P) .alors que le taux de change cette version assure qu'une unité de monnaie domestique a le même pouvoir d'achat qu'une autre devise.

Le taux de change dans sa version absolue est déterminé par les indices des prix (domestique(P) et étrangères (p*)). Il s'écrit donc de la façon suivante :

$$E_{PPA} = \frac{P}{P^*}$$

Comme une deuxième version de la théorie de la parité des pouvoirs d'achat, proposé par Cassel, la théorie de la parité **relative** du pouvoir d'achat. Selon cette forme souple « *lorsque deux monnaies ont été l'objet d'une inflation, le cours normal du change sera égal à l'ancien cours multiplié par le quotient du degré d'inflation dans un pays et dans l'autre[...]C'est ce que j'appelle la parité du pouvoir d'achat* »¹.

Autrement dit la PPA relative stipule que la variation en pourcentage du taux de change entre les monnaies de deux pays sur une période est égale à la différence des variations en pourcentage du niveau général des prix dans ces deux pays. Nous passons donc d'un énoncé sur le niveau général des prix et le taux de change à un énoncé sur les variations du niveau général des prix et le taux de change. Si la PPA relative est vérifiée, ce sont les variations de prix et le taux de change qui permettent de préserver le rapport entre le pouvoir d'achat de la monnaie domestique et le pouvoir d'achat de la monnaie étrangère.

La PPA pose que l'évolution du taux de change reflète l'évolution des prix relatifs.

Cette nouvelle version s'écrit donc :

$$\frac{S_{t+1}}{S_t} = \frac{\frac{P_{t+1}}{P_t}}{\frac{P^*_{t+1}}{P^*_t}} \Leftrightarrow \frac{\Delta S_{t+1}}{\Delta S_t} = \frac{\frac{\Delta P_{t+1}}{P_t} - \frac{\Delta P^*_{t+1}}{P^*_t}}{\frac{\Delta P_{t+1}}{P_t} + \frac{\Delta P^*_{t+1}}{P^*_t}}$$

¹ Cassel G « La monnaie et le change après 1914 »,page160,1923.

Soit finalement, avec une approximation linéaire :

$$\frac{\Delta S_{t+1}}{S_t} \simeq \frac{\Delta P_{t+1}}{P_t} - \frac{\Delta P^*_{t+1}}{\Delta P^*_t}$$

Au total les tests empiriques¹ montrent qu'il convient de retenir la version la plus restrictive de la théorie de la PPA, selon laquelle les taux de change varient en fonction des différentiels d'inflation entre les pays, ce qui conduit à une appréciation de la monnaie du pays au taux d'inflation le plus bas. De plus, les résultats s'avèrent meilleurs avec des indices de prix de gros ou de prix des exportations, plutôt que des indices plus généraux de prix à la consommation des ménages.

Depuis plus d'un quart de siècle, la PPA connu le plus d'études économétriques dont l'issue laisse croire à un « puzzle », selon l'expression de Rogoff(1996). Cela est certainement dû à la place centrale qu'occupe la PPA dans la détermination du taux de change. Mais il semble aussi que l'histoire de la PPA est très liée aux techniques économétriques (Breuer 1994) et la littérature sur le taux de change a quelque chose de symbiotique avec le développement récent de la littérature sur les séries temporelles et celle de la cointégration en particulier (MacDonald 1995).

Il existe de nombreux travaux² sur la justification ou non de la PPA en tant que bon outil de prévision. Les écarts mesurés entre le cours de change historique et celui de la PPA sont importants sur le court et moyen terme. Le consensus parmi les économistes est que la vitesse de convergence des taux historiques vers la PPA est assez lente. Le tableau ci-dessous montre qu'il n'y a pas de relation positive entre l'évolution des taux de change et celle de l'inflation sur 1 an. Cependant plus l'horizon de l'étude se rallonge (6 ans et plus) plus il existe une forte corrélation entre ces deux facteurs.

Les limites de la théorie du pouvoir d'achat :

Les vérifications empiriques de la parité de pouvoir d'achat sont très peu concluantes, aussi bien en termes absolus que relatifs, sauf peut-être en très long terme.

¹ De nombreux travaux ont porté sur la PPA., citons J.Frenkel (1982), "the collapsus of purchasing power parity during the 1970's", European Economic Review, n°37.

² De nombreux travaux ont porté sur la PPA. Citons J. frenkel (1982), « the Collapsus of Purchasing Power Parity during the 1970's »,European Economic Review, n°37.

Les diverses version de la PPA ne réussissent guère à expliqué les faits. En particulier, les changements dans le niveau général des prix nous en apprennent souvent assez peu sur les mouvements des taux de change.

Pour tester la PPA absolue, les économistes comparent les prix internationaux d'un panier de biens de références, en procédant éventuellement à quelques ajustements lorsque des différences de qualité entre des biens censés être identiques apparaissent. Ces comparaisons arrivent généralement à la conclusion que la PPA est loin d'être vérifiée : les prix de paniers de biens identiques, lorsqu'ils sont convertis dans une même monnaie, diffèrent considérablement d'un pays à l'autre. Même la loi du prix unique n'a pas été concluante dans les études récentes de données de prix répartis par types de biens.

Donc dans sa version absolue, les obstacles à la généralisation de la loi du prix unique sont :

- Les biens ne sont pas parfaitement échangeables car il existe des couts de transport ou des obstacles aux échanges.
- Ils ne sont pas parfaitement substituables (homogènes) d'un pays à l'autre.
- Ils ne s'échangent pas dans des conditions de concurrence pure et parfaite.
- Les paniers de biens dans les deux pays ne sont pas composés des mêmes biens, ni avec des pondérations identiques.

Dans sa version relative, les résultats ne sont guère plus satisfaisants. La PPA relative n'est pas vérifiée empiriquement lorsque les taux de change sont fixes, comme cela a été entre la fin de la seconde Guerre mondiale et le début des années 1970, la PPA donne des résultats assez satisfaisants. Mais lorsque les taux de change sont déterminés par le marché, comme pendant la première moitié des années 1920 et depuis les années 1970, on constate d'importantes déviations par rapport à la PPA relative¹

la PPA ne peut rendre compte des variations du taux de change nominal que sous deux conditions :

- Il faudrait que les seuls chocs affectant les différentes économies soient des chocs monétaires.

¹ Paul R.krugman « Purchasing Power Parity and Exchanges Rates : Another Look at the Evidence » Journal of International Economics,8,1978, p379-407 ; Paul de Grauwe, Marc Janssenset Hilde Leliaert, « Real-Exchange –Rate Variability from 1920 to 1926 and 1973 to 1982 » Princeton Studies in International Finance,56,1985 ; et Hans Genberg, « Purchasing Power Parity Under Fixed Exchange Rates », Journal of International Economics,8,1987,p247-276.

- Il faudrait en outre que la monnaie soit neutre, au moins à long terme¹.

La théorie de la parité des pouvoirs d'achat « a été conçue dans un contexte très particulier de désordre monétaire caractérisé par des inflations très divergentes et un flottement généralisé des monnaies.[...] En raison des fortes variations des grandeurs nominales, les variations des prix relatifs sont insignifiantes car les ajustements monétaires dominent les échanges de marchandises dans les ajustements de balance des paiements »²

La loi unique, sur laquelle repose la théorie des pouvoirs d'achat, semble largement démentie.

- Contrairement à ce que suppose la loi du prix unique, l'existence de coûts de transport et de restrictions au commerce limite les échanges de certains biens et services.
- Les pratiques monopolistiques et oligopolistiques sur les marchés des biens, par leur interaction sur les coûts de transport et les barrières aux échanges, peuvent encore affaiblir le lien entre les prix de biens identiques vendus entre différents pays.
- Les statistiques d'inflation publiées dans chaque pays sont fondées sur des paniers de biens différents. Dans ce cas la PPA ne peut pas être vérifiée, même s'il n'y a pas de barrières à l'échange et que tous les produits sont échangeables.

La théorie de la parité des pouvoirs d'achat a été longuement critiquée par le fait qu'elle pourrait être valable pour chaque bien échangé. Mais dans le cas d'un modèle à plusieurs biens la signification est encore moins claire. Quelques auteurs ont fourni des preuves empiriques du dysfonctionnement de la PPA. Comme Dornbusch (1980) a montré que la PPA ne fonctionne de façon satisfaisante ni dans le long terme ni dans le court terme. Frenkel (1980) a démontré que cette théorie était plus performante dans les années vingt. Mais aussi la théorie de la parité de pouvoir d'achat est un concept-clé dans la construction de modèles de taux de change plus réalistes que celui qui propose l'approche monétaire.



¹ Rogoff K. (1996), « the Purchasing Power parity puzzle », Journal of Economic Literature, vol XXXIV, pp.647-668, June.

² Baulant C. (1989), Taux de change réels, niveaux d'industrialisation et normes de change, thèses de doctorat, p.59

2. L'approche du taux de change par la balance des paiements :

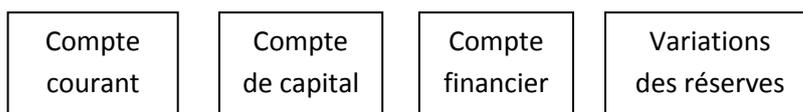
Une des premières et des plus utilisées explications des mouvements cambiaux associe l'évolution des taux de change à celle de la balance commerciale et de la balance des transactions courantes d'un pays.

La balance des paiements est un état statistique qui retrace sous une forme comptable l'ensemble des flux d'actifs réels, financiers et monétaires entre les résidents d'une économie et les non-résidents au cours d'une période déterminée. Elle constitue une variable significative des taux de change¹.

Elle est aussi un instrument essentiel d'analyse des relations, d'un pays avec le reste du monde en même temps qu'elle est un indicateur précieux pour la mise en œuvre de la politique économique d'un pays.

La relation entre la balance de paiements et les taux de change peut être expliqué par trois soldes au niveau de la balance de paiement:

- ✓ Le solde du commerce global.
- ✓ Le solde de la balance des opérations courantes.
- ✓ Le solde des capitaux.



$$BP = (X - M + T) + (CI - CO) + (FI - FO) + FXB$$

où :

X = les exportations, M = importations, T = transferts nets.

CI = entrées de capitaux, CO = sorties de capitaux.

FI = entrées de flux financiers à court terme, FO = sorties de flux financiers à court terme.

FXB = variation des réserves de change du pays.

¹ Faouzi Rassi « Gestion Financière A` Long Terme: Investissements Et Financement », page 552, 2007.

La balance commerciale retrace les flux extérieurs nets de biens, alors que la balance des transactions courantes recense l'ensemble des échanges de biens et de services, les transferts publics et privés, c'est-à-dire le cumul de la balance commerciale et de la balance des services. Le solde de la balance courante (la différence entre les exportations et les importations) est principalement déterminé par deux facteurs : le taux de change réel et le revenu disponible. En réalité la balance courante d'un pays est dépend de nombreux autres éléments tels que le niveau de dépenses étrangères.

La balance courante est exprimée en fonction du taux de change réel coté à l'incertain. C'est-à-dire le prix d'un panier représentatif de biens étrangers en termes de panier de biens domestiques, $q = \frac{EP^*}{P}$, et du revenue disponible, Y^d :

$$CC = CC \frac{EP^*}{P, Y^d}$$

Les prix en monnaie domestique des paniers représentatifs de biens étrangers et de biens domestiques sont représentativement EP^* et P , avec E le taux de change nominal à l'incertain, c'est-à-dire le prix de la monnaie étrangère en termes de monnaie domestique, P^* le niveau général des prix à l'étranger et P le niveau général des prix intérieur.

Le taux de change réel q (prix du panier étranger en termes de panier domestiques), est donc bien égal à $\frac{EP^*}{P}$.

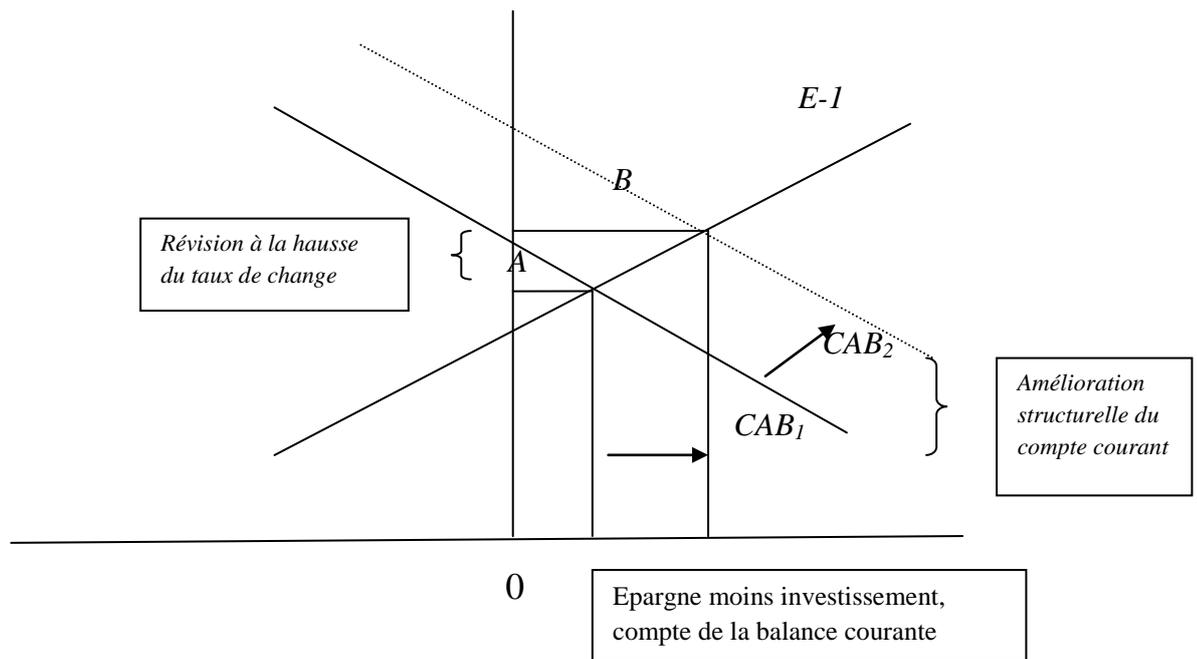
Jusqu'au début des années 1970, l'explication des mouvements des taux changes reposait sur la situation des balances courantes des pays. La balance des paiements donne certaines indications sur le taux de change à moyen terme. En effet toute opération inscrite dans la balance des paiements se traduit directement ou indirectement par une offre ou une demande de monnaie nationale, ou sur un marché des changes non contrôlé, l'offre de monnaie nationale d'équilibre se réalise grâce au taux de change. C'est-à-dire que le déficit ou l'excédent de ces soldes de la balance des paiements peuvent expliquer le niveau du taux de change vu l'effet mécanique qu'induit un tel déséquilibre sur l'offre et la demande de devises étrangères.

Si la balance des transactions courantes d'un pays est excédentaire, c'est-à-dire que les exportations sont supérieures aux importations, il y a donc entrée de devises ; la balance est

excédentaire. L'excédent accroît la valeur de la monnaie nationale sur le marché des changes (appréciation), ce qui réduit la demande de devises. Afin de maintenir un taux de change fixe la Banque Centrale va vendre sa monnaie contre des devises ou contre de l'or, jusqu'à l'obtention de l'équilibre de la balance.

A l'inverse, lorsque la balance des transactions courantes d'un pays est déficitaire, cela traduit que les exportations sont inférieures aux importations, il y a donc une sortie de devises et la balance est déficitaire. Le déficit accroît la demande de devises, ce qui réduit la valeur de la monnaie nationale sur le marché des changes (dépréciation) et inversement. Pour soutenir le cours de la monnaie nationale, la Banque Centrale doit acheter sa monnaie en utilisant les réserves de change ou le stock pour ramener la balance à l'équilibre¹.

Figure (5) : *taux de change et évolution structurelle du CBC*



Une évolution structurelle de la balance interne d'un pays peut jouer fortement sur la tendance des taux de change. De même une évolution structurelle de la balance externe d'un pays peut aussi influencer le taux de change. Par exemple, un accroissement de la productivité et des innovations technologiques d'un pays, dans les secteurs des biens de consommation, peut

¹ D.Eiteman et autres, « Gestion et Finance Internationale », France, Pearson Education, 10^{ème} édition, page 110, 2004.

engendrer l'augmentation de la balance courante de ce pays, et ainsi jouer sur le taux de change à la hausse.

Les limites :

l'évolution de la balance courante dépend elle-même des taux d'intérêts, de la demande interne et des prix par le canal de la compétitivité ; Les flux sur les biens et les services, qui sont comptabilisés dans la balance des transactions courantes, ne sont pas les seuls qui influencent la valeur d'une monnaie sur le marché des changes, les mouvements de capitaux comme les investissements étrangers peuvent aussi compenser les excédents ou les déficits des transactions courantes.

3. La théorie de la parité des taux d'intérêts « PTI » :

Les taux de change dépendent des différentiels de taux d'intérêt réel entre différentes places financières¹. La paternité de cette théorie a été attribuée à J.M.Keynes(1923). Elle suppose l'égalité des rendements nets sur les actifs financiers nationaux et étrangers comparables, garantit un taux de change d'équilibre. Le principe de la parité des taux d'intérêts postule que l'écart de taux d'intérêt entre la monnaie national est une devise doit être égal à l'évolution anticipé (appréciation ou dépréciation) de la monnaie domestique par rapport à la devise.

Il existe deux versions de cette loi, selon que les agents se couvrent ou pas contre le risque de change :

- ✓ La loi de la parité des taux d'intérêt *couverte* « PTIC »: stipule que la différence entre le taux de change à terme et le taux de change au comptant rapportée au taux de change au comptant, est égal au différentiel de taux d'intérêt entre les deux pays considérés.

Selon cette relation, un investissement sur devises parfaitement couvertes contre le risque de change devrait rapporter autant qu'un investissement sur la monnaie domestique. A partir du moment où un investissement sur une monnaie étrangère aura exactement les mêmes caractéristiques de risque que celui sur la monnaie domestique, le rendement de la monnaie domestique (i_D) devrait être égal à celui de la devise (i_F) moins le « Forward

¹ Jean-Luc Dagut « Réussir la dissertation d'économie »,page 119,2003.

Discount ». En effet, les arbitrages devraient garantir la constante réalisation de cette théorie. Les études empiriques, selon Eric Vergnaud, ont prouvé l'évidence de cette relation.

$$i_F - i_D = FD$$

<i>Le différentiel d'intérêt (étranger – domestique)</i>	=	<i>Forward Discount</i>
--	---	-----------------------------

Cette version repose sur plusieurs hypothèses :

- L'absence de coûts de transactions
- L'absence de contrôles des mouvements de capitaux.
- Une fiscalité uniforme.

La formule de la PTIC s'écrit comme suivant :

$$\frac{F}{S} = \frac{(1 + i)}{(1 + i^*)}$$

F : le taux de change à terme

S : le taux de change au comptant

i : le taux d'intérêt domestique

i^* : le taux d'intérêt à l'étranger

- ✓ La loi de la parité des taux d'intérêt *non couverte* « PTINC » : cette loi indique que les taux de rentabilité escomptés des actifs libellés en monnaies différentes doivent être égaux. Selon cette théorie le taux de variation anticipé du taux de change est égal au différentiel d'intérêt entre le pays domestique et l'étranger.

$$S^a = i - i^*$$

S^a : La variation anticipée du taux de change

i : le taux d'intérêt domestique

i : le taux d'intérêt étranger

Selon cette relation, Le rendement espéré d'un investissement non couvert sur devise devrait égaler le rendement attendu d'un investissement en monnaie domestique. Le rendement attendu d'un investissement sur la monnaie domestique, i_D , est connu avec certitude, alors que celui sur devise sera incertain, $i_F - \dot{\epsilon}^e$, car l'évolution du taux de change, $\dot{\epsilon}$, peut s'avérer

différente de celle attendue, $\dot{\epsilon}^e$. Cette théorie suppose que les investisseurs n'ont pas besoin d'être dédommagé d'une prime de risque (dans le cas où leur prévision s'avèreraient fausses). En son absence, le spread de rendement entre la devise et la monnaie domestique, $i_F - i_D$, devrait s'ajuster pour égaler le taux de croissance du taux de change attendu, $\dot{\epsilon}^e$.

$$\dot{\epsilon}^e = i_F - i_D$$

<i>Le taux de change anticipé</i>	=	<i>Le différentiel d'intérêt (étranger – domestique)</i>
-----------------------------------	---	--

La PTINC formalise le principe suivant : lorsque des écarts importants apparaissent durablement entre les taux d'intérêts relatifs à deux monnaies, des mouvements de taux de change vont se produire afin qu'un placement sans risque dans l'une des devises soit équivalent au placement sans risque de même échéance dans l'autre devise, sinon il deviendrait possible de réaliser des gains illimités sans aucun risque¹.

- ✓ La relation de *Fischer internationale* : Selon la relation de *Fisher*, le taux d'intérêt nominal, i , dans un pays donné, devrait égalé le taux d'intérêt réel, r , plus le taux d'inflation espéré, p^e . Si le taux d'intérêt réel du pays étranger, est égal au taux réel domestique, $r_F = r_D$, alors la différence de rendement entre les deux pays, $i_F - i_D$, devrait égaler le différentiel d'inflation attendue entre les deux pays, $p_F^e - p_D^e$.

¹ Laurent Daniel, Michel Ruimy « Taux d'intérêt et marchés financiers » ,page 215,2013.

$$i_F - i_D = p_F^e - p_D^e$$

Le différentiel d'intérêt
(étranger- domestique)

=

Le différentiel
d'inflation (étranger-
domestique)

4. L'approche monétaire et de portefeuille :

a. L'approche monétaire de la détermination des taux de change :

Historiquement, les changements de politique monétaire ont eu de profonds impacts sur les taux de change. Les facteurs réels (prix, balance des paiements courants) ne suffisent pas rendre compte de l'évolution des taux de changes. Compte tenu de l'exposition des transactions de change par rapport aux flux du commerce international. Cela a conduit privilégier les approches en termes d'actifs financiers. Les taux de change sont devenus une variable stratégique sur les marchés financiers et le rôle des devises ne peut plus être limité au financement des transferts internationaux des biens seulement.

L'approche monétaire des taux de change utilise la PPA pour expliquer le comportement à long terme du taux de change exclusivement en termes d'offre et de demande de monnaies. Dans cette théorie, les différentiels d'intérêts internationaux à long terme résultent de taux d'inflation domestiques différents, comme le prédit *l'effet de Fisher*¹. Les différences internationales durables des taux de croissance monétaires sont, à leur tour, à la base des différents taux d'inflation à long terme. L'approche monétaire montre donc qu'une hausse du taux d'intérêt est associée à une dépréciation de la monnaie domestique. La théorie monétaire résulte de la parité de pouvoir d'achat, complétée par la détermination de l'équilibre monétaire. C'est-à-dire que la théorie monétaire utilise la PPA pour rendre compte du rôle des facteurs monétaires dans l'évolution à long terme du taux de change.

¹ L'effet de Fisher permet d'expliquer le résultat apparemment paradoxal de l'approche monétaire qui affirme que la monnaie se déprécie sur le marché des changes lorsque le taux d'intérêt intérieur augmente par rapport au taux d'intérêt étranger..

Cette approche donc vise à expliquer les variations des taux de change par les facteurs monétaires, elle repose sur l'hypothèse que les taux de change nominaux sont surtout influencés par l'évolution du niveau des prix domestiques et étrangers, évolution elle-même déterminée par l'offre et la demande de monnaie.

Cela signifie que, si la quantité de monnaie offerte dans l'économie est trop importante, cela générera de l'inflation, et le maintien de la parité de pouvoir d'achat engendrera une dépréciation de la monnaie. Cela revient à dire qu'un pays dont l'offre de monnaie augmente verra sa monnaie se déprécier, ou encore que les monnaies des pays ayant un taux d'inflation élevé se déprécieraient au fil du temps par rapport à celles des pays dont le taux d'inflation est plus bas.

Cette approche suppose vérifiés les principes de la parité des pouvoirs d'achat (PPA), de la parité des taux d'intérêts (PTI) et une substituabilité parfaite entre la monnaie nationale et la devise étrangère.

b. L'approche par les actifs de marché financier:

La théorie des portefeuilles soutient que les taux de change sont déterminés par l'offre et la demande d'actif financier. En effet, en plus de l'offre et la demande de monnaie, ce modèle se focalise particulièrement sur l'offre et la demande d'obligations, comme déterminants clés des mouvements cambial.

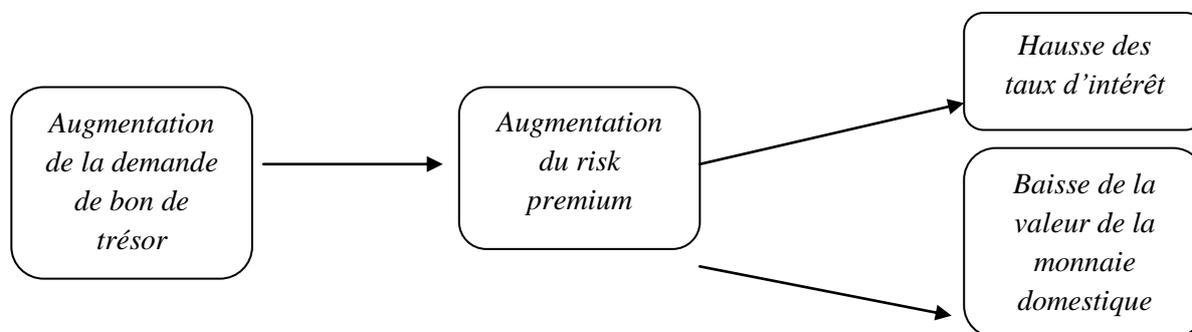
L'approche par le choix de portefeuille conduit à prendre en compte deux types de variables supplémentaires, par rapport aux modèles de types monétaires.¹ L'approche moderne, en termes de marché d'actifs, accorde moins d'importance aux flux commerciaux à court terme car, le volume du commerce international est moins important que les échanges d'actifs domestiques et étrangers. Ces actifs donc jouent un rôle beaucoup plus important que celles sur des importations ou des exportations de biens². Cette approche s'est développée dans les années 70. Elle repose sur une logique patrimoniale de la détermination des taux de change. Elle explique les variations des taux de change par des effets d'accumulation d'actifs. La

¹ Eric Jondeau « Les déterminants économiques de l'évolution du dollar » groupe caisse de dépôts, Paris, page 31, mars 1994

² Frederic S. Mishkin « Monnaie, banque et marchés financiers », page 686, 2010.

richesse des agents est donc un déterminant important des taux de change. Les variations d'actifs influencent en effet l'accumulation de richesse des agents à travers les déséquilibres extérieurs et en fin le taux de change.

Figure (6) : Mécanisme de transmission du modèle de portefeuille



Les premiers modèles à effets de richesse décrivent des petites économies ouvertes dans lesquelles les agents domestiques et étrangers détiennent les monnaies nationale et étrangère. Les marchés obligataires ne sont pas explicitement représentés.

Le principal apport de cette approche est qu'elle tend à intégrer les comptes courant et de capital à travers les effets de richesse. La richesse nationale ne peut être augmentée que par l'accumulation de la monnaie étrangère provenant d'un excédent commercial. C'est seulement lorsque la balance courante est équilibrée, que la richesse nationale sera inchangée, et le modèle à l'équilibre.

Par ailleurs, cette approche a des caractéristiques de l'approche monétaire. Elle suppose que les conditions de parité des taux d'intérêt ouverte et de parité des pouvoirs d'achat sont satisfaites et le plein emploi est assuré.

Nous allons voir deux modèles de référence de cette approche. Le modèle Kouri (1976) décrit les conséquences des effets de stocks dans le cas d'un ajustement instantané des marchés d'actifs. Le modèle de Niehans (1977) permet de mettre en exergue les dynamiques du taux de change dans l'hypothèse d'un ajustement graduel du marché d'actifs.

1. *Le modèle d'ajustement rapide du marché des actifs* : un modèle développé par Kouri (1976), ce modèle montre que l'ajustement du taux de change flottant dépend des mouvements des stocks de richesse à travers le solde du compte courant. En particulier, l'équilibre de portefeuille est obtenu à travers les variations de la valeur

des actifs, c'est-à-dire le biais des variations du taux de change. En outre dans cette approche le taux de change est défini comme un prix relatif d'actifs. Ceci suggère que si les prix d'actifs évoluent de manière aléatoire, il n'y a aucune raison pour que les taux de change soient stables. En effet, les mouvements des taux de change sont susceptibles de traduire les évolutions de leurs déterminants sous-jacents.

2. *Le modèle d'ajustement progressif du marché des actifs* : le modèle de Niehans (1977) met en évidence le fait que l'ajustement des portefeuilles des agents à leur niveau désiré se fait de manière progressive. Contrairement au modèle de Kouri (1976), ce modèle montre que les déséquilibres extérieurs peuvent avoir un impact à court terme sur le taux de change. En outre, le modèle montre que les dynamiques du taux de change sont extrêmement complexes, et que plusieurs trajectoires d'ajustement vers l'équilibre sont possibles. Dans ce modèle le « *surajustement* » du taux de change est un phénomène temporaire qui dépend de la vitesse relative d'ajustement des marchés d'actifs domestique et étranger.

5. La théorie des bulles spéculatives :

La théorie des bulles spéculatives repose sur l'existence d'un écart considérable entre la valeur réelle d'une monnaie déterminée par ses fondamentaux (balance des opérations courantes et parité des pouvoirs d'achat 'inflation', taux d'intérêt..) et la valeur sur le marché¹. En d'autres termes, elle tente d'expliquer les mouvements du taux de change à travers des facteurs d'anticipations qui n'ont pas de lien direct avec les facteurs fondamentaux².

L'écart entre la valeur réelle et la valeur du marché est appelé « *bulle spéculative* ». Formellement, le taux de change peut s'écrire :

$$S = S^{eq} + B$$

Ou :

S: Le taux de change du marché.

¹ Jean-Luc Bailly, G.Caire, A.Figliuzzi, V.Lelièvre « Économie monétaire et financière » éditions Bréal , page 303 /2006

² Doubi Bi Tra « Banque, finance & bourse: lexique des termes usuels »l'Harmattan, page 344 /2011

S^{eq} : Le taux de change d'équilibre

B : La bulle spéculative

L'idée de base de cette théorie est que la plupart des agents prévoient l'appréciation d'une devise sans intégrer toute l'information disponible dans telles situations ; il en résulte un excès de demande en faveur de cette monnaie, dont le taux de change s'apprécie et s'écarte de sa valeur économique fondamentale et la bulle finit par éclater.

6. Les nouveaux modèles microstructurels :

La limite des modèles d'anticipations rationnelles et le modèle de portefeuille, a donné cause pour l'émergence de nouvelles théories¹. Des nouveaux modèles de taux de change qui présentent une déviation radicale par rapport aux modèles traditionnels du comportement du taux de change. Les modèles microstructures, apparus dans les années 1990, sont susceptibles d'expliquer la dynamique de court terme des taux de change, ainsi de mieux prévoir l'évolution des variables macroéconomiques qui déterminent l'activité économique. O'Hara (1995) définit l'approche microstructure des marchés comme étant « *l'étude des procédés et résultats d'échanges d'actifs sous des règles explicites de transaction* ». Ces nouvelles approches ont mis en valeur deux variables qui étaient négligées et qui ont conduit à une nouvelle compréhension des comportements du taux de change. Ces deux variables sont : les flux d'ordres et les spreads.

L'approche microstructurel est constituée de deux piliers en interaction, à savoir l'information et les institutions². En effet, la structure du marché influe sur la manière dont l'information est intégrée dans les prix et le comportement des agents va également affecter l'organisation du marché.

Contrairement aux modèles macroéconomiques, l'approche microstructurel s'intéresse à la fois à la structure institutionnelle du marché et à l'information dans la formation des prix . Elle fonde sur l'hypothèse que certains agents puissent avoir accès à des informations privées. Les transactions des agents bien informés peuvent avoir une plus forte incidence sur les taux de change que celles des acteurs non-informé

¹ Slaheddine Yagoubi, Flux d'ordres et Volatilité du taux de change,2014, Editions universitaires europeennes

² Ce que Richard Lyons (2001) nomme les deux " I ".

Tableau (3) : Les déterminants du taux de change effectif réel

<u>Les déterminants</u>	<u>Impact sur le taux de change réel</u>
<p><u>Les déterminants externes :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Les termes de l'échange ▪ Les transferts internationaux (incluant l'aide et les envois de fonds des travailleurs) ▪ Les taux d'intérêt réels mondiaux 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ L'augmentation des termes de l'échange induit une appréciation. ▪ L'augmentation de ces transferts induit une appréciation. ▪ L'augmentation de ces taux induit une appréciation.
<p><u>Les déterminants internes :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ La politique commerciale liée aux quotas, taxes à l'importation et à l'exportation ▪ Le contrôle des capitaux ▪ Les dépenses du gouvernement ▪ La politique de change ▪ La politique monétaire 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La libéralisation du commerce extérieur induit une dépréciation ▪ Appréciation initiale et effet de long terme ambigu. ▪ Si la proportion du gouvernement à consommer des biens non échangeables est grande, leur augmentation entrainera une appréciation. ▪ Une dévaluation nominale entraîne une dépréciation temporaire. ▪ Une politique expansionniste provoque une appréciation

I-1-3. L'efficacité des Marchés des changes

Depuis quelques années on assiste à un accroissement d'intérêt de la part des investisseurs concernant les flux d'informations issus des clients des brokers.

I-1-3-1: Le concept d'un marché efficace :

A. Définition :

L'hypothèse d'efficacité des marchés constitue une proposition centrale en finance. L'origine de l'expression « marché efficaces » a eu lieu dès le début des années 1970. Selon la définition originelle de Eugène Fama (1965) « Efficient Capital Markets : a Review of Theoretical and Empirical Work », un marché est considéré comme informationnellement efficace si le prix d'un actif coté sur ce marché reflète sa valeur fondamentale¹ ; c'est-à-dire que le prix intègre toutes les informations sur le marché. Autrement dit, le terme « *marché efficace* » est utilisé pour décrire un marché sur lesquelles toutes les informations soit passé, présente ou future sont intégrées dans les prix des actifs. Et cela suppose que tous les participants dans le marché puissent accéder à tous types d'informations, tels que la déclaration du déficit ou surplus des balances de paiements, le taux d'inflation...etc .

La définition de l'efficacité a évolué depuis les travaux originels de FAMA, JENSEN (1978) donne une définition de l'efficacité plus compatible avec la réalité, qui postule que « sont réputés efficaces les marchés sur lesquels les prix des actifs cotés intègrent les informations les concernant de telle manière qu'un investisseur ne peut, en achetant ou en vendant cet actif, en tirer un profit supérieur aux coûts de transaction engendrés par cette action »²

Malkiel (1992) propose une autre définition « Un marché est dit efficace s'il reflète pleinement et correctement toutes les informations pertinentes dans la détermination des prix des titres. Formellement, le marché est dit efficace par rapport à un ensemble d'information, si les prix des titres ne seraient pas affectés par la diffusion de ces informations à tous les participants. De plus l'efficacité par rapport à un ensemble d'information implique qu'il est

¹ Eugène Fama « Efficient Capital Markets : a Review of Theoretical and Empirical Work »,

² P. GILLET « Efficacité des marchés financiers », *ECONOMICA*, page 11 1999 .

impossible de réaliser des profits économiques en négociant sur la base de cette information¹.

Dans un marché efficient :

- Toute nouvelle information arrivant sur le marché a un impact immédiat sur la valeur du taux de change au comptant ou future.(Norman E 1984).
- Les transactions ne supportent aucun coût.
- Les mouvements des taux de change suivent une marche aléatoire.

Cela conduit aux résultats suivants :

- Les spéculateurs ne peuvent pas toujours réaliser des profits.
- Le prix « le taux de change » future peut être considéré comme indicateur sans spéculation du taux de change au comptant.

Un marché est efficient s'il utilise toute l'information disponible, ou, si les prix courants reflètent toute l'information disponible, de sorte qu'il n'existe pas de possibilité de profit inexploitée. Selon cette définition, si le marché des changes est efficient, les deux conditions de parité, couverte et non couverte doivent être simultanément satisfaites.

Si la condition de parité couverte n'est pas satisfaite, des mouvements de fonds entre le pays domestique et l'étranger sont source de profit. De même si la condition de parité non couverte n'est pas atteinte, un agent neutre vis-à-vis du risque peut tirer profit de la modification de la composition de son portefeuille entre actifs domestiques et actifs étrangers.

La définition des marchés efficients est intimement liée à la notion d'information². C'est-à-dire que toute information pertinente à l'évolution des actifs négociés, se trouve instantanément reflété dans les cours³. Il existe trois formes d'efficience du marché en fonction de la spécification de l'information (Shleifer, 2000; Stephen et al, 2005.).

- ✓ L'hypothèse de marché efficient en forme faible qui explicite que les prix reflètent toute l'information contenue dans la série historique des prix.

¹ Malkiel , page 739,1992.

² Bruno Colmant, Roland Gillet, Ariane Szafarz/Efficience des marchés: Concepts, bulles spéculatives et image comptable/ Larcier, 2009

³ Inefficiency et dynamique des marchés financiers/Fredj Jawadi,Jean-Michel Sahut/ p 20/2009

- ✓ L'hypothèse de marché efficient en forme semi-forte établit que les prix reflètent toute l'information publique disponible.
- ✓ L'hypothèse de marché efficient en forme forte qui établit que toute l'information connue, publique et privée, est reflétée dans les prix du marché.

Tableau (4): Les trois formes d'efficience informationnelle

<i>Forme</i>	<i>Information disponible (Fama 1970)</i>	<i>Conséquence : profits anormaux impossibles</i>	<i>Tests proposés</i>
<i>Faible</i>	Historique des prix	Avec analyse chartiste	Prévisibilité des rentabilités futures avec rentabilités passées
<i>Semi -Forte</i>	Information publique (rapports, résultats, rumeurs..)	Avec analyse fondamentale	Rapidité d'ajustement à une nouvelle information publique (études d'événements)
<i>Forte</i>	Information publique et privée	Avec information d'initié	Capacité des agents informés à battre le marché

Source : Bouveret A. et G. Di Filippo (2009)

B. Les conditions d'un marché efficient :

Plusieurs conditions sont nécessaires à la vérification de l'hypothèse d'efficience des marchés.

1. L'hypothèse de rationalité fondamentaliste :

La rationalité selon les "fondamentalistes" et dans la lignée d'Orléan (2004), suppose que les agents connaissent le « vrai » modèle de détermination du taux de change pour former leurs

anticipations sur l'évolution du taux de change future, et qu'ils savent l'appliquer pour déterminer la valeur fondamentale du taux de change.

Autrement dit, l'hypothèse de rationalité en effet, envisage un marché dont les échanges sont déterminés par des agents qui tous sauraient calculer au mieux leur intérêt¹. C'est-à-dire que les investisseurs font des choix rationnels à partir de toute l'information pertinente disponible et ils expriment leurs préférences par une « fonction d'utilité » qu'ils maximisent.

L'hypothèse de rationalité fondamentaliste (anticipations rationnelles) postule que les agents forment leurs anticipations en faisant le meilleur usage possible de toutes les informations dont ils disposent. Cette hypothèse semble limpide, mais elle a bien été abondamment critiquée pour son simplisme²

2. La liquidité parfaite :

La théorie de l'efficacité des marchés justifie la présence des spéculateurs qui favorisent la liquidité du marché³. En d'autres termes la présence de nombreux intervenants sur le marché des changes améliore la liquidité du marché, à savoir la possibilité de rentrer et de sortir très rapidement au marché. La liquidité est d'autant plus forte que les coûts de transactions sont nuls ou très faibles.

3. La gratuité de l'information:

L'information doit être gratuite. Cela signifie que tous les agents économiques doivent pouvoir obtenir les nouvelles informations sans des coûts supplémentaires, car l'existence des coûts est susceptible de perturber les choix des agents et annule leurs gains.

Dans le cas inverse, lorsque l'information n'est plus gratuite, les agents ne pourraient pas réagir à l'information puisque son coût peut être supérieur au profit potentiel.

¹Jean-Michel Muglioni « Y a-t-il des « agents rationnels ? » , Eco, Revue Mezetulle,2/11/2012.

² Philippe Herlin «Repenser l'économie: Mandelbrot, Pareto, cygne noir, monnaie complémentaire...les nouveaux concepts pour sortir de la crise » Editions Eyrolles p 70/ 2012

³L'art du trading Thami Kabbaj, Editions Eyrolles,2 eme edition, page 43,2010

4. La libre circulation de l'information:

Pour un marché efficient, la libre circulation d'information est nécessaire pour que tous les agents puissent obtenir la même information dans des conditions identiques.

Cela signifie que l'information est transmise simultanément « en même temps » à tous les agents sur le marché des changes. C'est-à-dire qu'il ne doit pas y avoir de décalage temporel entre le moment où un agent reçoit l'information et le moment où un autre la reçoit.

I-1-3-2: Les formes d'un marché efficient :

On peut distinguer trois types d'efficience des marchés des changes : l'efficience fondamentale « pure » au sens de Fama, l'efficience macroéconomique selon Fridman et l'efficience spéculative qui s'ensuit qu'il n'est pas possible de réaliser des profits sur le marché des changes pour un niveau de risque donné.

Tableau (5): Les formes d'efficience des marchés des changes

<i>Type d'efficience</i>	<i>Implications empiriques</i>	<i>Commentaires</i>	<i>Tests économétriques</i>
<i>L'efficience fondamentale</i>	La partie fondamentale du taux de change est prévisible. Les évolutions du taux de change correspondent à celles des fondamentaux Les anticipations sont rationnelles	Dans ce cadre il faut justifier l'existence de spéculateurs alors que la spéculation n'est pas profitable	Validation de la PTINC Rationalité des anticipations

<p><i>L'efficience macroéconomique pure</i></p>	<p>La partie fondamentale du taux de change est prévisible.</p> <p>Les évolutions du taux de change correspondent à celles des fondamentaux macroéconomiques de long terme</p> <p>Il existe des possibilités de profits</p>	<p>La spéculation n'est pas déstabilisatrice</p>	<p>Capacités explicatives de BEER</p> <p>Capacités prédictives du BEER</p> <p>Analyse de la profitabilité de la spéculation</p>
<p><i>L'efficience spéculative pure</i></p>	<p>Le taux de change est imprévisible sur la base des fondamentaux.</p> <p>Absence de possibilités de profit</p>	<p>Dans ce cadre il faut justifier l'existence de spéculateurs alors que la spéculation n'est pas profitable</p>	<p>Impossibilité d'expliquer et/ou prévoir le taux de change</p> <p>Non profitabilité de la spéculation</p> <p>PTINC non vérifier</p>
<p><i>L'efficience pure</i></p>	<p>Le taux de change est imprévisible sur la base des fondamentaux.</p> <p>Il existe des possibilités de profits</p>	<p>Dans ce cadre il faut expliquer comment spéculer alors que le taux de change est imprévisible</p>	<p>Capacités explicatives de BEER</p> <p>Capacités prédictives du BEER</p> <p>Analyse de la profitabilité de la</p>

			spéculation
			PTINC non vérifié

*Source*¹: *Les marchés financiers sont-ils efficaces ? L'exemple du marché des changes 2009*

A. L'efficience fondamentale « Fama,1965 »

L'idée fondamentale sur laquelle repose cette forme d'efficience, est que l'ensemble des informations dont dispose le marché est immédiatement utilisé et intégré dans la valeur du taux de change². Le marché des changes sera efficace d'un point de vue fondamental (ou efficace au sens de Fama), si la dynamique du taux de change reflète celle de ses fondamentaux, telle qu'énoncée par la relation de PTINC d'une part, et d'autre part, si la spéculation sur un tel marché n'est pas rentable ; c'est-à-dire si le couple rendement/risque associé à une stratégie spéculative particulière n'est pas supérieur à celui d'une stratégie d'investissement alternative présentant un même niveau de risque³.

Selon Fama, l'efficience peut être formalisée par la relation de parité des taux d'intérêt non couverte (PTINC) :

$$S_{t+1}^a - S_t = r_t^* - r_t$$

Avec :

S_t , logarithme du taux de change nominal coté au certain (une hausse de S correspond à une appréciation nominale).

S_{t+1}^a , logarithme du taux de change anticipé à la date t pour la date $t+1$.

r_t^* et r_t , les taux d'intérêt étranger et domestique respectivement.

¹ Bouveret A. et G. Di Filippo (2009) *les marchés financiers sont-ils efficaces ? L'exemple du marché des changes/revue de l'OFCE*, p 105, juillet 2009

² François Maspéro « Critiques de l'économie politique » - Numéros 26 à 29 - Page 93,1984.

³ Antoine Bouveret, Gabriele Di Filippo, « *Les marchés financiers sont-ils efficaces ?/ l'exemple du marché des changes* », Revue de L'OFCE, page 110, Juillet 2009.

La parité des taux d'intérêt non couverte implique que le taux de change se fixe à la valeur telle que la variation anticipée du taux de change est égale au différentiel de taux d'intérêt entre les deux monnaies.

B. L'efficacité macroéconomique « Fridman, 1953 »

On peut définir une deuxième forme d'efficacité que l'on qualifiera d'efficacité macroéconomique : L'efficacité macroéconomique décrit la capacité du taux de change à évoluer de façon conforme à des fondamentaux macroéconomiques et ce faisant à contribuer à réduire les déséquilibres macroéconomiques¹.

En d'autres termes, l'efficacité macroéconomique sur le marché des changes implique la vérification de trois conditions. Premièrement, l'existence d'une relation de long terme entre le taux de change et ses fondamentaux ; deuxièmement, l'existence de forces de rappel permettant de corriger les déséquilibres liés au change (notamment les déséquilibres courants) ; troisièmement, la possibilité de prévoir l'évolution future du taux de change à l'aide des fondamentaux macroéconomiques. La première condition repose sur l'idée d'existence d'une relation de long terme entre le taux de change et ses fondamentaux. Et la deuxième montre qu'il existe des forces de rappel qui corrigent les déséquilibres sur les marchés des changes peuvent être corrigés. Et pour la dernière condition, il est possible de prévoir la valeur future du taux de change en utilisant l'évolution des fondamentaux macroéconomiques.

$$\Delta q_t = -\lambda (q - \alpha f)_{t-1} + \sum_{k=1}^t \Delta f_{t-k} + \varepsilon_t$$

Avec :

λ , force de rappel

αf , taux de change de long terme

$\sum_{k=1}^t \Delta f_{t-k}$, variations passées des fondamentaux

¹ Antoine Bouveret « Politiques économiques, Dynamique et équilibre de long terme du taux de change » these de doctorat, page 37

ε_t , terme d'erreur

Les trois conditions de cette forme d'efficience (macroéconomique) sont présentées dans ce modèle.

C. L'efficience spéculative :

Un marché est efficient d'un point de vue spéculatif, si le couple rendement/ risque associé à une stratégie spéculative particulière n'est pas supérieur à celui d'une stratégie d'investissement alternative présentant un même niveau de risque.

Roll et Shiller (1992) indique que : « s'il n'existe pas de stratégie pouvant être exploitée de façon systématique par les investisseurs alors il est difficile de dire que l'information n'est pas correctement intégrée dans les prix ». Cela veut dire qu'il est impossible de réaliser des profits systématiques sans que l'information soit intégrée dans les prix¹.

Si le marché est efficient au sens de Fama, l'efficience spéculative est vérifiée. Toutefois, il est possible que les marchés soient efficients au sens spéculatif (i.e. il n'est pas possible de faire des profits de manière systématique) sans que les marchés soient efficients au sens de Fama. En effet, l'efficience spéculative n'implique pas nécessairement l'égalité entre la valeur fondamentale du taux de change et le taux de change observé.

L'efficience spéculative caractérise le marché des changes à court terme et elle est rejetée à long terme car la PTINC est vérifiée à long terme.

I-1-3-3: Relation entre le taux de change à terme et au comptant:

Dans un univers où les agents sont neutres à l'égard du risque, ils sont indifférents entre un actif dont le rendement est sûr et un autre rapport en moyenne le même rendement et rationnels, le marché des changes est efficient si et seulement si les parités des taux d'intérêt couverte et non couverte sont respectées simultanément. En effet, dans un environnement économique où les marchés à terme sont suffisamment organisés, les fonds disponibles d'arbitrages suffisants et les coûts de transaction négligeables, la parité des taux d'intérêt est couverte si :

¹ Burton G. Malkiel « The Efficient Market Hypothesis and Its Critics », 2003.

$$\frac{F_t^k}{S_t} = \frac{1+R_t^k}{1+R_t^{*k}}$$

Où S_t est le taux de change au comptant, F_t^k le taux de change à terme, R_t^k et R_t^{*k} des taux d'intérêt correspondant à des titres de maturité $t + k$ respectivement domestique et étranger. Cette relation traduit l'équivalence entre deux placements de mêmes caractéristiques l'un, domestique, rapportant $1+R_t^k$ et l'autre, étranger, rapportant $\frac{1+R_t^k}{S_t}$. La parité des taux d'intérêt couverte est toujours vérifiée, quel que soit le comportement des agents vis-à-vis du risque puisqu'elle ne fait pas intervenir le risque. En revanche, la parité des taux d'intérêt non couverte est vérifiée si les agents sont neutres au risque. Dans ce cas ,

$$\frac{S_{1+k}^e}{S_t} = \frac{1+R_t^k}{1+R_t^{*k}}$$

L'anticipation du taux de change au comptant S_{1+k}^e est incertaine, c'est pourquoi le placement domestique est sans risque alors que le placement étranger, lui, est risqué.

Du fait de la simultanéité des deux relations en cas d'efficacité du marché des changes, le taux à terme est alors le meilleur prédicteur du taux au comptant futur et correspond à son espérance mathématique :

$$F_t^k = E_t |S_{t+k}| = S_{1+k}^e$$

E_t est l'espérance conditionnelle à un ensemble d'information I_t . L'erreur d'anticipation $U_{t+k} = S_{t+k} - E_t |S_{t+k}|$ est un bruit blanc si les anticipations ne sont pas biaisées. La présence d'autocorrélation dans les résidus de l'équation

$$S_{t+k} = F_t^k + U_{t+k}$$

Révélerait l'existence d'un biais. Les agents n'exploiteraient alors pas toute l'information mise à leur disposition.

Dans le cas où l'hypothèse de parfaite substituabilité entre les actifs est abandonnée, les agents ne sont plus neutres vis-à-vis du risque. La différence entre F_t^k et $E_t |S_{t+k}|$ correspond à la prime de risque non nulle (η_t) et on a

$$S_{t+k} = F_t^k + U_{t+k} + \eta_t$$

Ou

$$S_{t+k} = F_t^k + V_{t+k}$$

Les V_{t+k} sont, a posteriori, observables mais il existe un problème d'identification entre la part due à l'erreur d'anticipation et celle due à l'existence d'une prime de risque non nulle. Si les v_{t+k} ne sont pas blancs, les causes de l'inefficience. La présence d'une prime de risque variable et/ou d'anticipations biaisées, ne sont pas identifiables. En revanche, si les anticipations sont considérées comme rationnelles, le rejet de l'efficience est exclusivement imputable à la prime de risque alors que s'il est supposé une prime de risque nulle, l'inefficience est expliquée par le biais d'anticipation. En dehors de ces deux cas polaires, la distinction entre ces deux sources d'erreur semble fort délicate. Souvent, on prête aux intervenants sur le marché des changes des anticipations rationnelles car un agent irrationnel serait complètement dominé par les agents rationnels, qui pourraient disposer ainsi d'opportunités de profit très importantes. Dans ce cas, le rejet de l'efficience, sur lequel un grand nombre d'études converge, s'expliquerait exclusivement par l'existence d'une prime de risque différente de zéro¹.

En outre, il est intéressant de citer Lewis (1989) qui suggère que la présence d'un biais n'exclut pas la rationalité des anticipations si les agents font face à un choc sur les « fondamentaux », par exemple, sur la demande de monnaie. Dans une telle situation, les agents, par un mécanisme d'apprentis sage, révisent leur croyance jusqu'à une parfaite assimilation du nouvel environnement. Toutefois, comme le note l'auteur, cette interprétation ne saurait à elle seule expliquer toute l'ampleur du biais ni sa permanence.

¹ Pour d'autres, la faillite des tests est attribuée à la présence de bulles rationnelles ou d'un problème du peso (c'est-à-dire de non-normalité de la loi suivie par les résidus). Si un choc est attendu alors son ampleur et la probabilité de sa réalisation croissent avec le temps.

Cependant, certains auteurs (Adler et Dumas, 1983 ; Fama, 1984) pensent que l'existence de primes de risque est uniquement due à l'aversion pour le risque et n'a rien à voir avec l'inefficience des marchés. Selon eux, seule l'efficience au sens strict doit être considérée.

I-2 Profil du taux de change en Algérie

Après avoir montré dans la première partie les différents concepts du taux de change ainsi que les différentes courantes théoriques qui ont été proposées pour expliquer les déterminants du taux de change, nous allons montrer dans une deuxième partie les différentes phases de développements du taux de change du dinar algérien.

La politique de change est l'action des pouvoirs publics visant à modifier et à stabiliser le taux de change de la monnaie nationale afin d'assurer, d'une part, le pouvoir d'achat interne, et d'autre part, le pouvoir d'achat externe au niveau international et garantir les échanges commerciaux. C'est aussi l'ensemble des outils qui peuvent être utilisés dans n'importe quel pays pour traiter ses crises et réduire ses risques.

I-2-1. Evolution Du Taux De Change En Algérie.

L'Algérie, comme étant un pays membre du fonds monétaire international (FMI) depuis 1963, a pris l'engagement pour libéraliser la convertibilité du dinar. Après la rupture de système de Bretton Woods, le dinar algérien a subi plusieurs changements substantiels en raison des dépréciations et dévaluations de la valeur du dinar.

I-2-1-1. Dans un régime de change fixe :

Le système monétaire international était essentiellement basé sur l'or jusqu'à 1973. Ou chaque pays doit définir sa propre monnaie par un poids d'or. L'Algérie a fixé le taux de change du dinar par 0,18 grammes d'or, c'est à dire la même parité avec le franc français au cours de la période 1964.

La situation économique en Algérie a toujours expliqué l'évolution du régime de change. Jusqu'à 1964, l'Algérie faisait partie de la Zone Franc. Le Dinar algérien en avril 1964 a remplacé le nouveau franc algérien par la loi 64-111 du 10 avril 1964. Il était coté plus ou moins à 1 DZD pour 1 FRF ou 180 milligramme d'or. Il fallait 4.94 DZD pour 1 USD.

Suite à la dévaluation du franc français et après le lancement du pré-plan triennal (1966-1969), le dinar algérien a passé à 1 dinar pour 1.25 franc français entre 1969 et 1973.

En 1973, il a passé à 4,19 par la loi n° 64-111 du 10 Avril 1964 instituant l'unité monétaire internationale. Il est coté alors à raison de 1 Dinar pour 1 Franc français, et la valeur du Dinar est définie par 100 milligrammes d'or.

En 1974, avec l'effondrement du régime de Bretton Woods des changes fixes, l'Algérie avait adopté le régime de change fixe, ou le dinar algérien a été fixé sur l'étalon d'un panier de 14 monnaies dans les années 1980. Le dollar EU possédait un coefficient de pondération relativement élevé en raison de l'importance des recettes provenant des exportations de pétroles et des paiements au titre du service de la dette. Ensuite l'Algérie s'est engagée dans un vaste programme de réformes véhiculé par la mise en place des deux plans quinquennaux (1980-1984 et 1985-1989). Une forte appréciation du dollar EU au cours de la première moitié des années 1980 s'est traduite par une augmentation sensible de la valeur réelle du dinar algérien (d'environ 50 % au cours de la période 1980–1985), ce qui a réduit la compétitivité des exportations hors hydrocarbures et stimulé les importations.

Tableau(6) : panier de devises et système (1980- 1985)

Devises	Pondération en %
Dollar Etats-Unis	40.15
Francs Français	29.2
Deutschemark	11.5
Lire Italienne	4.0
Livre Sterling	3.85
Franc Belge	2.5
Franc suisse	2.25
Peseta Espagnole	2
Florins Hollandais	1.5
Dollar Canadien	0.75
Couronne Danoise	0.2
Couronne Norvégienne	0.1

Schilling Autrichien	0.5
Couronne Suédoise	1.5

Source : banque Centrale d'Algérie (1982) et Abdoun (1989)

En 1986, suite à la chute brutale des cours des hydrocarbures¹, et l'administration publique a réagi à la chute radicale des recettes d'exportation en empruntant à l'étranger et en multipliant les restrictions à l'importation. En même temps, la Banque d'Algérie a adopté une politique de taux de change active et, de 1986 à 1988, le dinar algérien s'est déprécié de 31 % par rapport à son panier de monnaies. Ce choc pétrolier a entraîné une forte dépréciation du dinar de 150% face au dollar américain, le dinar a perdu près des trois quarts de sa valeur par rapport à sa valeur durant la période de stabilité du cours de change en 1970. Toutefois, les restrictions s'appliquant à la distribution de devises étrangères a accru la demande de devises sur le marché non officiel, d'où une augmentation de la prime du taux du marché parallèle d'environ 500 %.

Entre 1986, ce système rigide a été remplacé par un système de répartition des changes entre les cinq banques commerciales publiques dans un cadre de plafonds de crédit compatibles avec les objectifs de la balance des paiements. Et le dinar s'est déprécié de 31% par rapport à son panier de monnaies, ainsi qu'une détérioration du solde de la balance des paiements en plus du resserrement des marchés de capitaux. Suite aux effets désastreux du contre-choc pétrolier de 1986¹, les autorités monétaires algériennes étaient obligées de laisser filer le dinar à partir de 1987.

En 1988 jusqu'en 1991, l'Algérie a remplacé le système rigide par un autre système de répartition des changes. Dès 1990, le commerce extérieur algérien s'est caractérisé par une évolution très importante ; la libéralisation des échanges extérieurs paraît comme l'essentiel des réformes mises en place pour répondre à la nécessité d'adhérer à une économie de marché libre et ouverte dans le contexte de la mondialisation.

Dans ce sens, les autorités monétaires algériennes procèdent à une dévaluation de 22% du dinar face au dollar américain pour permettre au pays de s'ouvrir sur le commerce extérieur.

^{1 1} Les cours du baril de pétrole sont passés de 27 \$us en 1985 à 11 \$us en 1986

Tableau(7) : Evolution du cours de change du dinar algérien de 1987 à 1992

Année / Devise	1987	1988	1989	1990	1991	1992
FRF(France)	1.3494	1.806	2.2126	3.2349	6.132	6.0027
USD (Etats-Unis)	18.0766	23.6461	2705752	40.3639	-	74.149
YEN (Japon)	269.7699	335.9168	414.2383	705.3056	1188.35	1271.84

Source : Banque d'Algérie

A cet effet, Le cours du dinar a continué à se déprécier depuis cette date. En 1994, dans le cadre du programme d'ajustement structurel adopté par l'Algérie en concertation avec le FMI, ayant pour objet de corriger l'appréciation réel précédente du dinar algérien et pour une libéralisation du commerce extérieur, c'est-à-dire un ajustement progressif de la valeur réelle du dinar algérien, il ya eu une autre dévaluation de 40% en 1994. Cette action fut le point de départ d'une convertibilité commerciale du Dinar et de la libéralisation du commerce extérieur qu'elle est considérée jusque-là comme le plus grand pas dans la démarche de libéralisation. Et l'écart entre le taux du marché parallèle et le taux officiel est passé à environ 200 % au cours de cette période.

I-2-1-2. Dans un régime flexible administré :

L'Algérie tente depuis plusieurs années de mettre en place un ensemble de mesures lui permettant d'effectuer une transition réussie vers une économie de marché afin de s'intégrer d'une manière compétitive dans les échanges internationaux.

Dans ce sens, Le régime de taux de change de l'Algérie depuis 1995 est un régime de flottement dirigé sans annonce préalable de la trajectoire du taux de change. C'est le régime de flottement administré mais sous le contrôle de la banque centrale. Ce régime a été mis en vigueur au moyen de séances de fixing entre la Banque d'Algérie et les banques commerciales. Un marché interbancaire a été établi en 1996 pour permettre une libre détermination du taux de change. Autrement dit, le taux de change du Dinar est déterminé par le libre jeu de l'offre et de la demande avec les interventions de la banque centrale sur le

marché interbancaire des devises ¹ pour ajuster les fluctuations du cours du dinar .Les autorités monétaires visent à modifier la valorisation du marché d'un taux particulier en influençant les déterminants de l'activité du marché comme le montants des réserves de changes et le marché parallèle des devises plutôt qu'en intervenant directement sur les marchés des change.

En décembre 1996, la banque d'Algérie a donné son autorisation à l'ouverture des bureaux de change. Ensuite après le choc externe de 1998-1999, les réserves de change n'étaient que de 6.8 46 milliard de dollar ce qui a amené à une dépréciation du taux de change du dinar. Cette dépréciation s'est poursuivie

Jusqu'au début de 2001. Il a enregistré une dépréciation de 26% de la valeur du dinar.

En 2003, le Dinar a connu un mouvement d'appréciation par rapport au Dollar, il est passé de 79,44 à 77,60 entre le 26 juin et le 1 juillet. Et à la suite des fortes augmentations de salaires des fonctionnaires durant l'année 2011, l'État a opéré une nouvelle fois une dévaluation légère d'environ de 10 % du dinar par rapport au dollar et à l'Euro, en début de l'année 2012.

Le régime de change flottant, tel qu'il fonctionne en Algérie, ayant pour objet d'adapter le mouvement des importations et des exportations, les fluctuations du taux de change du dinar, ainsi que pour permettre la correction des déséquilibres extérieurs.

Tableau(8): l'évolution du taux de change du dinar 1994-2013

<i>Année</i>	<i>FRC/EUR- DZD</i>	<i>USD-DZD</i>
1994	39.68	40.75
1995	59.92	50.58
1996	73.48	56.49
1997	72.72	58.17
1998	64.96	59.41

¹ Le fonctionnement de ce marché est cependant biaisé par le fait que la Banque d'Algérie soit quasiment l'unique offreur

1999	77.67	68.01
2000	75.60	75.95
2001	73.80	77.13
2002	81.67	80.49
2003	93.91	71.29
2004	99.09	72.62
2005	98.07	74.12
2006	96.49	70.05
2007	99.66	67.00
2008	104.18	66.80
2009	109.09	72.21
2010	105.46	77.69
2011	106.84	74.98
2012	104.12	78.95
2013	113.31	79.57

Source : <http://ec.europa.eu/budget/>

On constate que, le taux de change algérien a évolué sur trois phases. La première est celle d'une appréciation tendancielle, sur une vingtaine d'années, jusqu'au milieu des années 1980. En suite, une deuxième phase est entamée et caractérisée par une dépréciation nominale à un rythme très élevé, qui s'est traduite par une dépréciation réelle. Et une troisième phase, caractériser par la stabilité des taux de change davantage pour le nominal, mais à un niveau d'indice très faible par rapport a ce qui était atteint auparavant.

I-2-2. Contrôles Des Changes En Algérie.

Le contrôle des changes est toujours en vigueur en Algérie bien qu'il soit allégé de façon substantielle grâce au processus des réformes économiques et à la mise en œuvre d'un programme d'ajustement structurel. La libéralisation du commerce extérieur et celle des capitaux sont accompagnées de la convertibilité du dinar sur les opérations courantes. Aussi, la mise en place par la Banque d'Algérie d'un marché des changes interbancaire pour la fixation du taux de change constitue incontestablement une avancée certaine dans le sens de l'instauration des mécanismes de l'économie de marché dans le pays.

Le nouveau dispositif en matière de change, même s'il se caractérise par une plus grande libéralisation, n'a pu venir à bout du marché informel des devises. Celui-ci est en effet omniprésent en Algérie. Non seulement sa présence ne fut pas menacée par les nouvelles mesures relatives au change, mais surtout il s'est renforcé par la politique d'ouverture engagée par les pouvoirs publics.

Le nouveau processus relatif au contrôle des changes accorde plus de souplesse aux opérateurs économiques et aux citoyens contrairement à la période de planification centralisée.

Le règlement n° 95-07 du 23 décembre 1995 et le dernier règlement n° 07-01 du 03 février 2007 promulgués par la Banque d'Algérie donnent effectivement la possibilité aux intermédiaires agréés (banques et institutions financières) de traiter des opérations en devises pour leur compte ou pour celui de leur clientèle. Par ailleurs, tout résident en Algérie est autorisé à acquérir et détenir des devises librement convertibles. De même que les voyageurs entrant en Algérie ou sortant sont autorisés à importer ou à exporter des billets de banque étrangers à la condition de faire une déclaration en douanes. Enfin, toute personne physique ou morale résidente ou non résidente, peut ouvrir un ou plusieurs comptes devises à vue et / ou à terme auprès des intermédiaires agréés.

Concernant la convertibilité du dinar, la Banque d'Algérie permet aux opérateurs inscrits régulièrement au registre de commerce et activant dans le commerce extérieur, de bénéficier de la liberté d'accès aux devises librement convertibles aux fins d'importations de biens et services qui ne font pas l'objet de prohibition ou de restriction. La condition imposée consiste, pour toute opération d'importation, à procéder à la domiciliation bancaire. Cela consiste en

L'ouverture d'un dossier auprès d'un intermédiaire agréé (domiciliaire) donnant lieu à un numéro de domiciliation. Ce dossier doit contenir l'ensemble des documents relatifs à l'opération commerciale.

Le règlement n° 07-01 précise dans son article 29 que toute opération d'importation ou d'exportation de biens et services est soumise à l'obligation de domiciliation, dont elle constitue un préalable à tout transfert / rapatriement de fonds avec l'étranger. Cependant, les entreprises exportatrices hors secteur des hydrocarbures, sous réserve de domiciliation bancaire évidemment, bénéficient d'une rétrocession de 50% des recettes en devises.

Les travailleurs étrangers en Algérie ont aussi la possibilité de transférer une partie de leurs salaires conformément aux modalités fixées par la Banque d'Algérie. Les investissements étrangers effectués à partir d'apports en devises, bénéficient du transfert des bénéfices nets en devises vers le pays d'origine.

Les personnes physiques sont concernées par un droit de change institué au profit des candidats au pèlerinage, à l'occasion d'hospitalisation des nationaux à l'étranger (soins et accompagnateurs), lors du décès de nationaux à l'étranger, pour les nationaux poursuivant une scolarité à l'étranger et une allocation voyage à l'étranger correspondant à un plafond de quinze mille dinars par année civile ainsi que pour l'importation de véhicules aménagés pour les handicapés moteurs. L'ensemble de ces mesures s'inscrivant dans une logique de fonctionnement rendue possible grâce au marché des changes interbancaire institué par le règlement n° 95-08 du 23 décembre 1995 promulgué par la Banque d'Algérie. Les banques et les établissements financiers agréés interviennent pour toutes les opérations de change au comptant et à terme ¹entre monnaie nationale et devises étrangères librement convertibles. Le marché est non-localisé, c'est - à - dire que les opérations y sont traitées par téléphone, fax ou autres systèmes électroniques. Il fonctionne en continue et les transactions sont traitées de gré à gré. Aussi, les cours de change sont déterminés à un certain degré par l'offre et de la demande de devises provenant des intermédiaires agréés avec un arbitrage de la Banque d'Algérie (système de flottement dirigé).

La Banque d'Algérie laisse à la disposition des intermédiaires de change agréés certaines catégories de ressources en devises notamment les recettes provenant des exportations hors hydrocarbures, les emprunts en devises contractés et les montants transitant par le marché interbancaire des changes. En contrepartie, les intervenants sont tenus d'utiliser ces ressources

¹ Bien qu'elles soient prévues, les opérations à terme sur devises ne sont pas encore effectives.

pour couvrir des engagements contractés avec l'étranger par eux-mêmes ou par leur clientèle. Il s'agit des opérations relatives aux contrats d'importation, le financement des avances, etc.

Les pouvoirs publics ont cependant pris des précautions en prévoyant des mesures de répression contre l'infraction à la législation et à la réglementation des changes et des mouvements de capitaux de et vers l'étranger¹.

1-2-3. Le marché parallèle des changes en Algérie

Le marché parallèle des devises appelé communément « marché noir » est relativement assez ancien en Algérie. L'apparition des marchés parallèles répond d'ordinaire aux restrictions limitant les échanges et les mouvements des capitaux. Il s'est développé à l'ombre de la gestion administrée du taux de change et de la régulation de l'économie nationale par la planification centralisée.

En Algérie, les restrictions exercées sur le marché de change ont donné naissance à un marché parallèle ou le cours de change sur ce marché, est très marginal par ailleurs, il est fortement dévalué par rapport au cours officiel par rapport aux deux principales devises (dollar et euro).

1-2-3-1. L'émergence du marché parallèle :

L'Algérie s'est attribuée la mission de développer le pays en s'appuyant sur une industrialisation compétitive au niveau international. Mais cela n'a pas vraiment permis d'atteindre les objectifs tracés. Cependant le résultat en a été un gap important entre l'offre et la demande, provoquant les phénomènes de rareté et de rentes.

Deux phénomènes ont favorisé directement et indirectement le phénomène du marché parallèle²; le premier était de nature économique, lié à l'incapacité de l'économie administrée

¹ Il s'agit de l'ordonnance n° O3 / O1 du 19 Février 2003 relative à la répression de l'infraction à la législation et à la réglementation des changes et des mouvements de capitaux de et vers l'étranger.

² L'ensemble de ces expressions un seul et même phénomène ; celui de l'émergence et du développement des activités marchandes en dehors du marché réglementé

à répondre aux demandes sociales, le second était de nature politique en rapport avec la volonté du régime d'élargir sa base sociale. Ainsi, la rareté et la rente se trouvaient intimement liées dans la structuration du marché administré.

L'incapacité de l'économie administré algérien à répondre aux demandes sociales, ainsi que la rareté et la rente se trouvaient intimement liées dans la structuration du marché administré ont favorisé l'émergence des activités marchandes en dehors du marché officiel. *« L'économie parallèle est la conséquence organique du mode d'administration de l'activité économique. Elle prouve l'incapacité de l'Etat, dans une situation économique donnée, à mettre en place les mécanismes créateurs d'un seul marché. L'économie parallèle renvoie alors à la politique économique et à la nature de l'Etat »*¹

Les limites du modèle du développement, ainsi que la politique de change investi en Algérie sont parmi les principaux facteurs qui ont favorisé l'apparition des deux cours de change qui fonctionnent simultanément avec un écart entre le cours officiel et le cours parallèle.

« L'existence d'un double marché, précise A. Henni, suppose celle d'un double système de répartition et de création de revenu, d'un double système de prix et d'un double circuit de circulation de produits ». Ces activités touchaient tous les marchés de l'économie ; celui des biens et services, des facteurs de production ainsi que celui de la monnaie. Cependant, il importe de distinguer entre le marché (l'économie) informel de production et le marché informel de distribution. Cette distinction renvoie directement à la nature du système économique, dit légal (officiel).

L'origine de marché parallèle des changes en Algérie remonte aux contrôles et restrictions des changes qui ont favorisé l'existence de deux types de taux de change un taux officiel et un taux parallèle, qui fonctionnent simultanément avec un grand écart entre les deux taux de change. L'apparition des marchés parallèles permet d'apprécier la vraie demande de la monnaie nationale, ou alors à l'écart entre le taux de change parallèle et le taux officiel pour trouver les distorsions économiques et financières provoquées par les responsables de la politique monétaire ou autres responsables économiques.

¹ A. Henni, Essai sur l'économie parallèle, cas de l'Algérie, ENAG, page 15, Alger 1991.

L'économie parallèle n'est pas une sphère distincte de l'économie administrée. Ces circuits sont organiquement liés à la distribution étatique, même si, dans leur fonctionnement, ils obéissent à une logique différente de celle mise en œuvre dans le cadre de l'économie « officielle ». Ils constituent une sorte de couloirs autonomes mais parfaitement intégrés dans l'espace économique global. En outre, les réseaux qui animent les circuits de l'économie parallèle ne sont pas non plus « étrangers » à ceux agissant dans le cadre de l'économie administrée. Ce ne sont pas de nouveaux acteurs, animés par un sens des affaires, et poussés par un quelconque esprit d'entreprise à saisir les opportunités offertes par le marché malgré l'interdiction qu'impose la loi.

Dans le cas des économies administrées comme celle qu'a connue l'Algérie, les réseaux de l'économie parallèle se sont placés dans la distribution. Leur place est assimilable à celles d'intermédiaires commerciaux entre le fournisseur (l'Etat) et les consommateurs (les citoyens).

De ce fait, ils tiraient profit des avantages du système administré tout en échappant à ses contraintes, car ils évoluent hors de toute réglementation ou fiscalisation. Il en ressort que la sphère du marché informel était encadrée dans la sphère administrée tout en la rongant de l'intérieur. Les réseaux informels en Algérie n'étaient assimilables ni aux inventeurs des « ateliers clandestins », ni aux marchands (avant de devenir bourgeois) du moyen-âge qui agissaient en marge de la société dans des « bourgs » loin des fiefs seigneuriaux, mais qui ont fini, à terme, par s'imposer comme des acteurs incontournables, porteurs du projet libéral.

Les animateurs (barons) de l'économie parallèle en Algérie n'étaient autres que ceux qui se trouvaient à la tête de l'économie administrée, mais qui profitaient de leurs positions politiques pour accumuler ou faire accumuler d'importantes fortunes privées.

De ce fait, ils n'étaient ni des « revanchards » sur l'économie administrée, ni porteurs d'aucun projet de développement alternatif. Ils n'existaient que grâce à leurs positions politiques permettant d'échapper aux réglementations, et d'utiliser les institutions pour le captage de la rente que l'Etat distribue (à travers les salaires et les subventions des prix) afin d'assurer la justice sociale. L'économie parallèle n'était donc ni en dehors, ni en concurrence avec la sphère administrée, elle lui était subordonnée.

En Algérie, les réseaux du marché parallèle se sont dotés de leurs marchés de change. Les devises étrangères se vendent et s'achètent sur la place publique sans aucune intervention bancaire. Il n'y a pas une ville en Algérie où on ne peut acheter et vendre la monnaie étrangère, notamment celle utilisée dans le cadre du commerce extérieur telles que le Franc¹ et le Dollar. Ces réseaux de change parallèles s'étendent même à l'immigration, notamment en France (Paris, Marseille, Lyon, Lille, Rome, Madrid, Londres...). De ce fait, l'Etat algérien, pour reprendre les termes de A. Henni, est devenu un agent technique et non un pouvoir monétaire. Il imprime les billets sans aucun pouvoir de contrôle du volume en circulation. Il n'a suffi que deux décennies pour que les réseaux de l'économie parallèle s'emparent de l'un des attributs fondamentaux de l'Etat, celui de l'exclusivité du pouvoir d'émettre les instruments monétaires !

Les conséquences de l'économie parallèle sont encore plus nombreuses. Les quelques éléments présentés dans ce qui précède nous confortent dans l'idée que les pratiques économiques de l'Etat étaient dictées par l'idéologie politique du régime qui l'a investi, et pouvaient donner naissance à des phénomènes qui à terme remettraient en cause le pouvoir de l'Etat lui-même. L'exemple des réseaux de l'économie informelle que le régime politique a créé de toute pièce pour élargir sa base sociale et la base matérielle de ses membres, et qui à terme se sont placés au-dessus des institutions et ont échappé au contrôle de l'Etat, est à cet égard très édifiant. L'histoire de la naissance et du développement du marché parallèle en Algérie le montre amplement. A ce titre, l'Algérie constitue un idéal-type.

Les marchés parallèles structurés par le contrôle administratif ainsi que par la rente et la rareté, se placent dans la distribution. Elle se greffe sur les circuits de distribution étatiques et sa marge ne provient que de son « accès favorisé » aux sources de la rente. Par conséquent, les prix pratiqués sur le marché informel sont supérieurs aux prix administrés. Ainsi elle contribue, d'une part, à grever le pouvoir d'achat des revenus fixes, d'autre part, à dévaloriser socialement la valeur travail.

¹ Actuellement, l'Euro.

I-2-3-2. L'évolution du marché parallèle

La libéralisation de l'économie nationale et l'allègement sensible du contrôle des changes ont donné au marché noir des devises une nouvelle dimension, celle de véhicule des moyens de paiements extérieurs acquis par des citoyens en toute liberté. C'est également une sorte de complément au marché des changes interbancaire dans la mesure où les activités exclues par ce marché seront prises en charge par le secteur informel des devises.

Il existe trois options pour résoudre les déséquilibres de balance des paiements :

- ✓ Les instruments financiers, les politiques de déflation de crédit (taux d'intérêt, les taxes et frais inclus)
- ✓ Les emprunts extérieurs (dette)
- ✓ Censeur du commerce extérieur et des changes

Généralement les gouvernements préfèrent d'autres procédures qui fournissent des solutions directes et immédiates pour résoudre les déséquilibres, mais ce cas, le taux de change parallèle évolue en continu dans les marchés des changes parallèles en raison de la rareté des devises. La banque centrale devient incapable de satisfaire la demande des devises. Cela pousse ceux qui souhaitent obtenir des devises à acheter ces devises dans les marchés parallèles par un prix plus élevé par rapport à celui du marché officiel.

Le volume des marchés parallèles des changes dépend du type d'opérations comprises dans le programme du contrôle des changes du pays. Si le gouvernement contrôle tous les opérations d'affaires, le taux de change parallèle augmente. Et si le gouvernement répond à certaines opérations par la banque centrale ou le marché interbancaires, le volume du marché parallèle diminue.

En Algérie et après le contrôle strict des changes depuis 1974 a renforcé la taille du marché parallèle.

Tableau(9) : l'évolution du taux de change parallèle et officiel du dinar algérien de 1970 à 1996

Année	Taux de change officiel	Taux de change parallèle	L'écart entre le taux officiel et parallèle
1970	1.0	1.0	0
1974	1.1	1.4	0.3
1978	1.3	1.5	0.2
1980	0.62	2.0	1.38
1985	0.61	3.0	2.39
1986	0.71	4.0	4.29
1987	0.80	4.0	3.2
1988	1.2	5.0	3.8
1989	1.5	6.0	4.5
1990	1.8	6.8	5
1991	3.75	7.0	3.25
1992	4.36	9.5	5.14
1993	4.20	10.0	5.8
1994	10.5	12.5	2
1995	11	13	2
1996	11.05	14.2	3.15

Source : Revue Algérienne d'économie et de gestion , Mai 1997, Université d'Oran

Les deux marchés sont appelés à évoluer dans une certaine détente tant que les cours du baril de pétrole brut reste en hausse d'une part, et tant que l'émigration ainsi que les retraités et autres pensionnés de France continueront à alimenter le marché informel, d'autre part. L'écart entre les deux taux de change semble paradoxalement se rétrécir durant ces derniers mois.

Conclusion de la première partie :

La première partie a eu pour objectif de présenter les aspects théoriques de la recherche.

Le premier chapitre a consisté à présenter une revue de la littérature portant sur les marchés des changes et les taux de changes. Nous avons tout d'abord exposé les définitions successives des taux de change ainsi que les principales théories explicatives des déterminants des taux de change.

La revue de la littérature a montré l'existence d'une multitude des théories qui ont expliqués les déterminants du taux de change (théorie de la parité des pouvoirs d'achat, la théorie de la parité des taux d'intérêt, l'approche par la balance des paiements ...).

Le deuxième chapitre a exposé un profil sur le taux de change en Algérie. Nous avons tout d'abord commencé par les phases de développement du taux de change en Algérie depuis la création du dinar algérien en 1964 jusqu'aujourd'hui , ensuite nous avons exposé l'émergence du taux de change parallèle et son évolution.

Partie II :

***Revue Empirique Sur Les Déterminants Du Taux De
Change***

Introduction :

Le sujet des taux de change des monnaies et les facteurs qui produisent des changements sur ces taux de change n'ont pas fini de faire verser de l'encre dans les milieux économiques. Ce sujet a été examiné par de nombreux chercheurs au cours des dernières décennies et reste à être l'un des sujets les plus importants dans plusieurs études économiques internationales.

Malgré la diversité des méthodes économétriques, des échantillons et sous les différents régimes de change utilisés, ces recherches ne sont pas arrivées à distinguer une relation claire entre les taux de change et leur principaux déterminants, et leurs résultats restent donc plus ambigus les uns que les autres.

Les analyses ont été théoriquement prouvées et ont trouvé même des évidences empiriques. La plupart des chercheurs sont arrivés à des conclusions similaires, même s'ils portent sur des différents facteurs. Cependant, il n'existe pas de consensus sur les variables fondamentales qui déterminent le taux de change, et une incertitude considérable entoure la plupart des résultats.

Nous allons, dans cette partie recenser les études empiriques qui ont tenté d'abord d'établir ou d'expliquer la relation entre les taux de change et les différents facteurs macroéconomiques.

L'évaluation empirique de la relation entre le TCR et ses fondamentaux a fait l'objet de nombreuses études comme on peut le remarquer dans la revue de littérature. Les études visant à rendre compte les déterminants du taux de change s'appuient sur un très grand nombre de variables macroéconomiques fondamentales qui semblent avoir un impact sur la formation du taux de change, tels que : les prix, les taux d'intérêt, les taux de croissance ou encore l'ouverture économique..etc.

II-1. Etudes empiriques de la détermination des taux de change:

La majorité des études antérieures examinant les taux de change ont été consacrées à expliquer et à prévoir les niveaux des taux de change. Des lors il est naturel de constater que certains modèles macroéconomiques qui ont été suggérées pour capturer l'évolution des taux de change, comme les modèles monétaires de taux de change, Le modèle d'équilibre de portefeuille n'expliquent qu'une faible part de la variabilité des taux de change et ils ont échoué à fournir des prévisions du taux de change nominal meilleures que celles de la marche aléatoire.

Les premières tentatives d'analyser le comportement de taux de change ont été faites par Rudiger Dornbusch (1973), Richard Meese (1979) et Kenneth Rogoff (1983). L'approche macroéconomique traditionnelle, telle qu'elle a pu être développée par Mundell (1963), Fleming (1962) ou Dornbusch (1976), établit qu'un choc monétaire restrictif entraîne une appréciation nominale et réelle de la monnaie.

Les modèles à effets de richesse et les modèles de portefeuilles expliquent les variations des taux de change par des dynamiques d'accumulation d'actifs à travers les déséquilibres extérieurs (Kouri "1976", Calvo et Rodriguez "1977" ou Branson et Henderson "1985" ou Bleuze et Sterdyniak "1988"). Ces deux familles de modèles reposent toutefois sur des hypothèses irréalistes quant à la forme de la politique monétaire. Dans ces modèles, la banque centrale contrôle en effet la masse monétaire, alors que les pratiques contemporaines consistent plutôt à fixer les taux d'intérêt. La validité d'autres hypothèses, telles que les conditions de parité des taux d'intérêt ouverte (PTIO) ou de parité des pouvoirs d'achat (PPA) est également remise en cause. Par ailleurs, les modèles de la nouvelle macroéconomie ouverte, qui se sont développés depuis les années 1990 mettent plutôt l'accent sur les caractéristiques microéconomiques des agents (Obstfeld et Rogoff "1996").

Dornbusch (1976) a expliqué la volatilité excessive des taux de change par la vitesse d'ajustement asymétrique entre les prix sur le marché des biens et les prix sur les marchés d'actifs (monétaire et financier). Dornbusch, dans le prolongement du modèle Mundell-Fleming, a proposé une modélisation de la dynamique du taux de change. Il a montré notamment que les chocs monétaires peuvent être à l'origine d'un phénomène de surajustement du taux de change nominal relativement à sa valeur d'équilibre de long terme.

Une politique monétaire expansionniste provoque une dépréciation nominale .Et quant aux chocs budgétaires expansionnistes, ils sont suivis d'une appréciation nominale et réelle instantané.

Le model de Frnekel (1979) est une extension du modèle de Dornbusch (1976) .Il combine à la fois l'hypothèse de viscosité des prix à a court terme et la présence de l'inflation des prix a long terme. Le modèle de Frenkel met surtout en évidence l'importance des taux d'intérêt réels dans la détermination du taux de change réel. Le taux de change a une relation négative avec l'écart des taux d'intérêt nominaux et un lien positif avec l'écart des taux d'inflation anticipés. Frenkel (1979) fait également l'hypothèse que la PPA est vérifiée a long terme.

Mark (1985), suggère que les fondamentaux macroéconomiques « masse monétaire, prix, les niveaux de revenus », peuvent expliquer les mouvements de taux de change pour des horizons de deux ans au maximum.

Obstfeld et Rogoff (1995), leurs conclusions obtenues sont relativement proches de celle des modèles de type Mundell-Fleming- Dornbusch. En effet, ils montrent qu'une augmentation de l'offre de monnaie entraîne une dépréciation nominale. Toutefois, le taux de change s'ajuste instantanément à sa nouvelle valeur d'équilibre.

Les études macroéconomiques montrent que le taux d'intérêt étranger diminue en général suite à un choc national d'offre de monnaie. Si l'économie domestique est suffisamment grande pour influencer l'économie mondiale, la baisse du taux d'intérêt national entraîne avec elle la baisse du taux d'intérêt international (Mundell–Fleming). Le taux d'intérêt étranger diminue en conséquence (Kim (2001), Stockman et Obstfeld (1985) et Kollmann (1999)).

Généralement dans les modèles traditionnels des taux de change se sont les deux forces de marché, l'offre et la demande de devises qui jouent un rôle crucial dans la détermination des taux de change.

En effet, un article de Richard Meese et Kenneth Rogoff paru en 1983 a jeté le discrédit sur les théories macroéconomiques du taux de change en montrant que les modèles issus de ces théories étaient incapables de prévoir les variations du taux de change et qu' aucun de ces modèles n'a pu surpasser un modèle naïf qui consiste à prévoir le taux de change .Meese et Rogoff (1983), représente une illustration explicite de l'échec des analyses empiriques des taux de change privilégiant le rôle des fondamentaux.

En effet, jusqu'aux années quatre vingt dix, l'étude de la dynamique du taux de change se limitait à la prise en compte des théories fondamentales mettant en évidence les variables macroéconomiques, ainsi que les hypothèses traditionnelles de rationalité des participants sur le marché comme des déterminants importants des fluctuations des cours.

(Frankel et Rose, 1995) , Une nouvelle approche qui présente une déviation radicale par rapport aux modèles traditionnels du comportement du taux de change ,c'est l'approche de la microstructure qui a mis en valeur deux variables qui étaient auparavant négligées et qui constituent l'apport de l'approche et conduit à une nouvelle compréhension du comportement du taux de change. Il s'agit des flux d'ordres et des spreads.

II-2 Les études récentes des déterminants du taux de change :

Nous allons faire le point sur les travaux récents ayant trait à la détermination des taux de change .Autrement dit les différentes études qui ont tenté d'expliquer les trajectoires observées en recherchant les déterminants du taux de change.

- ✓ *Une analyse de RYELAND (1970)* , sur l'inflation congolaise de 1960 à 1969 au Congo, met en évidence le rôle majeur des taux de change officiel et parallèle comme indicateur de la hausse des prix : le taux officiel est l'élément principal qui vient dans la détermination des coûts et des prix à l'importation, à l'exportation...Au contraire les mouvements du taux de change parallèle fluctuent quotidiennement en période d'inflation.
- ✓ *Blejer Mario (1978)* ¹ a réalisé une étude sur la fonction de demande de monnaie dans trois pays en développement à savoir le Brésil, le Chili et Columbia. Blejer a souligné que la dépréciation du taux de change parallèle a conduit à une baisse de demande de monnaie. Il a montré aussi que dans les pays avec un important écart entre le taux de change officiel et parallèle, le taux de change parallèle pourrait être un déterminant important de la demande de monnaie. Il a suggéré qu'il devrait être pris en compte

¹ Blejer Mario(1978) « Black Market Exchange Rate Expectations And The Domestic Demand For Money, Some Empirical Results » Journal Of Monetary Economics, Volume 4

dans l'exécution de la politique monétaire. En outre, puisque le taux de change du parallèle est le produit des restrictions et des contrôles des changes, il ne devrait pas être réglementé car il pourrait conduire à une fuite des capitaux par des moyens illégaux.

- ✓ **William H. Branson (1981)¹**, présente une étude vise à estimer l'impact des différents facteurs macroéconomiques tels que : les prix relatifs le solde du compte courant et la masse monétaire sur le taux de change nominal effectif. Le modèle est appliqué aux données trimestrielles sur : les taux de change effectifs, les prix relatifs, la masse monétaire et le compte courant pour quatre pays ; les États-Unis, le Royaume-Uni, l'Allemagne et le Japon durant la période 1973 à 1980. Un vecteur Autorégressif (VAR) est utilisé pour chaque pays. Les résultats ont montré une relation positive entre le solde de la balance courante et le taux de change ainsi que pour la masse monétaire et contrairement dans le cas des pris relatifs ou la relation est négative.

- ✓ **Maurice Obstfeld et Kenneth Rogoff (1995)²** dans leur étude « *The mirage of fixed exchange rates* » ont essayé de montré les néfastes des régimes de change fixes dans nombreuses pays. Par exemple le Royaume-Uni et le Mexique sont parmi les pays qui ont confrontés par la crise des monnaies dans les années 90's. Ils estiment que les efforts visant à réformer les institutions monétaires devraient se concentrer à limiter l'inflation et que le taux de change devrait être utilisé comme un indicateur et non pas l'objectif centrale de la politique monétaire. Ils notent également qu'un gouvernement qui fixe son taux de change perd le contrôle de la masse monétaire.

- ✓ **Kiguel and O'Connell (1995)**, a trouvé que la différence entre le cours officiel et le cours parallèle est généralement importante dans les désalignements. Et par conséquent, les banques centrales souvent interviennent pour stabiliser leurs monnaies et évitent les risques de change. D'où vient l'importance d'étudier s'il existe une relation de long terme entre le taux de change officiel et parallèle. Les analyses empiriques des études sur le lien entre le taux de change officiel et parallèle suggèrent souvent l'existence d'une relation à long terme. Et que les fluctuations de taux de

¹ William H. Branson (1981) « Macroeconomic determinants of real exchange rate » Natinal Bureau Of Economic Research novembre 1981

² Maurice Obstfeld et Kenneth Rogoff (1995) « *The mirage of fixed exchange rates* »/Journal Of Economic Perspectives- Volume9, Number 4- Fall 1995

change parallèle correspond a les variations du taux officiel (Caporale et Cerrato « 2008»). Ces résultats ont des implications importantes pour les gestionnaires de fonds et les décideurs pour réduire les risques de change.

- ▣ **Obstfeld et Taylor "1996 ", Froot et Rogoff (1997)** , dans leur étude sur montrent qu'il existe une relation de long terme entre le différentiel d'inflation et les variations du taux de change. Ces variations ne soit pas exactement de même ampleur. Un différentiel négatif d'inflation conduit a une appréciation du taux de change.
- ▣ **Barbara Mbire Barungi (1997)** ¹ a examiné les déterminants de l'inflation à Ouganda aussi bien la relation causalité entre le taux de change et l'équilibre budgétaire. Les données indiquent que sur le moyen terme , une inflation élevée est principalement due à l'augmentation de la masse monétaire , c'est-à-dire, de l'excès de demande de monnaie , ce qui entraîne un excès de demande de biens et de services , et une nouvelle augmentation du niveau général des prix . Les résultats du modèle montrent à l'affirmation que la masse monétaire et les prix sont étroitement liés. Cette révélation attire fortement l'accent mis sur la croyance que l'inflation en Ouganda est principalement due à la dévaluation du taux de change officiel. Une dévaluation de la monnaie révéle avoir un impact indirect sur le niveau général des prix grâce à son effet sur le taux de change parallèle, mais ce mécanisme de transmission a été déflationniste plutôt que l'inflation.
- ▣ **Nelson C. Mark et Donggyu Sul (1998)**, ont étudié la relation de long terme entre les taux de change nominaux et les fondamentaux monétaires dans 17 pays, en utilisant des régressions de panel pour des données semestrielles de 1973.1 à 1995.4.les variables utilisées dans le modèle sont : le taux de change nominal, GPD, indice de la production industrielle, masse monétaire, inflation (IPC). L'analyse dans cette étude était centrée sur deux questions. Tout d'abord, les auteurs ont testé si les taux de change sont co-intégrés avec les déterminants à long terme. Les résultats s'appuient généralement l'hypothèse de cointégration. Pour la deuxième question était de réexaminer la possibilité des fondamentaux monétaires à prévoir les taux de change futures. Les estimations étaient significatives. C'est-à-dire la possibilité de prévoir le

¹ Barbara Mbire Barungi « Exchange Rate Policy And Inflation : The case of Uganda » La recherche Economique En Afrique /March 1997.

taux de change a partir des fondamentaux monétaires.

- ▣ **Amano et Van Norden (1998)**, ont identifié un lien de cointégration entre le taux de change réel effectif américain et le prix réel du pétrole. Ces auteurs trouvent, entre autres, que le lien de causalité de long terme va du prix réel de l'énergie vers le taux de change réel et que le signe de la relation est positif. De plus, le prix de l'énergie compterait pour l'essentiel de la relation de long terme. Selon ces auteurs, bien que la hausse du prix du pétrole détériore les termes de l'échange des États-Unis, sur une base relative, cette détérioration est moins prononcée que celle subie par les principaux partenaires commerciaux de ce pays.
- ▣ **Philippe Lan (1999)** a analysé dans une étude les taux de change nominaux et réels à long terme. Il a formulé son propre modèle en ajoutant des nouvelles variables. Pour les taux de change réels se sont : la croissance économique et les termes de l'échange qui ont été choisis comme des facteurs potentiellement importants dans la détermination des taux de change réels. Et pour les estimations des taux de change nominaux il a utilisé l'ouverture, la taille du pays, la dette, l'indice CBI et l'inflation. Les résultats obtenus montrent que certaines variables sont aussi bien importantes pour analyser les taux de changes réels et les taux de change nominaux. Tels que l'ouverture, la croissance et les termes de l'échange qui sont avéré d'être significatives, mais la taille du pays était non significative. Ainsi que les facteurs explicatifs de l'inflation semblent d'être importants dans la détermination des taux de change nominaux.
- ▣ **Devereux et Cook (2000)** ont montré, qu'un choc de taux d'intérêt à l'étranger entraîne une réaffectation tant interne qu'externe des ressources dans l'économie. En effet, une hausse du taux d'intérêt à l'étranger conduit à un excédent de la balance des paiements courants, et à une *dépréciation* du taux de change réel. Une hausse du taux d'intérêt à l'étranger provoque donc à la fois un transfert interne et un transfert externe de ressources. Mais l'ampleur des effets d'un choc de taux d'intérêt varie fortement selon la règle suivie. Ces effets sont très semblables dans le cas de la règle visant strictement la stabilité de l'inflation et de la règle de fixité du taux de change. La règle de fixité du taux de change et la règle de stabilité de l'inflation permettent dans les faits de stabiliser l'inflation, de sorte que l'augmentation du taux d'intérêt réel au pays

correspond exactement à la hausse du taux d'intérêt à l'étranger. Par contre, la variabilité du taux de change nominal permet d'amortir l'effet de la montée du taux d'intérêt à l'étranger sur le taux d'intérêt réel au pays. La règle de stabilité de la marge donne lieu à une dépréciation immédiate mais temporaire du taux de change nominal. Ils indiquent aussi que la fixité du taux de change entraîne une très forte variabilité du taux de change nominal en présence d'un choc de taux d'intérêt à l'étranger; en outre, cette volatilité est généralement plus grande lorsque la transmission des variations du taux de change aux prix des biens importés est retardée.

☞ **A.F.ODUSOLA & A.E.AKINLO (2001)**, ont réalisés une étude sur la relation existante entre l'inflation le taux de change et la productivité dans les pays en développement une application sur l'économie Nigérien pour la période 1975 à 1995. Les auteurs par un modèle Var structurel (Blanchard et waston), ont examiné les interactions dynamiques entre le taux de change officiel, taux d'intérêt, taux de change parallèle, la masse monétaire et l'inflation. Les résultats ont montré que, les innervations du taux de change parallèle sont positivement corrélés au taux de change officiel et qu'une dépréciation du taux de change officiel est suivie par des augmentations : de la masse monétaire et le taux de change parallèle. et que les réponses de l'inflation aux chocs du taux de change "dépréciation" étaient toujours positive.

☞ **Hafeez Ur REHMAN et Muhammad AFZAL (2003)**¹ ont cherché d'étudier la fonction de demande de monnaie. Les auteurs ont analysé l'impact du taux de change parallèle sur la demande de monnaie a Pakistan ou il existe deux types de taux de change qui fonctionnent simultanément en raison des contrôles des changes, leur but principal est d'examiné l'impact. Les auteurs estiment à partir des données trimestrielles sur la période de 1972-2000 en utilisant l'approche ARDL avec les testes « CUSUM » et « CUSUMSQ » et en intégrant le taux de change parallèle comme l'un des déterminants de la fonction de demande de monnaie, les résultats met en lumière l'importance du taux de change parallèle dans la fonction de demande de monnaie a Pakistan .

¹ HAFEEZ UR REHMAN and MUHAMMAD AFZAL « THE BLACK MARKET EXCHANGE RATE AND STABILITY OF DEMAND FOR MONEY IN PAKISTAN: A COINTEGRATION ANALYSIS »/ Pakistan Economic and Social Review Volume XLI, No. 1&2 (2003)

- ☰ **Joseph Joyce et Linda Kamas (2003)**¹, dans leur étude sur l'analyse des facteurs qui déterminent le taux de change réel à long terme en Argentine, en Colombie et au Mexique, la distinction entre les déterminants réels et nominaux. Une analyse de cointégration est utilisée pour établir que le taux de change réel a une relation d'équilibre avec les variables réelles (les termes de l'échange, les flux de capitaux, de la productivité et de la part du gouvernement du PIB) qui exclut les variables nominales (taux de change nominal, de l'argent) et l'intervention de la banque centrale. Les décompositions de la variance relèvent que parmi les variables réelles qui déterminent le taux de change réel sont: les termes de l'échange et la productivité. Lorsque les variables nominales sont inclus dans le modèle, le taux de change nominal représente plus de la variation dans les taux réels des trois pays de change. Les fonctions de réponse sont globalement conformes aux prédictions théoriques et les chocs aux variables nominales n'ont que des effets transitoires sur le taux de change réel.
- ☰ **Kombe Oswald Mungule (2004)** a tenté d'expliquer les mouvements des taux de change réel effectif de la Zambie en utilisant un modèle de vectoriel à correction d'erreur et des données trimestrielles entre 1973 et 1997. Les résultats de cette étude sont semblables à la plupart des études sur les déterminants du taux de change réel. Le taux de change réel de la Zambie dépend des termes de l'échange et la dévaluation du taux de change nominal à long terme, et à court terme se sont les crédits.
- ☰ **Dufrenot et Yehoue (2005)** ont recouru aux techniques de cointégration en panel pour estimer les déterminants du TCR dans 64 pays en développement. Les variables utilisés sont : la productivité, les termes de l'échange, l'ouverture et les dépenses. Cette étude a révélé que certaines variables semblent avoir un impact sur le taux de change réel dans les pays à un faible revenu, tels que l'ouverture et les termes de l'échange.

¹ Joseph Joyce et Linda Kamas (2003), « Real and nominal determinants of real exchange rates in Latin America: Short-run dynamics and long-run equilibrium » The Journal of Development Studies, Volume 39, Issue 6, 2003

- 📄 **Ayodele Jimoh (2006)**¹ a réalisé une étude sur les effets de la libéralisation commerciale sur le taux de change réel, l'étude a été réalisée pour le cas de Nigéria couvrant la période 1960 à 2000 et comprenant le taux de change réel d'équilibre, termes de l'échange, l'ouverture commerciale, la taille du pays, la libéralisation et d'autres variables ont été utilisées comme le ratio des flux de capitaux net et le ratio des dépenses publiques au PIB, en utilisant les méthodes de Johansen (1992-1995) pour l'estimation des modèles dont les variables sont non stationnaires mais cointégrés. L'étude a révélé que le programme de libéralisation du commerce décisif de 1986-1987 a conduit à environ 13% de dépréciation du taux de change réel nigérien et fait le taux de change plus sensible aux changements en termes de l'échange.
- 📄 **Caporale, Guglielmo Maria; Cerrato, Mario (2006)**² ont également cherché à analyser la relation entre le taux de change officiel et le taux de change parallèle dans les économies émergentes (Iran, Inde, Indonésie, Corée, Pakistan et Thaïlande). Les auteurs ont appliqué à la fois les techniques des séries temporelles et les méthodes de panel hétérogène pour tester l'existence d'une relation de long terme entre le taux de change officiel et parallèle. Ils ont analysé aussi les réponses dynamiques à court terme des deux taux de change aux chocs. Leur résultats montrent que : le contrôle des capitaux et la dévaluation de la monnaie prévue sont les deux principaux facteurs qui influent la différence entre les deux types de taux de change qu'ils sont liés à long terme et qu'ils se déprécient au même rythme.
- 📄 **Ardic, Selcuk, Egert et Komarek (2006)** ont montré que les changements des risques pays et les interventions de la banque centrale sont les principaux facteurs qui influencent les taux de change nominaux en Turquie et les République tchèques.

¹ Ayodele Jimoh « The Effects Of Trade Liberalization On Real Exchange Rate : Evidence From Nigeria » Journal Of Economic Cooperation, 27-4(2006)

² GUGLIELMO MARIA CAPORALE MARIO CERRATO « BLACK MARKET AND OFFICIAL EXCHANGE RATES: LONG-RUN EQUILIBRIUM AND SHORT-RUN DYNAMICS » CESIFO Working paper N°.1851, November 2006

- ☰ **Mohsen Bahmani-Oskooee and Magda Kandil (2007)** « Exchange Rate Fluctuations and Output in Oil-Producing Countries : The Case of Iran » ont étudié les fluctuations du taux de change et la productivité en Iran .Leurs conclusions montrent que le taux de change parallèle est l'inflation sont les deux facteurs qui expliquent les variations du taux de change officiel.
- ☰ **Bahodirjon Boykorayev (2008)** a examiné les déterminants des taux de change nominaux et réels dans 82 pays , il a trouvé que l'inflation a un effet important sur le taux de change nominal et que l'ouverture et la croissance "PIB" expliquent bien la dépréciation du taux de change nominal dans les pays avec un taux d'inflation inférieur a 30%.
- ☰ **Maysam Musal, Hesam Mardan Tabar, All Habibia (2012)¹**, ont étudié le comportement à long terme du taux de change réel en Iran au cours de la période 1986 à 2007. Une approche BEER en utilisant la méthode NLSTR et les variables suivants : les termes de l'échange, les dépenses publiques, l'ouverture et le taux de change réel. Les résultats ont indiqué que le facteur le plus important pour équilibrer le taux de change réel est l'ouverte. Les réserves de change comme outil approprié pour contrôler les fluctuations des taux de change, contribuent aussi à modifier la tendance du taux de change réel en Iran.
- ☰ **Oluremi Davies Ogun (2012²)**, dans son étude sur le taux de change nominal dans les pays en développement. L'auteur a identifié les déterminants du taux de change nominal sous un régime flexibles. les différents facteurs propres de chaque pays qui influencent les taux de change ont été intégrés dans le modèle. En particulier, le taux de change parallèle et l'écart entre le taux de change officiel et parallèle ainsi que la corruption. Les résultats de cette étude montrent que les facteurs tels que le taux de change parallèle et l'écart entre le taux de change officiel et le taux de change parallèle ont été identifié comme étant des moteurs fondamentaux de variations à court terme du taux de change nominale.

¹ Maysam Musal, Hesam Mardan Tabar, All Habibia (2012) « Real Exchange Rate Misalignment And Its Determinants : A BEER Approach By Using NLSTR method to the case of Iran » American Journal Of Scientific Research/ <http://www.eurojournals.com/ajsr.htm>

² « Exchange Rate Determination in Developing Economie » *Modern Economy*, 2012, 3, 518-521

<http://dx.doi.org/10.4236/me.2012.35067> Published Online September 2012 (<http://www.SciRP.org/journal/me>)

- ☰ **Ahmed Saeed, Rehmat Ullah Awan, Dr Maqbool H.Sial, Falak Sher (2012)**¹, dans leur étude sur les déterminants du taux de change du Pakistan en utilisant une analyse économétrique basée sur l'approche monétaire pour des données mensuelles couvrant la période de janvier 1982 à avril 2010. Les variables utilisées sont : le taux de change PKR/USD, masse monétaire, les réserves de change, les dettes par rapport au Etats-Unis, l'instabilité politique comme une variable muette. Pour ce faire, ils ont appliqué l'approche de cointégration ARDL et le modèle de correction d'erreur. Les résultats empiriques confirment que la masse monétaire, les réserves d change et les dettes sont les déterminants importants du taux de change de la Roupie pakistanaise. En outre l'instabilité a un effet négatif sur la valeur de la monnaie nationale.
- ☰ **SY Demba et SY Hamat (2013)** dans leur étude des facteurs à l'origine des déficits du compte courant du Sénégal depuis 1980, ont proposé des mesures de politique économique idoines pour limiter les dérapages du solde du compte courant. Ils ont utilisés des données macroéconomiques annuelles du Sénégal allant de 1980 à 2010, et ils ont appliquée la méthodologie de cointégration de Pesaran et al. (2001) qui repose sur le modèle ARDL. Le cadre théorique de base est l'approche intertemporelle du compte courant développée par Buitter, Obstfeld et Sachs(1981). Les résultats de l'investigation menée mettent en évidence l'existence d'une relation de cointégration entre le solde du compte courant, le taux de change, le taux d'importation, le gap d'investissement, et le solde budgétaire.
- ☰ **John Weeks (2013)**², l'objectif de son étude était d'identifier et d'analyser empiriquement les facteurs qui déterminent les mouvements du taux de change de la Zambie par rapport aux monnaies des principaux pays partenaires (le dollar américain, livre sterling britannique, l'Euro et le Rand sud-africain) pour la période 2005-2013. Les résultats montrent que l'instabilité des taux de change semble étroitement associée

¹ Ahmed Saeed, Rehmat Ullah Awan, Dr Maqbool H.Sial, Falak Sher (2012) « An Econometric Analysis Of Determinants Of Exchange Rate In Pakistan » *International Journal Of Businss And Social Science*, Vol 3 n° 6, March 2012

² Weeks (2013) « Short Run Determinants of The Nominal Kwacha : Omplications for Exchange Policy » *Study commissioned by the International Grwoth Center at The London School Of Economics In Partnership with Oxfodr University september 2013*

aux fluctuations du compte courant et les interventions de la banque de Zambie. *John*

☰ Selon l'étude de FMI (Rapport du FMI n° 12/20) Une analyse à l'aide de la méthodologie du Groupe consultatif sur les taux de change (CGER) indique que le niveau actuel du taux de change effectif réel (TCER) correspond globalement aux fondamentaux à moyen terme, à condition que ces fondamentaux soient renforcés conformément aux projections des services du FMI. Une relation de cointégration à long terme spécifique au pays a aussi été estimée pour un modèle simplifié du taux de change effectif réel d'équilibre (TCERE). Dans ce contexte, le TCERE est déterminé par les termes de l'échange de l'Algérie (ToT), le différentiel de production par ouvrier Algérie par rapport à ses partenaires commerciaux (prod) et les dépenses de l'État en pourcentage du PIB (G) (t-stats entre parenthèses) en :

$$\text{Ln(EREER)} = - 0.38 + 0.17 \text{Ln(TOT)} + 1.85 \text{Ln (prod)} + 1.20 \text{Ln (G)}$$

(1.84) (1.484) (3.76)

Conclusion :

Cette partie a présenté les études empiriques qui apportent des repenses partielles à la question de la formation des taux de change : certaines s'avèrent précieuses d'un point de vue normatif , d'autres seront pertinentes sur un horizon de temps lointain et décevantes sur le cours terme , certaines sont simples alors que d'autres sont techniquement complexes.les variables à prendre en compte pour expliquer les évolutions des taux de change sont tellement nombreuses qu'aucune de ces études n'est en elle-même suffisante pour appréhender le problème dans son ensemble .Elles sont cependant le mérite d'être complémentaires , chacune mettant l'accent sur un ou plusieurs aspects des cours de change.

Il ressort de cette revue empirique que la plupart des études récentes qui ont porté sur la détermination des taux de change et les facteurs qui forment les taux de change ont utilisé la méthodologie soit VAR soit VEC ou encore ARDL. Et les facteurs influençant le taux de change nominal surtout varient d'un pays à un autre selon le régime de change adopté et sont internes et/ou externes à l'économie considérée.

Dans le cadre de notre étude, nous avons choisi quelques facteurs que nous avons trouvés important dans la conduite de changements des taux de change .Tels que : l'ouverture commercial, les termes de l'échange, les réserves de changes et le taux de change parallèle.

Partie III :

***Synthèse De La Méthodologie Et Résultats Du Model
VAR Et Interprétations.***

Rapport-gratuit.com 
LE NUMERO 1 MONDIAL DU MÉMOIRES

Après avoir présenté, dans les deux parties précédentes, les aspects théoriques du taux de change et les études qui ont tenté d'expliquer les déterminants du taux de change. Nous abordons dans cette troisième partie l'étude empirique. Cette partie est donc consacrée à l'étude empirique pour répondre à la problématique de recherche.

L'objectif de la présente recherche est d'étudier les déterminants du taux de change du dinar algérien et de s'interroger sur l'impact du taux de change parallèle sur le taux de change officiel. Nous allons analyser dans un premier temps les évolutions des différentes variables macroéconomiques qui semblent avoir un impact sur le taux de change en Algérie.

Dans ce contexte, Edwards (1989) a vérifié l'impact de la restriction du commerce sur le taux de change réel pour douze pays en développement et sur la période 1962-1984. Elbadawi (1994) a illustré la pertinence opérationnelle du modèle d'Edwards et a déterminé le taux de change réel d'équilibre de long terme en fonction de variables réelles dites fondamentales, le sentier du taux de change réel étant affecté par les valeurs courantes des fondamentaux et par les anticipations relatives à l'évolution future de ces variables. Sa modélisation devrait permettre une dynamique d'ajustement du taux de change réel, et l'étude de l'influence des politiques macroéconomiques (dont la politique commerciale) et de change dans le court moyen terme sur le taux de change réel. Elbadawi (1994) a procédé à une analyse en termes de cointégration pour estimer les taux de change réels d'équilibre pour le Chili, le Ghana sur la période 1965-1990, et pour l'Inde sur la période 1965-1988. L'auteur a trouvé, d'une part, que les taux de change réel ne sont pas constants au cours du temps et, d'autre part, que sa méthode permet de connaître la trajectoire temporelle des taux de change réels courants que certains qualifient d'effectifs (TCRC) et d'apprécier s'ils convergent ou non vers le taux de change effectif réel, c'est à dire de mesurer le «mésalignement» du taux de change réel courant par rapport au taux de change réel d'équilibre.

La démarche empirique consiste à étudier la relation entre les différentes variables macroéconomiques et le taux de change du dinar, en utilisant un modèle qui s'inspire des travaux d'El Badawi. Ensuite, nous essayerons d'étudier l'impact du taux de change parallèle sur le taux de change officiel du dinar algérien. C'est-à-dire s'il existe une relation entre les deux types de taux de change.

Dans cette partie, nous présentons dans un premier temps l'évolution des différents indicateurs économique en Algérie qui joue un rôle important dans la détermination du taux de change tel que le taux d'ouverture mesuré par la somme des exportations et des importations (en % de PIB), les prix du pétrole, les réserves de changes et le taux de change parallèle. En suite nous passons à présenter la méthodologie de la recherche, nous exposons le protocole expérimental mis en place ainsi que les variables et le modèle utilisés pour tester les hypothèses formulées. En dernier lieu, nous présentons les résultats de la recherche.

III-1. : L'évolution des indicateurs économique en Algérie

Pour analyser la relation entre le taux de change et les différents indicateurs de l'économie algérienne, il convient désormais d'étudier l'évolution de chaque indicateur.

III-1-1. Evolution du taux de change officiel du dinar algérien :

Deux ans après le recouvrement de la souveraineté nationale, le Dinar vient remplacer le Franc. Le dinar était coté plus ou moins à 1 DZD pour 1 FRF ou 180 milligramme d'or par la loi 64-111 du 10/04/1964¹.

Le taux de change du dinar algérien doit refléter la situation économique en Algérie, comme il est un indice de la compétitivité du pays. « Le taux de change nominal est le prix d'une unité de devise en monnaie nationale. Une augmentation du taux de change nominal est une dépréciation de la monnaie nationale et une baisse du taux de change est une appréciation de la monnaie nationale »²

En Algérie, le taux de change du dinar a connu quatre grandes étapes :

Étape 1: de 1964 (année de création du dinar algérien) à 1970 (Parité fixe)

A la création du dinar algérien en remplacement du nouveau franc français, 1 DZD valait 180 mg d'or fin. Le DZD était ancré au NFRF avec une parité parfaite (1DZD = 1 FRF).

¹ Kemiche.R, Revue Algérienne d'économie et de gestion « les politiques de change en Algérie de 1992-1995 » n° 1, Algérie université d'oran, mai 1997.

² Miguel Kiguel, Stephen A, O'Connell, « Parallel exchange rates in developing countries », research observer, the world bank, volume10, n°01, February 1995, page22.

Étape 2: de 1971 à 1987 (peg currency & administration fixing)

Elle est caractérisée par le rattachement du dinar à un panier de devises. La valeur du dinar se détermine administrativement en fonction des variations des devises composant ce panier. Le cours de chaque devise est affecté d'un coefficient de pondération basé sur l'importance des échanges extérieurs exprimés dans cette même devise.

A titre d'exemple:

1DZD = 1 FRF en 1971

1DZD = 1 FRF en 1975

1DZD = 0.62 FRF en 1980

1DZD = 0.84 FRF en 1985

Étape 3: de 1988 à 1994 (l'ère des grands chamboulements)

Avec les événements d'octobre 88, l'Algérie a fait grand virage vers l'économie de marché (un vocable plus gentil et progressiste du système libéral) qui a donné lieu à la loi sur les grandes entreprises (privatisations et constitutions des holding SGP), la loi bancaire (loi sur la monnaie et le crédit d'avril 1990) et la loi sur l'ouverture de l'économie algérienne à la libération du commerce extérieur. Quelques années plus tard un autre choc secoue l'économie pour la mettre à genoux (baisse des recettes pétrolières, sur-endettement, situation sécuritaire, explosion des importations) qui a failli (je suis clément) causer la quasi faillite de l'Algérie. Ce qui la pousse à recourir au FMI avec le plan d'ajustement structurel : dévaluation du dinar algérien, austérité budgétaire, lancement de la convertibilité partielle en 1991 puis la convertibilité courante en 1993. Depuis 1988, la valeur du DZD n'a cessé de se déprécier en moyenne de 10% par an par rapport à l'USD, jumelée à des dévaluations déguisées avec l'instauration de nouvelles taxes à l'importation et puis la vraie dévaluation de 1994. On entame cette étape avec une parité de 5 DZD pour 1 USD en 1987 à plus de 30 DZD pour 1 USD en 1994.

Étape 4: de 1994 à nos jours (market fixing)

Depuis 1995, la politique de change en Algérie a visé à maintenir un taux de change stable

contre un panier de monnaies pondérées selon l'importance relative des principaux compétiteurs et partenaires commerciaux. Par conséquent, le régime de flottement dirigé a été mis en vigueur au moyen de séances de fixing entre la Banque d'Algérie et les banques commerciales. Un marché interbancaire des changes a été établi en 1996 pour permettre une libre détermination du taux de change.

Entre 1995 et 1998, le TCER apprécié de plus de 20 %, suivie par une dépréciation de 13 % entre 1998 et 2001. Après 16 mois de la dépréciation (au début de 2002), en raison de l'appréciation de l'euro contre le dollar, les autorités sont intervenues dans le marché des changes en 2003 pour réaligner le TCER à son niveau. Entre juin et décembre 2003, le dinar algérien a apprécié contre le dollar américain par 11%.¹

En 2012 le régime actuel des taux de change est caractérisé par un flottement dirigé de la valeur du dinar. Le taux de change moyen du dinar algérien apprécié contre l'euro de 0,05 % et une dépréciation de 6,45% contre le dollar américain, reflétant un alignement du taux nominal du dinar sur le taux réel du marché. Le taux de change annuel moyen se présente au 104.12 Euro et 78,95 USD par un dinar.

Tableau (10): l'évolution du taux de change du dinar 1994-2013

<i>Année</i>	<i>FRC/EUR- DZD</i>	<i>USD-DZD</i>
1994	39.68	40.75
1995	59.92	50.58
1996	73.48	56.49
1997	72.72	58.17
1998	64.96	59.41
1999	77.67	68.01
2000	75.60	75.95
2001	73.80	77.13
2002	81.67	80.49

¹ TALIN KORANCHELIANE, « the equilibrium real exchange rate in a commodity Algeria's experience », IMF working paper, July 2005, p 5.

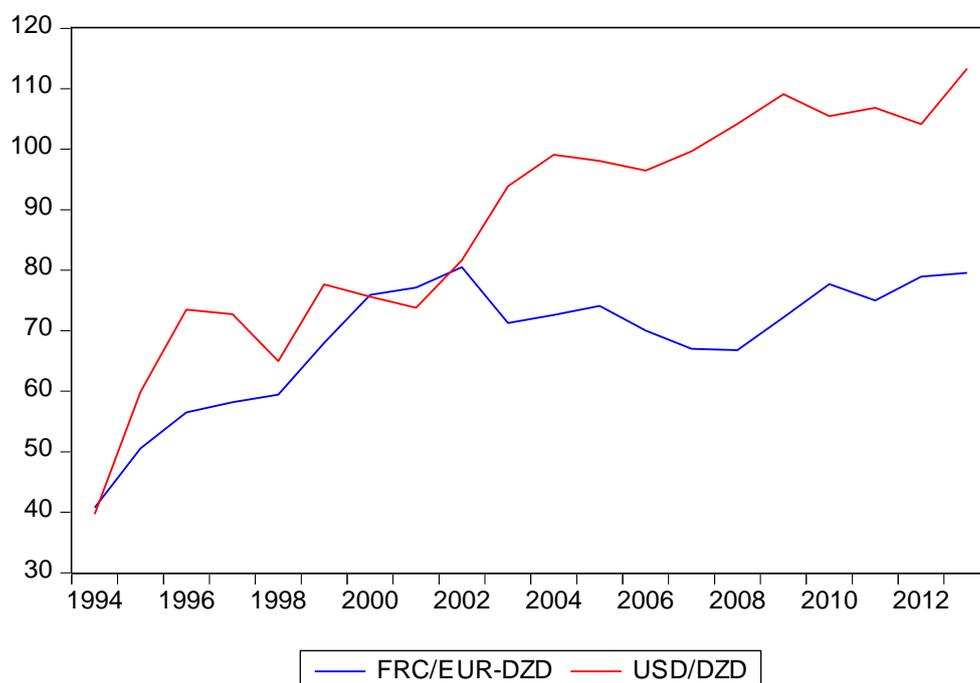
2003	93.91	71.29
2004	99.09	72.62
2005	98.07	74.12
2006	96.49	70.05
2007	99.66	67.00
2008	104.18	66.80
2009	109.09	72.21
2010	105.46	77.69
2011	106.84	74.98
2012	104.12	78.95
2013	113.31	79.57

Source : <http://ec.europa.eu/budget/>

La Banque d'Algérie continue de favoriser le flottement géré du dinar algérien, dans le but d'assurer la stabilité du taux de change réel de la monnaie dans un contexte international caractérisé par des marchés de financiers et de change très volatils. L'appréciation du dinar algérien contre le dollar américain et de la variation du taux de change entre le dinar et l'euro ont conduit à la consolidation à court terme de la TCER de la monnaie nationale qui a été calculée à DZD 68 au dollar américain en 2008 le budget supplémenté, en hausse de 72 DZD au dollar américain dans le budget initial.¹

¹ OECD/AfDB/ECA (2009), "Algeria", in African Economic Outlook 2009, OECD Publishing.
<http://dx.oii.org/10.1787/aeo-2009-8-en>

Figure(3) : l'évolution du taux de change du dinar par rapport au FRC/ EUR et USD (1994-2013)



La politique de taux de change en vigueur prend la forme du flottement contrôlé du dinar algérien. Le taux de change en vigueur à la fin de 2013 était de 79,4 DZD à l'USD, en baisse de 2,3 % par rapport au taux de 77,6 DZD un an plus tôt . face à l'euro la monnaie dépréciée de 3,2%.

III-1-2.Evolution du taux de change parallèle en Algérie :

La monnaie nationale (le dinar algérien) a connu depuis 1985 plusieurs dévaluations suite a les événements qui ont conduit l'Algérie à faire un grand virage vers l'économie de marché.

Le marché parallèle des changes existent dans la majorité des pays en développements. Se sont les restrictions exercés sur les marchés de change officiel qui ont favorisé l'émergence des marchés parallèles de changes et qui sont proche des marchés contestables. Et Comme tous les pays en développements l'Algérie est caractérisé par un marché parallèle des changes qui répond aux restrictions et aux contrôles sur les opérations de change.

L'apparition du marché illicite semble avoir été considérée au début comme un problème. Alors que dans les pays en développements se sont les gouvernements qui autorisent parfois l'existence d'un autre taux de change (parallèle) pour faire face aux crises (désajustements) de la balance des paiements.

Le marché parallèle est un marché libre où le change est disponible sans conditions. Autrement dit c'est le marché le plus souvent illégal, sur lequel sont échangés des devises avec un prix en général plus élevé à celui du marché officiel.

L'apparition d'un marché parallèle des changes due au :

- Le contrôle rigoureux des changes.
- Les quotas d'importations qui limitent les importations de certains produits pour éviter d'augmenter le prix intérieur du produit importé, en raréfiant l'offre.
- L'inefficacité du système productif algérien, ce qui conduit le consommateur algérien à chercher la devise pour avoir ces besoins

Tableau (11): taux de change officiel et parallèle en Algérie par rapport au franc français

	1970	1974	1977	1980	1987
Taux de change officiel	1.0	1.0	1.3	0.62	.80
Taux de change parallèle	1.0	1.1	1.5	2.0	4.0

Source : A, Henni (1991)

La valeur du dinar algérien est de 110 dinars pour un euro et 79 dinars pour un dollar selon le cours officiel en date du décembre 2013, alors que le taux de change parallèle affiche 150 dinars pour un euro et 93 dinars pour un dollar aux réseaux du marché informel avec un écart de 40/50% par rapport à l'officiel. (Voir la figure N°1). Parmi les raisons évidentes qui expliquent cette situation en plus de l'absence de bureaux de change et l'inconvertibilité du dinar forte demande, c'est l'extension du marché informel lui-même en Algérie qui contrôle 40% de la masse monétaire en circulation et d'utilisation de la monnaie fiduciaire (billets de

banques) pour régler plus que 70% des transactions commerciales non facturées au lieu de la monnaie scripturale (chèques) ou électronique, les sorties annuelles brutes de monnaie fiduciaire sont passées de 1 633,4 milliards DA en 2010 à 1 977,8 milliards DA en 2011 et à 2 475 milliards DA en 2012 soit 24, 75 milliards d'euros ou 32,17 milliards de dollars au cours actuel¹ .

III-1-3.Evolution de l'ouverture commerciale en Algérie:

L'ouverture commerciale s'intéresse aux mouvements des importations et des exportations. Il est exprimé par le taux d'exportation et de l'importation des biens et services (en % de PIB).L'indicateur d'ouverture est un indicateur relatif : un pays n'est ouvert (ou fermé) que relativement à ce qui peut être observé dans l'ensemble des pays pris ensembles.²

Depuis la fin des années 80, la réforme du commerce extérieur a suivi plusieurs étapes caractérisées par des phases d'évolution et de rupture.

De 1986 à 1988 : la première tentative de libéralisation du commerce extérieur algérien qui se résume à l'annulation de la réglementation relative aux Autorisations Globales d'Importation (AGI) et celle relative à la loi 78-02 relative au monopole de l'Etat sur le commerce extérieur.

1990 : la mise en place de la « Loi sur la monnaie et le crédit » et de la loi de finance pour objet d'instaurer la démonopolisation du commerce extérieur. Sur la base de ces deux lois, la Banque d'Algérie a procédé à l'élaboration d'un règlement relatif à l'agrément et à l'installation des concessionnaires en Algérie. Cette mesure a été élargie par la suite dans le cadre du programme d'ajustement structurel (PAS) pour accorder l'autorisation d'importation de produits antérieurement touchés par le monopole de l'Etat (les céréales, les viandes, les semences, produits phytosanitaires,...) à toute personne ou entreprise titulaire d'un registre de commerce. Toutefois, malgré cet ensemble de mesures en faveur d'une plus grande libéralisation des échanges extérieurs, les résultats restaient en deçà des attentes tandis que sur le plan réglementaire, on note « des incohérences juridiques, des circulaires qui abrogent

¹ Abderrahmane Mebtoul, (2013), Le Maghreb face au poids de la sphère informelle, IFRI, Site Internet : Ifri.org.

² Il convient évidemment d'exclure le pays dont nous calculons l'ouverture de l'échantillon ce qui, d'après les calculs de Pritchett (1996) modifié peu le classement des pays.

des lois, des règlements qui contredisent des décrets, la prolifération des textes souvent peu clair et confus, enfin, des révisions fréquentes et brusques »¹

Des les années 2000 : plusieurs modifications ont été apportées à la politique commerciale algérienne telles que : l'abaissement et la simplification des droits de douanes , l'approfondissement du processus de démonopolisation des activités et la libéralisation de la majorité des secteurs (télécommunication, transport...).

2003 : un nouveau législatif d'encadrement du commerce extérieur qui insiste sur la liberté d'accès au commerce extérieur des marchandises² pour toute personne physique ou morale exerçant une activité économique, comme il prévoit un dispositif de protection de la production nationale en conformité avec les différentes règles du commerce multilatéral.

Tableau(12) : Evolution du taux d'ouverture commerciale en Algérie de 1974 à 2013.

<i>Année</i>	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985
<i>OUV %</i>	74.24	76.85	70.17	72.33	65.7	64.01	64.68	65.46	59.92	53.74	53.18	50.33
<i>Année</i>	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
<i>OUV%</i>	36.03	32.68	38.11	47.15	48.38	52.72	49.19	44.92	48.58	55.19	53.71	52.24
<i>Année</i>	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
<i>OUV%</i>	45.09	50.49	62.53	57.85	60.48	62.14	65.72	71.92	70.55	70.68	83.6	87.99
<i>Année</i>	2010	2011	2012	2013								
<i>OUV%</i>	69.87	67.48	64.88	64.88								

Source : www.perspective.usherbrooke.ca/bilan

Le taux d'ouverture de l'économie se calcule par la valeur du commerce extérieur (exportations+importations) rapportée à la Production Intérieure Brute (la PIB). Toutefois, pour effectuer des comparaisons internationales, on prendra en considération le produit

¹ DAHMANI (A), L'Algérie à l'épreuve : économie politique des réformes, éd l'Harmattan, Paris, 1999.

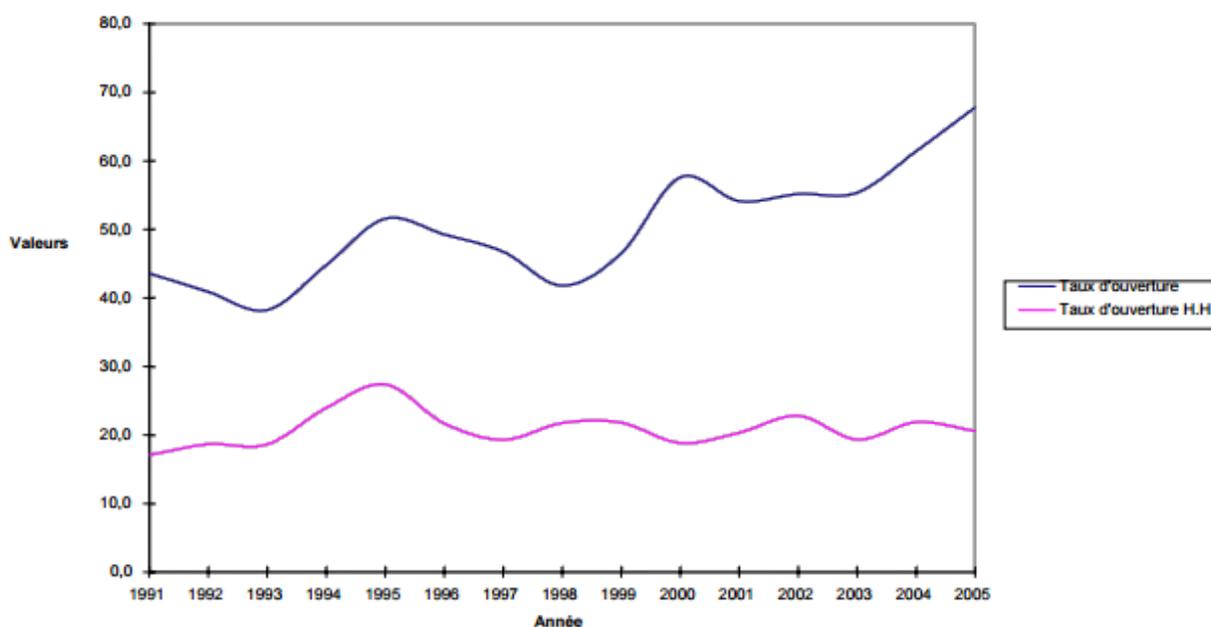
² Les domaines concernés par cette loi sont exclusivement les échanges de marchandises à l'exclusion notable des services.

Intérieur Brut (le PIB) utilisé par les institutions internationales comme le véritable indicateur de la production d'un pays.

Le tableau ci-dessus confirme que le taux d'ouverture de l'économie, en tenant compte des exportations des hydrocarbures, est plus élevé que le degré d'ouverture hors-exportations des hydrocarbures. Tout au long de cette période (1974-2013), le taux d'ouverture est globalement plus du double du taux d'ouverture hors-exportations des hydrocarbures.

On remarque aussi que le début des années 80 est marqué par un fort taux d'ouverture et que la période de 1986, 1987 et 1988 est marquée par les taux d'ouverture les plus bas. En plus, on sait qu'en 1979, les prix du baril flambent; on sait aussi que les prix du baril connaissent une baisse pendant la période 1986, 1987, 1988. On est donc en mesure d'affirmer que pendant la période de l'Algérie protectionniste, le degré d'ouverture de l'économie est conditionné par la valeur des exportations des hydrocarbures. Par ailleurs, on peut dire que les ressources pétrolières importantes du début de la période permettent à l'Algérie d'allouer un budget important à ses entreprises disposant du monopole à l'importation. De ce fait, les échanges commerciaux se retrouvent gonflés par l'augmentation des importations. La fin de cette période correspond à la remise en question du mode de production socialiste.

Graphique 04: Taux d'ouverture de l'économie algérienne (de 1991 à 2005)



Sources : données statistiques fournies par l'ONS et le CNIS

Ce graphe confirme une très large différence entre le taux d'ouverture issu des hydrocarbures et le taux d'ouverture issu du commerce extérieur hors-hydrocarbures. On remarque tout au long de cette période, que sans les exportations des hydrocarbures, l'Algérie aurait un taux d'ouverture qui ne vaudrait même pas la moitié de celui que nous avons avec les exportations des hydrocarbures. En effet, de 1991 à 2005, le taux d'ouverture avec hydrocarbures passe de 43,6% à 67% ; sans hydrocarbures, ce même taux, pour la même période, avoisine les 20% ! On remarque également que le taux d'ouverture de l'Algérie baisse chaque fois que le prix du baril de pétrole sur le marché mondial diminue. C'est le cas en 1993, en 1998 et en 2002. En revanche, le taux d'ouverture augmente chaque fois que le prix sur le marché mondial du baril augmente comme c'est le cas entre 1990 et 1991, en 1995, en 2000 pour enfin conforter sa hausse avec 2004. Cette période correspond à la mise en place du processus de libéralisation de l'économie algérienne et par là du commerce extérieur. Ceci devrait marquer une hausse du taux d'ouverture hors hydrocarbures de l'économie algérienne mais ce n'est pas le cas. En fait ce taux varie entre 17% et 27% durant toute cette période.

III-1-4. Evolution des prix du pétrole en Algérie

En Algérie, comme dans les autres pays producteurs de pétrole, les prix du pétrole ont enregistrés, au cours des 15 dernières années, des fluctuations très importantes, et ont eu un impact négatif direct sur les indicateurs macro-économiques et en particulier sur l'équilibre du budget de l'Etat et sur celui de la balance des paiements.

L'économie de l'Algérie est encore fortement dépendante de ses revenus pétroliers. Le secteur du pétrole et du gaz dont les recettes d'exportation proviennent à 98 % des recettes d'exportation des hydrocarbures dont la valeur du Produit Intérieur Brut (PIB) est constituée à plus de 60 % de la valeur des hydrocarbures ,avec un chiffre d'affaires de 100 milliards USD en 2013. 70% des recettes budgétaires et en moyenne 37% du PIB.

Le secteur est toutefois à la recherche à une tendance à la baisse de son volume de production (205,82 millions de tonnes d'équivalent pétrole en 2011 , en baisse de 233,3 millions de tep en 2007) qui a déjà donné lieu à une moindre contribution du secteur pétrolier au PIB , de 43,7 % en 2007 à 110.810.000 orteils en 2011.

A partir de 1974, date à la quelle ont été revus à la hausse des taux de la redevance et de l'impôt direct pétrolier pour les porter à leur niveau actuel, ces revenus ont représenté en moyenne 16% à 25 % du produit intérieur brut à l'exception notable.

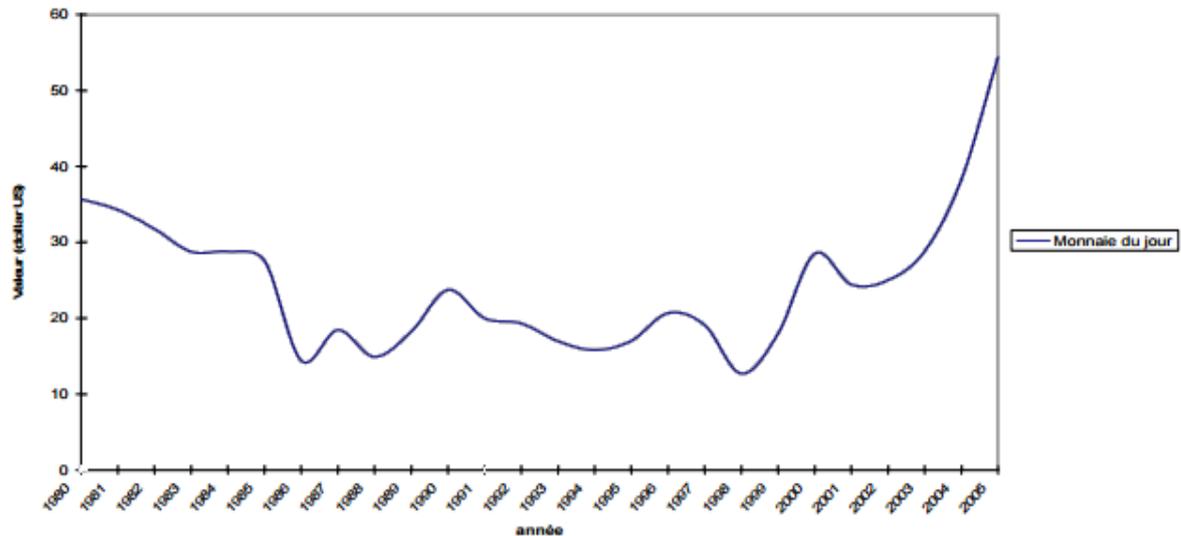
Le contrechoc pétrolier de 1986 a entraîné l'économie algérienne dans une crise financière profonde au point de contraindre les autorités à recourir à l'appui des institutions financières internationales et à l'adoption d'un programme d'ajustement structurel négocié à partir de 1994. Le choc pétrolier de 1998-2008 était en faveur des pays exportateurs des hydrocarbures, ayant poussé les cours de 40 dollars le baril en 1998, à un niveau historique de 147 dollars le baril en juillet 2008. Cependant cette situation n'a pas duré longtemps, car le cours du baril a dégringolé à 32 dollars suite à la crise des subprimes dans le marché immobilier hypothécaires américain qui a engendré une crise financière et économique mondiale, provoquant un ralentissement terrible de la l'activité économique mondiale.

Le prix moyen du pétrole brut de 99 USD le baril en 2008 a donné l'Algérie un excédent du compte courant de 38,9 milliards de dollars, comparativement à 30,2 milliards de dollars en 2007.

Suite à la reprise de la croissance économique au niveau mondiale, et à l'accélération du rythme du commerce mondial en 2009, il y eu une tendance haussière des cours du pétrole illustré par le prix du baril qui a atteint 70 dollar en 2009, puis 110 \$ en 2011, et dépassent le seuil de 120 dollars en 2013.

Cependant les prix se sont mis à baissé de nouveau en octobre 2014, le taux moyen de la baisse ayant atteint 60%, et au début de l'année 2015 le cours du Brent a enregistré une baisse vertigineuse pour atteindre les 50 dollars le baril.

Graphique 04 : Evolution des prix du pétrole (de 1980 à 2005)



Source : publications de la British Petroleum

Le graphe suivant met en relation l'évolution du commerce extérieur algérien et l'évolution des prix du pétrole de 1980 à 2005. Il nous montre aussi à quoi ressembleraient les exportations sans les hydrocarbures. Nous remarquons donc à travers cette représentation, que les exportations totales de l'Algérie sont de loin plus élevées que les exportations non-pétrolières. Celles-ci sont très minimes. Il apparaît de ce fait que le pétrole constitue le principal poste des exportations algériennes. En effet, les exportations sont soumises aux variations des prix du pétrole.

III-1-5. Evolution des réserves de change en Algérie :

Les réserves de change qui avaient franchi la barre des 110 milliards de \$ en 2007 (110,2 milliards en fin d'année) s'établissaient en fin 2008 à 143,1 milliards de \$, soit une augmentation de près d'un tiers (29,85%) par rapport aux douze derniers mois. Les réserves de change, continuent d'être gérées avec prudence depuis 2004, afin de mieux gérer les réserves de change en investissant dans des actifs moins risqués, tels que les bons du Trésor américain.

Cette politique couplée avec la stabilisation du TCER (DZD/USD) à son niveau d'équilibre, a mis la Banque d'Algérie en bonne position pour faire face aux marchés financiers internationaux turbulents.

En 2014, les réserves de change de l'Algérie ont perdu près de 19,02 milliards de dollars en 3 mois. De 178,938 mds de dollars à fin décembre 2014, les réserves de change se sont établies à 159,918 milliards (mds) de dollars à fin mars 2015, selon la Banque d'Algérie qui explique cette baisse par la chute drastique des cours de pétrole.

Ensuite les réserves de change ont enregistré une forte contraction en s'établissant à 159,918 milliards (mds) de dollars à fin mars 2015 contre 178,938 mds de dollars à fin décembre 2014 sous l'effet du choc externe résultant de la baisse drastique des cours de pétrole.

Le déficit de la balance des paiements “qui a résulté du choc externe et du creusement du déficit du compte capital, et l'effet de valorisation négatif ont fait que les réserves officielles de change (hors or) ont baissé à 159,918 milliards de dollars à fin mars 2015 contre 178,938 milliards de dollars à fin décembre 2014”.

III-2. Synthèse De La Méthodologie

Dans cette partie, nous présenterons la méthodologie suivie afin de répondre à notre question de recherche. Nous décrivons, ensuite, les variables utilisées et la méthode pour étudier l'existence des relations entre les variables choisis dans cette étude et le taux de change du dinar algérien.

La présente étude a été consacré à l'évaluation empirique de la relation entre le taux de change et l'évolution de ses fondamentaux en Algérie. Pour l'objectif de cette étude, nous avons cherché à estimer les déterminants fondamentaux du taux de change (TCR). Pour ce fait, la revue de littérature nous a permis de circonscrire le thème pour pouvoir adopter un modèle d'El Badawi (1994) Qui explicite les déterminants du taux de change, comme modèle de détermination du taux de change en Algérie. Nous avons choisi quelques facteurs que nous avons trouvés important dans la conduite de changements des taux de change du dinar. Tels que : l'ouverture commerciale, le prix du pétrole, les réserves de changes et le taux de change parallèle.

III-2-1.Modélisation VAR :

Nous utilisons la méthodologie VAR (VAR) à partir de laquelle nous estimons les principaux déterminants du taux de change nominal du dinar algérien. L'estimation de modèle SVAR nous permet de déterminer l'impact des différents variables (inflation, l'ouverture, taux de change parallèle et le prix du pétrole) sur le taux de change officiel du dinar algérien.

a. Processus VAR

Les processus VAR constituent une généralisation des processus autorégressifs au cas multivarié. Ils ont été introduits par Sims 1980 comme alternative aux modèles macroéconomiques structurels, c'est-à-dire aux modèles à équations simultanées. Selon Sims 1980, ces modèles macro économétriques peuvent être critiqués sur plusieurs points, notamment l'existence de restrictions a priori trop fortes sur les paramètres par rapport à ce que prédit la théorie, la simultanéité des relations, l'exogénéité supposée de certaines variables ou encore la mauvaise qualité prédictives. Leur caractéristique essentielle est de ne

plus distinguer variable endogène et variable exogène au sens où toutes les variables figurant dans le modèle ont le même statut¹.

Les modèles VAR ont fait l'objet de très nombreux développements, nous allons présenter leur structure générale².

b. Écriture du modèle :

Considérons deux variables stationnaires Y_{1t} et Y_{2t} , chaque variable est en fonction de ses propres valeurs passées mais aussi des valeurs passées et présentes des autres variables.

Supposons que l'on ait $p = 4$. Le modèle VAR(4) décrivant ces deux variables s'écrit :

$$\{Y_{1t} = a_1 + \sum_{i=1}^4 b_{1i} Y_{1t-i} + \sum_{j=1}^4 c_{1j} Y_{2t-j} - d_1 Y_{2t} + \varepsilon_{1t}$$

$$\{Y_{2t} = a_2 + \sum_{i=1}^4 b_{2i} Y_{1t-i} + \sum_{j=1}^4 c_{2j} Y_{2t-j} - d_2 Y_{1t} + \varepsilon_{2t}$$

Où ε_{1t} et ε_{2t} sont deux bruits blancs non corrélés.

Ce modèle implique l'estimation de 20 coefficients. Le nombre de paramètres à estimer croît rapidement avec le nombre de retards, comme pN^2 , où p est le nombre de retards et N le nombre de variables du modèle.

Sous forme matricielle, le processus VAR(4) s'écrit :

$$B Y_t = \phi_0 + \sum_{i=1}^4 \phi_i Y_{t-i} + \varepsilon_t \quad \dots(1)$$

Avec :

$$B = \begin{pmatrix} 1 & d_1 \\ d_2 & 1 \end{pmatrix} \quad \phi_0 = \begin{pmatrix} a_1 \\ a_2 \end{pmatrix} \quad Y_t = \begin{pmatrix} Y_{1t} \\ Y_{2t} \end{pmatrix}$$

$$\phi_i = \begin{pmatrix} b_{1i} & c_{1i} \\ b_{2i} & c_{2i} \end{pmatrix} \quad \varepsilon_t = \begin{pmatrix} \varepsilon_{1t} \\ \varepsilon_{2t} \end{pmatrix}$$

¹ Hubert Kempf, Valérie Mignon « Econometrie théories et applications » ed Economica p 295...300, 2008

² Pour plus de détails, Hamilton 1994, Lardic et Mignon 2002 ou Greene 2005.

Il suffit ensuite de multiplier chaque terme de (1) par B^{-1} , en supposons B inversible, afin d'obtenir l'écriture usuelle du modèle VAR.

c. Formulation générale :

On généralise l'exemple précédent au cas où Y_t contient N variable et pour un ordre de retards P quelconque. Un processus VAR(p) à N variables s'écrit sous forme matricielle :

$$Y_t = \phi_0 + \phi_1 Y_{t-1} + \dots + \phi_p Y_{t-p} + \varepsilon_t \dots\dots(2)$$

$$Y_t = \begin{pmatrix} Y_{1t} \\ \vdots \\ Y_{Nt} \end{pmatrix} \quad \varepsilon_t = \begin{pmatrix} \varepsilon_{1t} \\ \vdots \\ \varepsilon_{Nt} \end{pmatrix} \quad \phi_t = \begin{pmatrix} a_{11}^0 \\ \vdots \\ a_{N1}^0 \end{pmatrix}$$

$$\phi_p = \begin{pmatrix} a_{1p}^1 & a_{1p}^2 \dots & a_{1p}^N \\ \vdots & \vdots & \vdots \\ a_{Np}^1 & a_{Np}^2 \dots & a_{Np}^N \end{pmatrix}$$

Où ε_t est un bruit blanc de matrice de variance-covariance Σ_t .

On peut encore écrire :

$$(I - \phi_1 L - \phi_2 L^2 - \dots - \phi_p L^p) Y_t = \phi_0 + \varepsilon_t \dots(3)$$

Soit :

$$\phi(L) Y_t = \phi_0 + \varepsilon_t$$

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

Plus formellement, on retiendra la définition suivante :

Y_t suit un processus VAR(p) si et seulement si il existe un bruit blanc ε_t ($\varepsilon_t \sim BB(0, \Sigma \varepsilon)$), $\phi_0 \in R^N$ et p matrices ϕ_1, \dots, ϕ_p tels que :

$$Y_t - \sum_{i=1}^p Y_{t-i} = \phi_0 + \varepsilon_t$$

Soit encore :

$$\phi(L) = \phi_0 + \varepsilon_t$$

Où ϕ_0 est la matrice identité(I) et :

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

d. Testes de stationnarité des séries chronologiques :

Avant la mise en œuvre du modèle VAR et l'analyse de la relation de long terme entre les variables, il est nécessaire de vérifier la stationnarité des séries étudiées.

Pour cela, nous utilisons les tests ADF (Dickey et Fuller 1981) et le test de PP (Philips et Perron 1988), ensuite le test de cointégration de Johanson pour examiner la relation de long terme.

e. Estimation des paramètres d'un VAR (p) et validation:

Les paramètres du processus VAR ne peuvent être estimés que sur des séries temporelles stationnaires. Deux techniques d'estimation sont possibles : estimation de chaque équation du modèle VAR par les MCO ou estimation par la technique du maximum de vraisemblance. L'estimation d'un modèle VAR nécessite le choix du nombre de retards p. Afin de déterminer cette valeur, il est possible d'utiliser les critères d'information. La procédure consiste à estimer un certain nombre de modèles VAR pour un ordre p allant de 0 à h ou h est le retard maximum. On retient le retard p qui minimise les critères d'information AIC et SIC définis comme suit :

$$AIC = \log \hat{\Sigma}_\varepsilon + \frac{2N^2 p}{T}$$

$$SIC = \log \hat{\Sigma}_\varepsilon + N^2 p \frac{\log T}{T}$$

Où N est le nombre de variables du système, T est le nombre d'observation et $\hat{\Sigma}_\varepsilon$ est un estimateur de la matrice de variance-covariance des résidus

f. Causalité au sens de Granger:

La notion de causalité joue un rôle très important en économie dans la mesure où elle permet de mieux comprendre les relations entre les variables. Afin de présenter cette notion, considérons deux variables Y_1 et Y_2 . De façon heuristique, on dit que Y_1 cause Y_2 au sens de Granger si la prévision de Y_2 est fondée sur la connaissance des passés conjoints de Y_1 et de Y_2 est meilleur que la prévision fondée sur la seule connaissance du passé de Y_2 ¹

III-2-2. Les données :

Les données utilisées dans cette étude comprennent des observations annuelles de l'année 1974 jusqu'à l'année 2013. Le choix du début de la série correspond au début de la période de flottement des grandes monnaies après la rupture de système de Bretton Woods (1974). Les données utilisées sont des séries du degré d'ouverture commerciale (OPEN), il s'agit de la somme des importations et des exportations rapportée au produit intérieur brut, les termes de l'échange (TOT) mesuré par le prix du pétrole (Cashin 2003), et des séries du taux de change réel du dinar (TCR), du 1974 jusqu'à 2013), les réserves de change et enfin le taux de change parallèle... Ces données proviennent principalement de la Banque Mondiale et de la Banque Centrale de l'Algérie.

L'ensemble des données utilisées sont annuelles, sur la période 1974 à 2013. Le choix du début de la série correspond au début de la période de flottement des grandes monnaies après la rupture de système de Bretton Woods (1974).

Toutes les séries d'origine ont été transformées en logarithme naturel ce qui permet, entre autres, de vérifier les caractéristiques des élasticités partielles à court terme et à long terme du modèle, sous l'hypothèse d'une fonction du taux de change exponentielle des fondamentaux de l'économie.

Il s'agit à ce niveau d'analyse de résoudre un problème important de l'étude : des déterminants du taux de change se rapportant au choix à opérer entre les différentes variables pouvant expliquer la dynamique du taux de change en Algérie et d'en étudier les propriétés statistiques de leurs séries.

¹ Voir Granger, 1969.

Les variables sont soumises à des tests de racines unitaires. Les analyses sont effectuées avec le logiciel Eviews 8.

III-2-3. Le modèle :

Nous estimons les déterminants du taux de change du dinar algérien à partir d'un modèle inspiré du modèle d'El Badawi (1994)¹, qui a amélioré un modèle de détermination du taux de change d'équilibre ; cette détermination s'appuie sur une méthodologie économétrique simple et adaptée aux pays en développement qui consiste à définir les fondamentaux qui peuvent avoir un effet significatif sur le taux de change réel, à tester leur stationnarité et à faire un test de cointégration entre ces variables et le taux de change réel.

Ce modèle prend en compte des variables macroéconomiques qui peuvent affecter le taux de change réel comme l'ouverture commerciale, les réserves de change et les termes de l'échange (le prix de pétrole). Il estime donc une relation de long terme entre le taux de change et plusieurs facteurs structurels qu'il appelle « les fondamentaux ». Il obtient ainsi une équation du taux de change en utilisant la méthode des moindres carrés ordinaires.

Le modèle théorique permet de dériver la relation de long terme suivante entre le taux de change réel d'équilibre et ses fondamentaux :

$$LTCR_i = a_1 + a_2 LOUV + a_3 LTOT + a_4 LRES + \varepsilon$$

Tableau(13) : les principales variables utilisées

Variables	Significations	caractéristiques
TCER	taux de change réel effectif	Log
TOT	termes de l'échange (le prix de pétrole/IPC)	Log
OUV	l'ouverture commerciale	Log
TCP	Taux de change parallèle	log
RES	des réserves de change	log

¹ Ce modèle s'inscrit dans la lignée des travaux d'Edwards.

TCER : La variable expliquée de notre étude est désignée par le taux de change effectif réel. Le taux de change réel en vigueur est le taux de change nominal en vigueur (une mesure de la valeur d'une devise face à une moyenne pondérée de plusieurs devises étrangères) divisé par un déflateur des prix ou un indice des coûts.

OUV : Cette variable mesure la politique commerciale par le rapport (importations + exportations) / PIB: l'augmentation de l'ouverture, mène à un fort mouvement de devises. Ce taux d'ouverture, pour les pays en développement, est marqué par une augmentation plus forte des importations. Ainsi, une baisse (hausse) de l'ouverture peut apprécier (déprécier) le TCR (Faso, Baffes et al., 1999).

TOT : Les termes de l'échange est mesurés par le prix de pétrole devisé par l'IPC (voir Cashin et al. (2003) and Sorsa, P., (1999).

RES : Cette variable représente les réserves de change.

TCP : le taux de change dans le marché informel (taux de change parallèle).

III-3 : Résultats Du Modèle VAR

III-3-1. Analyse empirique des propriétés des séries temporelles :

Avant la modélisation des liens entre le taux de change TCER et les autres variables respectivement notées OUV (ouverture commerciale), TOT(termes de l'échange), RES(réserves de change) , il convient de s'assurer par des testes que les variables de long terme du modèle sont stationnaires. L'estimation des relations de cointégration, présentée dans cette partie permet de définir la tendance de long terme des variables.

La stationnarité :

Différents tests sont utilisés dans cette étude pour déterminer les propriétés de stationnarité de la variable à expliquer du taux de change effectif réel et de ses fondamentaux qui doivent avoir le même ordre d'intégration pour pouvoir tester l'hypothèse de cointégration.

On teste dans un premier temps l'ordre d'intégration des séries, avant de rechercher une relation de long terme entre les variables. Le test de Dickey-Fuller Augmenté (ADF) permet

de conclure qu'aucune des séries n'est stationnaire en niveau.

L'analyse de la stationnarité nous permet de déterminer l'ordre d'intégration, si la variable est stationnaire en niveau, c'est-à-dire son ordre d'intégration est zéro ; et si la variable admet une stationnarité en différence, c'est-à-dire l'ordre d'intégration peut aller de 1 à n.

Tableau (14): Test de Dickey-Fuller augmenté

Variables	ADF		PP	
	Niveau	1 ^{ere} différence	Niveau	1 ^{ere} différence
LTCER	-1.97	-5.20*	-2.05	-5.55*
LRES	-2.72	-4.28*	0.28	-6.71*
LOUV	-1.84	-4.84*	-2.14	-4.83*
LTOT	-3.21	-7.26*	-3.21	-8.77*

Les valeurs critiques sont : [-3.56] au niveau 5% , [-4.29] au niveau 1%.

* : Le teste est significatif pour un niveau de 1%

** : le teste est significatif pour un niveau de 5%

Source: Calculé par les auteurs en utilisant Eviews® 8

Le tableau ci haut ressort que :

Sur le logarithme du TCER exposé LTCER : on teste l'hypothèse nulle de racine unitaire contre l'alternative « stationnarité autour d'une constante ». le résultat du test ADF et le suivant : ADF= -5.20 (1 retard)

Cette valeur est supérieure (en valeur absolue) à celle correspondant au seuil critique de 1% .

L'hypothèse nulle de racine unitaire est donc rejetée, ce qui confirme la stationnarité de la série du taux de change effective réelle.

Sur le logarithme des réserves de change exposé LRES :

ADF= -4.28 (1 retard)

La valeur du teste ADF est supérieur a la valeur critique en valeur absolue au seuil de 1% [4.24], la série LRES est donc stationnaire.

Sur le logarithme de l'ouverture commerciale (LOUV)

ADF= -4.84 (1retard)

Cette valeur est supérieur a la valeur critique au seuil de 1% , ce qui confirme la stationnarité de la série LOUV

Sur le logarithme des termes de l'échange LTOT

ADF= -7.26 (1 retard)

La valeur du teste ADF est supérieur a celle du seuil de 1%. Donc la série LTOT est bien stationnaire en différent première.

Les séries étant stationnaire, il est possible maintenant de les modéliser par le biais d'un processus VAR.



III-3-2. Estimation du modèle VAR:

A l'aide du processus VAR, nous allons tenter d'analyser la réaction du taux de change du dinar sur le reste des variables du modèle. Ceci permettra de conclure sur les principaux déterminants du taux de change en Algérie. Nous présentons au préalable le choix du nombre de retard adéquat qui convient pour estimer notre VAR, ensuite nous passerons à l'estimation du VAR proprement dite.

Retard optimal pour le modèle VAR

On peut utiliser trois tests possibles pour choisir le retard optimal d'un modèle VAR : le test du maximum de vraisemblance, le test du critère d'information, et le diagnostic des résidus. Cette étape est primordiale car l'estimation d'un VAR(p) à k variables nécessite la détermination de $(k+pk^2)$ coefficients de régression. Ce nombre très élevé de coefficients à estimer diminue le nombre de degrés de liberté associé à chacun de ces estimateurs et par conséquent sur leur « efficacité ». De plus, le nombre de coefficients augmente de k^2 pour

chaque retard additionnel qu'on ajoute dans le VAR. C'est pour cela qu'il est très utile de déterminer l'ordre optimal p du VAR.

a. Le nombre du retards du model VAR :

La détermination du nombre de retard du VAR a été faite à l'aide des critères d'information.

Tableau(15) : Le nombre de retard du model VAR :

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-1205.467	NA	2.15e+21	60.47335	60.64224	60.53442
1	-1010.561	341.0851*	2.82e+17*	51.52807*	52.37251*	51.83339*
2	-1001.567	31.98579*	6.19 e-17*	51.87837	53.39836	52.42795

Source : Résultat des travaux

L'analyse du tableau montre que la majorité des critères d'informations accepte un retard maximal de 1. Nous retenons donc un VAR(1).

Avant d'estimer le VAR proprement dit, il est recommandé de faire le test de causalité afin de connaître les équations les plus pertinentes à analyser.

b. Teste de cointégration :

Tableau (16) : Résultats du test de la trace sur les variables

Hypothèses nulles	Valeurs propres	Trace statistiques	Valeurs critiques 1%
R=0	0.177872	77.16547	54.68150
R=1	0.529394	37.93823	35.45817
R=2	0.264705	14.57250	19.93711
R=3	0.150067	5.040514	6.634897

Source : résultats sous Eviews 8

L'analyse des résultats contenus dans ce tableau relève que la statistique de JOHANSON relative à la première valeur propre est supérieure au seuil de 1% ($77.16547 > 54.68150$) à sa valeur critique ; on rejette donc l'hypothèse nulle selon laquelle il n'existe aucune relation de cointégration (R=0) au seuil de 1%.

En revanche, on accepte l'hypothèse ($R=1$) selon laquelle il existe au plus une relation de cointégration entre les variables du modèle ($37.93823 > 35.45817$) d'après la 2^{ème} ligne de tableau. Ainsi donc, on considère qu'il existe bien une relation de cointégration entre les variables.

c. Teste de causalité de Granger :

VAR Granger Causality/Block Exogeneity Wald Tests

Date: 06/21/15 Time: 12:41

Sample: 1971 2013

Included observations: 41

Dependent variable: TCER

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
RES	0.387401	2	0.8239
TOT	0.405758	2	0.8164
OUV	3.284423	2	0.1936
All	4.991180	6	0.5449

Dependent variable: RES

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
TCER	1.209757	2	0.5461
TOT	0.539018	2	0.7638
OUV	1.221929	2	0.5428
All	8.064668	6	0.2334

Dependent variable: TOT

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
TCER	10.86844	2	0.0044
RES	0.274601	2	0.8717
OUV	1.692631	2	0.4290
All	12.18881	6	0.0579

Dependent variable: OUV

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
TCER	0.676073	2	0.7132
RES	1.877645	2	0.3911
TOT	1.627708	2	0.4431
All	3.584758	6	0.7327

Nous constatons dans le tableau que l'hypothèse nulle (H_{01}) selon laquelle TCR ne cause pas au sens de Granger OUV ni RES et même TOT est acceptée (Probabilité > 0,05).

III-3-3. Présentations des résultats :

a. Le modèle de la relation de long terme :

Après avoir vérifié que toutes les séries de notre étude sont stationnaires en même niveau (première différence) et qu'il existe une relation de cointégration entre les variables de l'étude, nous passons à l'estimation d'un VAR pour analyser la relation à long terme entre le taux de change effectif réel et les autres variables (termes de l'échange, ouverture commerciale, et les réserves de change) par la méthode des Moindres Carrées Ordinaires (MCO).

Le modèle obtenu est le suivant :

$$LTCR = 5.76 - 0.85 OUV + 1.56 TOT - 0.99RES$$

Ce qui signifie qu'une augmentation de 1 % de l'ouverture commerciale est associée par une appréciation de 0.85% du taux de change effectif réelle.

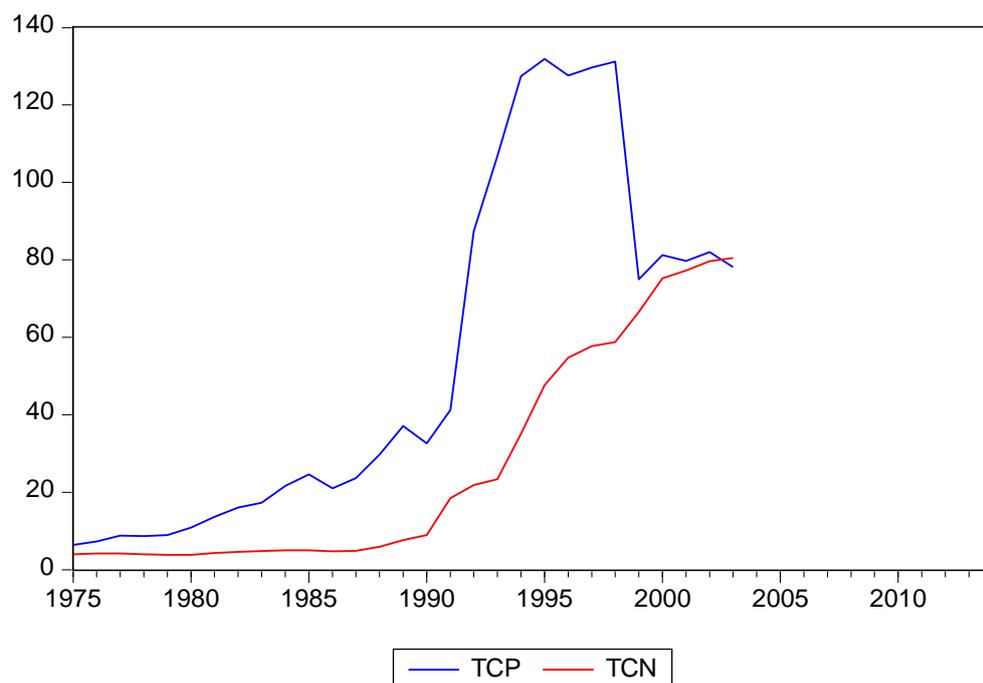
Une augmentation de 1% des termes de l'échange sera associée par une dépréciation de 1.56% du taux de change effectif réelle (TCR).

Aussi une augmentation de 1% des réserves de change est associée par une dépréciation de 0.99% du taux de change effectif réel.

b. L'impact du taux de change parallèle sur le taux de change officiel :

Cette analyse se fera en deux étapes : l'identification des principaux déterminants du taux de change effectif réel du dinar d'une part et l'impact du taux de change parallèle sur le taux de change officiel d'autre part.

Graphique(3) : l'évolution du taux de change officiel et parallèle (DA/Dollar)



L'évolution du taux de change officiel et parallèle entre la période 1975 et 2002. Le schéma révèle que le taux de change informel ne cesse de se développer pendant toute la période et marque des pics dans les moments de crises (baisse de l'offre des devises) notamment en 1986 où le taux parallèle a atteint plus de 330% par rapport à la valeur de 1975, presque 200 % en 1991 par rapport à la valeur de 1986 et presque 310% en 1994 par rapport à la valeur de la période de 1991. Cependant, le taux de change informel s'est montré stable et proche à sa valeur officielle au début des années 2000. Une période marquée par un début d'amélioration des revenus pétroliers et de la situation politique et sociale

Nous commençons par tester la stationnarité des séries (taux de change officiel et taux de change parallèle).

1. Test de la Stationnarité :

Tableau(17) : teste de stationnarité (taux de change officiel et taux de change parallèle)

Variables	ADF		PP	
	niveau	1 ^{ere} différence	niveau	1 ^{ere} différence

TCN	-3.08	-6.38*	-3.03	-8.12*
TCP	-1.18	-4.40*	-1.63	-4.11**

Source :

L'analyse de la stationnarité nous permet de déterminer l'ordre d'intégration, si la variable est stationnaire en niveau, c'est-à-dire son ordre d'intégration est zéro ; et si la variable admet une stationnarité en différence, c'est-à-dire l'ordre d'intégration peut aller de 1 à n.

Le tableau ci haut ressort que les séries (le taux de change officiel, le taux de change parallèle) sont stationnaires en différence première car les statistiques du teste d'ADF [6.38] , [4.40], sont supérieures a la valeur critique en valeur absolue au seuil de 1% [4.24].

2. Test de Causalité au sens de Granger :

Nous nous proposons d'illustrer la notion de causalité au sens de Granger en procédant à un test de non causalité. Les résultats obtenus, pour un nombre de retards p=1, sont donnés dans le tableau suivant : **Tableau (18) : teste de non causalité au sens de Granger**

Hypothèses nulle :	Obs	Statistique-F	Probabilité.
TCRF ne cause pas TCP	38	4.46275	0.0236
TCP ne cause pas TCRF		6.15458	0.0075

Pour notre étude, ce que nous intéresse c'est d'étudier l'ampleur du taux de change parallèle sur le taux de change officiel. Nous testons l'hypothèse nulle selon laquelle le TCP ne cause pas TCRF. La probabilité associée est de 0.0075; elle est inférieure au seuil statistique de 1%. On rejette l'hypothèse nulle, le taux de change parallèle cause au sens de Granger le taux de change officiel.

Conclusion

Conclusion :

Au cours des dernières décennies, le monde a connu un développement rapide des marchés des capitaux et des services financiers. Dans ces circonstances, la dynamique de taux de change a une forte influence croissante sur la situation macroéconomique globale dans les pays à travers le monde. Ceci s'applique particulièrement aux petites économies ouvertes, où les politiques monétaires nationales n'ont pas un impact sur les taux d'intérêt mondiaux. Pour ces pays, le taux de change devient un outil majeur pour s'adapter aux conditions extérieures.

Les différentes crises de change dans plusieurs pays ont montré que le déséquilibre de la politique monétaire peut entraîner de graves conséquences pour l'ensemble du système financier du pays, et à un degré élevé de mobilité des capitaux - et à des crises systémiques à travers le monde. Par conséquent, l'identification et l'analyse des facteurs déterminants le taux de change d'un point de vue théorique a présenté une grande importance pratique.

Les théories du 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.

Toutefois, l'analyse montre que la majorité des travaux, compte tenu des problèmes théoriques des taux de change, sont très fragmentés. Il ya peu de travaux effectués, procéder à une analyse approfondie des facteurs qui forment le taux de change et les facteurs de choix du régime de taux de change dans les petites économies ouvertes.

Cette thèse portera sur la théorie de base du taux de change, qui souligne l'influence de divers facteurs sur sa dynamique. Notre étude avait donc pour objectif d'analyser les déterminants du taux de change effectif réel en Algérie. Les facteurs explicatifs du taux de change effectif réel du dinar algérien mis en évidence par notre travail économétrique correspondent à un ensemble d'hypothèses qui permettent de mieux comprendre les déterminants du taux de change et l'impact du taux de change parallèle.

Les résultats issus de nos estimations nous ont permis de conclure que :

- Les variables sont stationnaires en différence première. Cela relève qu'un choc sur l'économie a un effet temporaire sur le taux de change effectif réel en Algérie.

- Les résultats obtenus relèvent qu'en Algérie, l'évolution du taux de change effectif réel est expliquée par des variables de l'économie tels que le prix de pétrole (Termes de l'échange) l'ouverture commerciale ...Ce qui nécessite la gestion des fondamentaux afin d'obtenir une stabilité du taux de change réel.
- Par ailleurs l'estimation de la dynamique de long terme indique que l'ouverture commerciale a une incidence négative et significative sur le taux de change effectif réel du dinar. Une augmentation de 1% du taux d'ouverture commerciale provoque une appréciation de 0.85% du taux de change du dinar.
- Les termes de l'échange qui représente le prix de pétrole a un effet positif et significatif sur le taux de change effectif réel. Une augmentation de 1% des termes de l'échange sera associée par une dépréciation de 1.56% du taux de change effectif réelle(TCR).
- L'incidence des réserves de change sur le TCR est significativement négative. Il s'en suit qu'une détérioration des réserves de change d'un point entrainerait une dépréciation de 0.99% du taux de change effectif réel.
- la relation significative entre le taux de change officiel et le taux de parallèle. En effet l'existence d'un marché parallèle de taille importante est la preuve que les transactions commerciales et financières tant sur le plan interne qu'externe ont tendance à déserté les circuits légaux au profit de circuits illégaux.

Bibliographie :

- ✓ **Henni**, « Essai sur l'économie parallèle, cas de l'Algérie », ENAG, Alger 1991. p. 15
- ✓ **Albert Ondo Ossa** « *Économie monétaire internationale* - Page 55/ - 1999.
- ✓ **Andrew Harrison, Ertugrul Dalkiran, Ena Elsey** « Business international et mondialisation: vers une nouvelle Europe/ - 2004.
- ✓ **Anne O.Kruger, Henri BOURGUINAT** « la détermination des taux de change » Edition Economica, paris, page 50, 1985
- ✓ **Baulant C.**(1989), Taux de change réels, niveaux d'industrialisation et normes de change ,thèses de doctorat,p.59
- ✓ **Bernard Conte** « La tiers-mondialisation de la planète »/page 164/2009
- ✓ **Bernard Guillochon, Annie Kawecki et Baptiste Venet** « Economie internationale 'commerce et macroéconomie' 7eme edition,p314, 2012
- ✓ **Bruno Colmant, Roland Gillet, Ariane Szafarz**/Efficienc e des marchés: Concepts, bulles spéculatives et image comptable/ Larcier, 2009
- ✓ **Camara Loukimane** « Marchés, gouvernance et pauvreté: le cas de la Côte d'Ivoire , ,p 117,2013
- ✓ **Chris D'Souza**, département des Marchés financiers « Le rôle des cambistes dans l'alimentation du marché du dollar canadien en liquidité au-delà d'un jour
- ✓ **DANIELA RUSSO** « Produits dérivés OTC : défis pour la stabilité financière et réponses des autorités » Banque de France • Revue de la stabilité financière • N° 14 – Produits dérivés – Innovation financière et stabilité • Juillet 2010
- ✓ **D.Eiteman et autres**, « Gestion et Finance Internationale, (France, Pearson Education, 10^{ème} ed, 2004), p :110.

- ✓ **Dominique Plihon** « Les taux de change »,Edition la découverte, quatrième édition ,Paris,page 3, 2006
- ✓ **Doubi Bi Tra** « Banque, finance & bourse: lexique des termes usuels »l'Harmattan, page 344 /2011.
- ✓ **Étienne Amic,Gilles Darmois,Jean-Pierre Favennec** « L'énergie à quel prix: les marchés de l'énergie p 18, Editions TECHNIP,Paris,2006
- ✓ **Fabienne Leloup et Achille Hannequart** « Economie internationale , dominick salvatore , traduction de la 9eme edition américain , 2008
- ✓ **Faouzi Rassi** « Gestion Financie`re A` Long Terme: Investissements Et Financement/page 552/ 2007
- ✓ **Fredj Jawadi,Jean-Michel Sahut** « Inefficience et dynamique des marchés financiers / p 20/2009
- ✓ **Frederic S. Mishkin** « *Monnaie, banque et marchés financiers* » /page 683.
- ✓ **François Gauthier** « Analyse macro-économique - Page 392 / - 1990
- ✓ **Gaustav Cassel**, post-war Monetary Stabilization, New York, Columbia University Press 1928)
- ✓ **Guillaumont Jeanneney S.** « L'importance du taux de change dans le Tiers-monde », Economica, 1987.
- ✓ **Jean-Luc Baily, G.Caire, A.Figliuzzi, V.Lelièvre** « Économie monétaire et financière » editions Bréal , page 303 /2006
- ✓ **Jean-baptiste ferrari** « Economie financiere internationale 2000
- ✓ **Jean-Didier Lecaillon, Jean-Marie Le Page, Christian Ottavj** « Économie contemporaine: Analyse et diagnostics » - Page 64/ - 2008



- ✓ **Jean-Louis Amelon, Jean-Marie Cardebat** « Les nouveaux défis de l'internationalisation: Quel développement international pour les entreprises après la crise ?- Page 275 / De Boeck Supérieur, 16 avr. 2010
- ✓ **Jean-Luc Dagut** « Réussir la dissertation d'économie »/page 119/2003
- ✓ **Jean-Guy Degos, Stéphane Griffiths** Gestion financière: De l'analyse à la stratégie/Editions Eyrolles/page 312/2011)
- ✓ **John Cockburn, Bernard Decaluwé, Ismaël Fofana** « Libéralisation commerciale et pauvreté en Afrique »- Page 154/, - 2010
- ✓ **Larbi Dohi** « *Les taux de change: déterminants, opportunités et risques* »— 2004
- ✓ **Laurent Daniel, Michel Ruimy** « Taux d'intérêt et marchés financiers »page 215/2013
- ✓ **Marc Montoussé, Dominique Chamblay** « 100 fiches pour comprendre les sciences économiques »page 156/ 2005
- ✓ **Marc Montoussé** « Macroéconomie » –page 229/ 2006.
- ✓ **Marcel-Jean Paquet** « *Principes de base de la comptabilité* » - Page 324 / 2012
- ✓ **Michael C. Burda, Charles Wyplosz** « *Macroéconomie: à l'échelle européenne* » - Page 602 – 2006
- ✓ **Officier L.H.** (197), « The PPP Theory of Exchange Rate : A Review Article », IMF Staff Papers, vol, XXIII, n°2, March
- ✓ **Ousmane Kaba** « Macroéconomie moderne »page 149 / Editions L'Harmattan 2007
- ✓ **Paul Krugman, Maurice Obstfeld, Marc Melitz** « Economie internationale »9^e édition, 2012, p431.

- ✓ **Pascal Salin** « Libéralisme » page 188/edition Odile Jacob/ 2000.
- ✓ **Patrice Fontaine** 2011 Pearson Education France – Marchés des changes, 2e édition –.page 8
- ✓ **Paul Grandjean** « change et gestion du risque de change »,
- ✓ **P. Desbrières & E. Poincelot**, « Gestion de trésorerie, op. cit., P 127.
- ✓ **Pihon Dominique**, (2001), « les taux de change »,3^e édition, Collection repères, Editions La Découverte & syros, Paris
- ✓ **Philippe Herlin** «Repenser l'économie: Mandelbrot, Pareto, cygne noir, monnaie complémentaire...les nouveaux concepts pour sortir de la crise » Editions Eyrolles p 70/ 2012
- ✓ **P.H.Lindert et T.Pugel**, « Economie Internationale », (Paris, Economica, 10eme ed, 1997), p :456.)
- ✓ **Rogoff K.(1996)**, « the Purchasing Power parity puzzle », Journal of Economic Littérature , vol XXXIV,pp.647-668, June
- ✓ **Ronald MacDonald**,”Exchange Rate Economics: Theories and Evidence/ page2/2007
- ✓ **Slaheddine Yagoubi**, « Flux d’ordres et Volatilité du taux de change,2014, Editions universitaires europeennes
- ✓ **Sandrine Lardic, Valerie Mignon** « Econométrie des séries temporelles macroéconomiques et financières »p104, 105,2003
- ✓ **Thami Kabbaj** « L'art du trading , Editions Eyrolles,2 eme edition, page 43,2010
- ✓ **Y.Simon et D.Lautier**, « Techniques Financières Internationales », (Paris, Economica, 8emeed, 2003), p :144.)

Articles :

- ✓ Ni change fixe , ni change flexible / le lettre du CEPII ‘ centre d’études prospectives et d’informations internationales ‘ N°133/maris 1995 .
- ✓ Moving to a Flexible Exchange Rate: How, When, and How Fast? Par Rupa Duttagupta,Gilda Fernandez,Cem Karacadag /2006
- ✓ l'article de Tan le Quang, *AGEF Quotidien* 1^{er} septembre 2010
- ✓ article / le taux de change : définition et fonctionnement /
Auteur : [Audrey](#) | Date de création : 13/09/2007
- ✓ Chinn et Meredith (2005) : « Testing uncovered interest parity at short and long horizon during the post-Bretton Woods era », *NBER, Working paper n°11077*.
- ✓ Orlean (2004), « Efficience finance comportementale et convention », in Rapport CAE n°50, les crises financières, La Documentation Française,
<http://www.cae.gouv.fr/spip.php?article20>
- ✓ Antoine Bouveret, Gabriele Di Filippo, « *Les marchés financiers sont-ils efficients ?/ l'exemple du marché des changes* » , Revue de L'OFCE,110,Juillet 2009
- ✓ Y a-t-il des « agents rationnels » ? 2/11/2012 | par Jean-Michel Muglioni | dans Eco, Revue Mezetulle
- ✓ Malkiel (1992, page 739)
- ✓ François Maspéro Critiques de l'économie politique - Numéros 26 à 29 -
Page 93/1984
- ✓ Burton G. Malkiel/ The Efficient Market Hypothesis and Its Critics/2003/p

- ✓ Maurice Obstfeld et Kenneth Rogoff (1995) « *The mirage of fixed exchange rates* »/Journal Of Economic Perspectives- Volume9,Number 4- Fall 1995
- ✓ Blejer Mario(1978) « Black Market Exchange Rate Expectations And The Domestic Demand For Money, Some Empirical Results » Journal Of Monetary Economics, Volume 4
- ✓ HAFEEZ UR REHMAN and MUHAMMAD AFZAL« THE BLACK MARKET EXCHANGE RATE AND STABILITY OF DEMAND FOR MONEY IN PAKISTAN: A COINTEGRATION ANALYSIS »/ Pakistan Economic and Social Review Volume XLI, No. 1&2 (2003)
- ✓ Ayodele Jimoh « The Effects Of Trade Liberalization On Real Exchange Rate : Evidence From Nigeria » Journal Of Economic Cooperation, 27-4(2006)
- ✓ GUGLIELMO MARIA CAPORALE MARIO CERRATO « BLACK MARKET AND OFFICIAL EXCHANGE RATES: LONG-RUN EQUILIBRIUM AND SHORT-RUN DYNAMICS » CESIFO Working paper N°.1851 , November 2006
- ✓ Aziz Arman (Ph.D.) and Seyyed Javad Aghajari (M.Sc.)« Oil Revenue, Inflation and Growth in Iran: A pre- Exchange Rate reform examination of Dutch disease »
- ✓ Maysam Musal, Hesam Mardan Tabar, All Habibia (2012) « Real Exchange Rate Misalignment And Its Determinants : A BEER Approach By Using NLSTR method to the case of Iran » American Journal Of Scientific Research/
<http://www.eurojournals.com/ajsr.htm>

- ✓ William H. Branson (1981) « Macroeconomic determinants of real exchange rate » National Bureau Of Economic Research novembre 1981
- ✓ RYELAND, B., L'inflation en pays sous-développés : origine, mécanisme et effets des pressions inflationnistes au Congo, 1960 - 1969, éd. Mouton et IRES, Kinshasa, 1970, P. 186.
- ✓ Joseph Joyce et Linda Kamas (2003), « Real and nominal determinants of real exchange rates in Latin America: Short-run dynamics and long-run equilibrium » The Journal of Development Studies, Volume 39, Issue 6, 2003
- ✓ John Weeks (2013) « Short Run Determinants of The Nominal Kwacha : Implications for Exchange Policy » Study commissioned by the International Growth Center at The London School Of Economics In Partnership with Oxford University september 2013
- ✓ Ahmed Saeed, Rehmat Ullah Awan, Dr Maqbool H. Sial, Falak Sher (2012) « An Econometric Analysis Of Determinants Of Exchange Rate In Pakistan » International Journal Of Business And Social Science, Vol 3 n° 6, March 2012.
- ✓ Jerome L. Stein, Polly Reynolds Allen and Associates “ Fundamentals Determinants of Exchange Rates” CLARENDON PRESS. OXFORD . 1995.
- ✓ Eric Jondeau « Les déterminants économiques de l'évolution du dollar » groupe caisse de dépôts, paris, page 31, mars 1994
- ✓ OECD/AfDB/ECA (2009), “Algeria”, in African Economic Outlook 2009, OECD Publishing. <http://dx.doi.org/10.1787/aeo-2009-8-en>

- ✓ Abderrahmane Mebtoul, (2013), Le Maghreb face au poids de la sphère informelle, IFRI, Site Internet : Ifri.org.

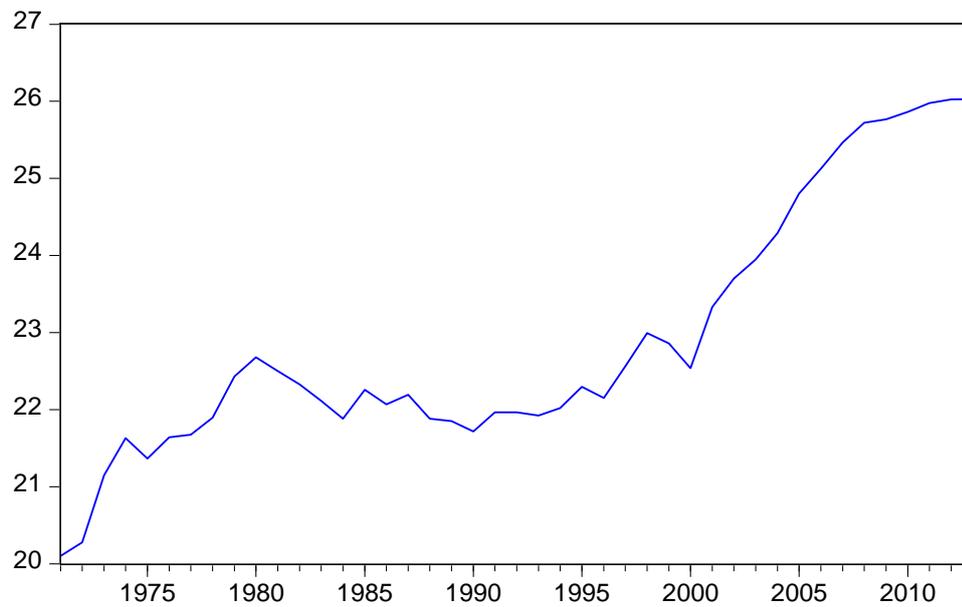
Annexes:

Taux de changes effectifs et prix relatifs algériens (1990=100)

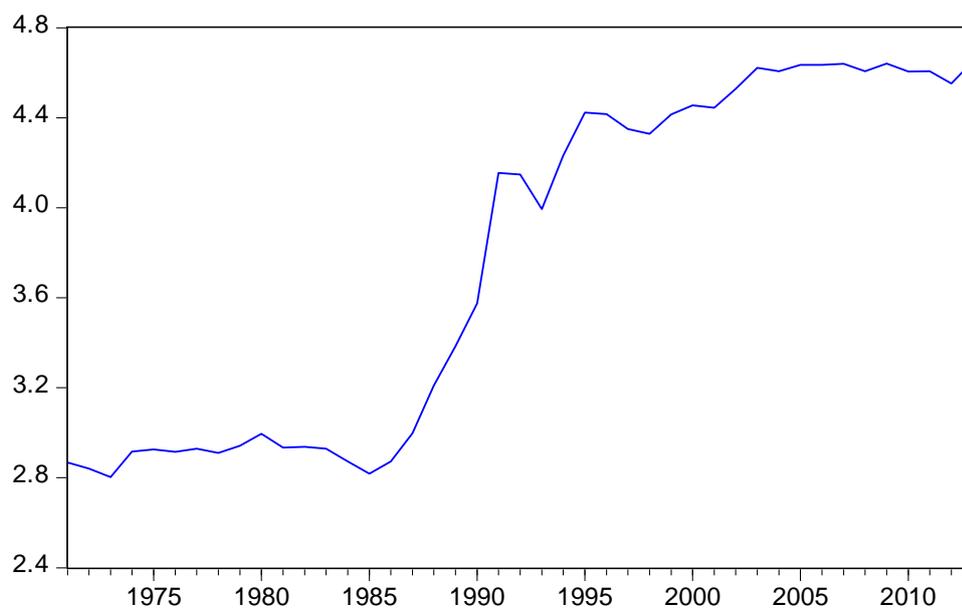
Année	TCERg	TCERc	TCERd	TCEN	PRg	PRc	PRd
1965	88,54	118,84	121,43	169,32	52,29	70,19	71,72
1966	90,09	119,65	125,27	168,34	53,52	71,08	74,41
1967	94,35	121,74	125,94	167,69	56,27	72,6	75,11
1968	100,62	123,58	128,36	168,22	59,81	73,46	76,3
1969	101,55	127,5	130,5	178,25	56,97	71,53	73,21
1970	102,76	130,09	130,77	185,15	55,5	70,26	70,63
1971	97,6	118,8	117,39	185,38	52,65	64,08	63,32
1972	97,21	117,36	114,06	184,37	52,73	63,65	61,86
1973	100,44	120,37	117,59	193	52,04	62,37	60,93
1974	91,49	111,82	108,45	196,82	46,49	56,82	55,1
1975	92,95	113,24	109,55	198,12	46,91	57,16	55,3
1976	97,87	120,27	115,41	212,63	46,03	56,56	54,28
1977	104,73	127,15	121,52	217,22	48,21	58,54	55,94
1978	113,39	136,21	129,61	214,47	52,87	63,51	60,43
1979	115,92	138,53	132,39	209,3	55,38	66,19	63,25
1980	116,38	137,42	134,44	212,01	54,89	64,82	63,41
1981	128,02	150,37	150,47	218,76	58,52	68,74	68,78
1982	136,24	156,52	157,84	229,42	59,38	68,22	68,8
1983	145,1	163,64	164,06	240	60,46	68,18	68,36
1984	156,86	176,69	178,72	254,05	61,74	69,55	70,35
1985	179,66	198,37	204,26	269,85	66,58	73,51	75,69
1986	178,87	185,57	188,8	234,12	76,4	79,26	80,64
1987	163,12	166,06	167,37	199,92	81,6	83,07	83,72
1988	134,44	137,49	137,08	160,36	83,84	85,74	85,48
1989	114,54	117,74	117,61	131,1	87,37	89,81	89,71
1990	100	100	100	100	100	100	100
1991	61,7	59,71	59,43	49,56	124,5	120,5	119,92
1992	66,16	62,13	61,91	40,6	162,97	153,03	152,5
1993	81,63	74,75	74,77	41,84	195,1	178,66	178,7
1994	68,17	62,01	62,21	27,64	246,64	224,35	225,05
1995	58,4	54,3	54,35	19,21	304,09	282,73	282,98
1996	61,14	55,79	55,78	17,13	356,92	325,67	325,65
1997	66,75	60,28	60,42	17,79	375,25	338,89	339,69
1998	70,38	62,24	62,26	17,68	398,08	352,02	352,12
1999	65,92	57,59	57,69	16,33	403,69	352,67	353,3
2000	60,71	54,42	54,77	15,92	381,41	341,88	344,13
2001	63,43	56,08	56,36	16,12	393,41	347,86	349,58
2002	60,58	52,48	52,75	15,13	400,41	346,85	348,65
2003	54,33	46,63	46,75	13,46	403,78	346,53	347,41

Les Graphes :

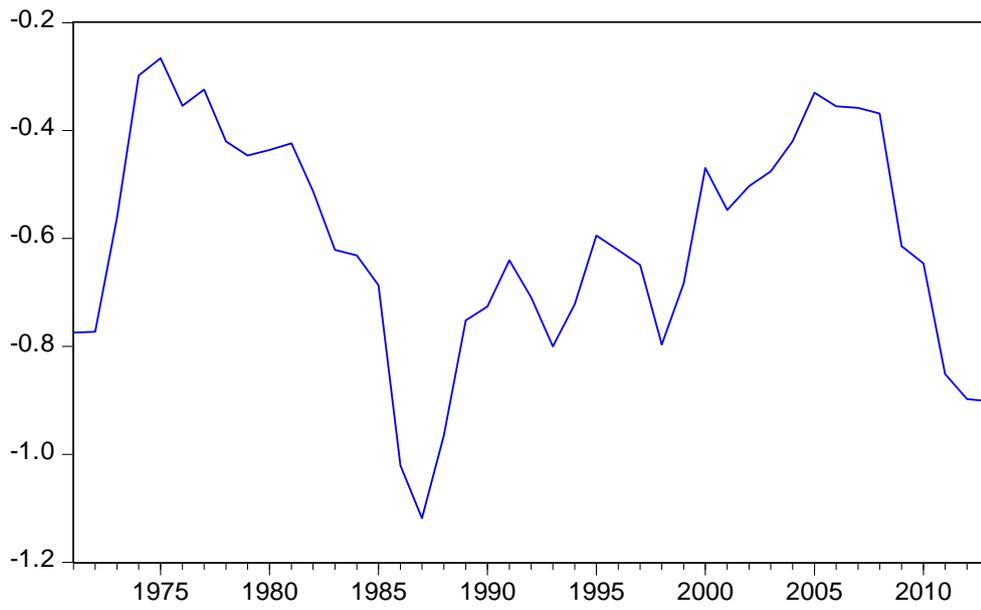
Log RES



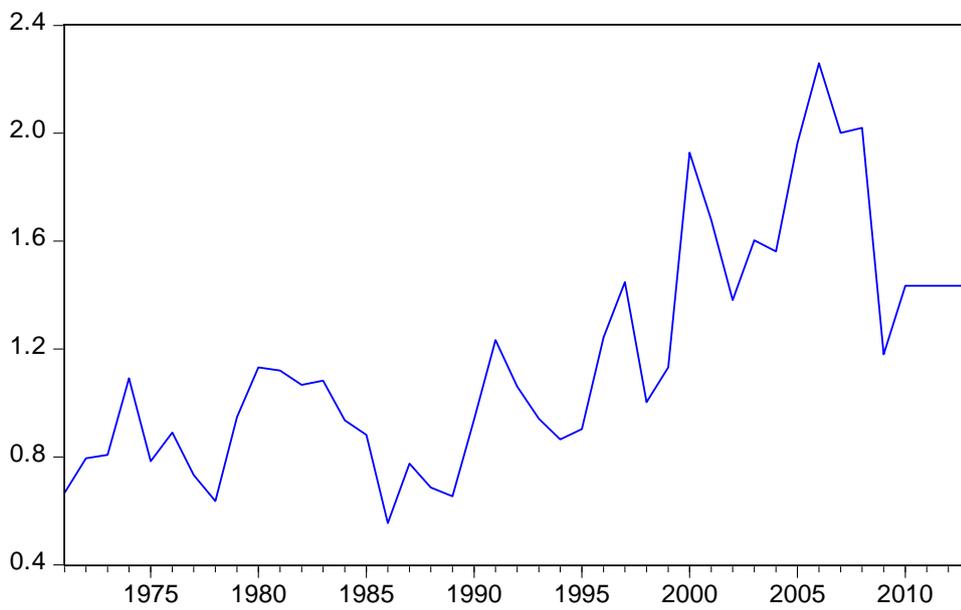
Log TCER



Log OUV



TOT



Teste de la stationnarité Dickey et Fuller Augmenté ADF :

Le taux de change effectif réel (TCER) :

Null Hypothesis: D(TCER) has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-5.619715	0.0002
Test critical values:		
1% level	-4.205004	
5% level	-3.526609	
10% level	-3.194611	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(TCER,2)
Method: Least Squares
Date: 06/22/15 Time: 01:25
Sample (adjusted): 1974 2013
Included observations: 40 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(TCER(-1))	-1.217560	0.216659	-5.619715	0.0000
D(TCER(-1),2)	0.328126	0.164492	1.994779	0.0537
C	2.037599	2.211979	0.921166	0.3631
@TREND("1971")	0.028121	0.086446	0.325304	0.7468

R-squared	0.509628	Mean dependent var	0.265276
Adjusted R-squared	0.468763	S.D. dependent var	8.640297
S.E. of regression	6.297566	Akaike info criterion	6.612843
Sum squared resid	1427.736	Schwarz criterion	6.781731
Log likelihood	-128.2569	Hannan-Quinn criter.	6.673908
F-statistic	12.47120	Durbin-Watson stat	1.812988
Prob(F-statistic)	0.000010		

L'ouverture commerciale (OUV) :

Null Hypothesis: D(OUV) has a unit root
 Exogenous: Constant, Linear Trend
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-4.849723	0.0018
Test critical values:		
1% level	-4.198503	
5% level	-3.523623	
10% level	-3.192902	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(OUV,2)
 Method: Least Squares
 Date: 06/21/15 Time: 12:48
 Sample (adjusted): 1973 2013
 Included observations: 41 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(OUV(-1))	-0.764808	0.157701	-4.849723	0.0000
C	0.014347	0.021141	0.678604	0.5015
@TREND("1971")	-0.000700	0.000850	-0.823343	0.4155
R-squared	0.382313	Mean dependent var		-5.85E-05
Adjusted R-squared	0.349804	S.D. dependent var		0.078717
S.E. of regression	0.063473	Akaike info criterion		-2.606047
Sum squared resid	0.153095	Schwarz criterion		-2.480664
Log likelihood	56.42397	Hannan-Quinn criter.		-2.560390
F-statistic	11.75993	Durbin-Watson stat		1.857535
Prob(F-statistic)	0.000106			

Les réserves de changes (RES) :

Null Hypothesis: D(RES,1) has a unit root
 Exogenous: Constant, Linear Trend
 Lag Length: 7 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-4.283147	0.0095
Test critical values:		
1% level	-4.262735	
5% level	-3.552973	
10% level	-3.209642	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(RES,2)
 Method: Least Squares
 Date: 06/21/15 Time: 12:49
 Sample (adjusted): 1981 2013
 Included observations: 33 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(RES(-1),2)	-5.034405	1.175399	-4.283147	0.0003
D(RES(-1),3)	3.771216	1.102933	3.419260	0.0023
D(RES(-2),3)	3.401605	1.022881	3.325514	0.0029
D(RES(-3),3)	3.251741	0.904610	3.594632	0.0015
D(RES(-4),3)	2.980432	0.820622	3.631920	0.0014
D(RES(-5),3)	2.393396	0.675338	3.543999	0.0017
D(RES(-6),3)	2.035658	0.502995	4.047077	0.0005
D(RES(-7),3)	1.578422	0.317610	4.969682	0.0001
C	-6.06E+09	3.24E+09	-1.872051	0.0740
@TREND("1971")	3.39E+08	1.44E+08	2.359953	0.0271
R-squared	0.832743	Mean dependent var		-2.31E+08
Adjusted R-squared	0.767294	S.D. dependent var		9.95E+09
S.E. of regression	4.80E+09	Akaike info criterion		47.66743
Sum squared resid	5.30E+20	Schwarz criterion		48.12091
Log likelihood	-776.5125	Hannan-Quinn criter.		47.82001
F-statistic	12.72363	Durbin-Watson stat		2.094036
Prob(F-statistic)	0.000001			

Les termes de l'échange(TOT) :

Null Hypothesis: D(TOT) has a unit root
 Exogenous: Constant, Linear Trend
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-7.263851	0.0000
Test critical values:		
1% level	-4.198503	
5% level	-3.523623	
10% level	-3.192902	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(TOT,2)
 Method: Least Squares
 Date: 06/21/15 Time: 12:50
 Sample (adjusted): 1973 2013
 Included observations: 41 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(TOT(-1))	-1.161106	0.159847	-7.263851	0.0000
C	0.032459	0.092338	0.351528	0.7271
@TREND("1971")	-0.000629	0.003691	-0.170533	0.8655
R-squared	0.581368	Mean dependent var		-0.003125
Adjusted R-squared	0.559335	S.D. dependent var		0.421015
S.E. of regression	0.279481	Akaike info criterion		0.358590
Sum squared resid	2.968163	Schwarz criterion		0.483973
Log likelihood	-4.351090	Hannan-Quinn criter.		0.404247
F-statistic	26.38590	Durbin-Watson stat		2.079228
Prob(F-statistic)	0.000000			

Teste de cointégration :

Date: 06/22/15 Time: 11:46
Sample (adjusted): 1972 2013
Included observations: 41 after adjustments
Trend assumption: Linear deterministic trend
Series: TOT OUV RES TCR
Lags interval (in first differences): 1 to 1

Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	0.01 Critical Value	Prob.**
None *	0.717872	77.16547	54.68150	0.0000
At most 1 *	0.529394	37.93823	35.45817	0.0047
At most 2	0.264705	14.57250	19.93711	0.0685
At most 3	0.150067	5.040514	6.634897	0.0248

Trace test indicates 2 cointegrating eqn(s) at the 0.01 level

* denotes rejection of the hypothesis at the 0.01 level

**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

Unrestricted Cointegration Rank Test (Maximum Eigenvalue)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Max-Eigen Statistic	0.01 Critical Value	Prob.**
None *	0.717872	39.22723	32.71527	0.0010
At most 1	0.529394	23.36574	25.86121	0.0238
At most 2	0.264705	9.531984	18.52001	0.2445
At most 3	0.150067	5.040514	6.634897	0.0248

Max-eigenvalue test indicates 1 cointegrating eqn(s) at the 0.01 level

* denotes rejection of the hypothesis at the 0.01 level

**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

Teste de causalité :

VAR Granger Causality/Block Exogeneity Wald Tests

Date: 06/21/15 Time: 12:41

Sample: 1971 2013

Included observations: 41

Dependent variable: REER

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
RES	0.387401	2	0.8239
TOT	0.405758	2	0.8164
OUV	3.284423	2	0.1936
All	4.991180	6	0.5449

Dependent variable: RES

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
REER	1.209757	2	0.5461
TOT	0.539018	2	0.7638
OUV	1.221929	2	0.5428
All	8.064668	6	0.2334

Dependent variable: TOT

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
REER	10.86844	2	0.0044
RES	0.274601	2	0.8717
OUV	1.692631	2	0.4290
All	12.18881	6	0.0579

Dependent variable: OUV

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
REER	0.676073	2	0.7132
RES	1.877645	2	0.3911
TOT	1.627708	2	0.4431
All	3.584758	6	0.7327

Le model VAR :

Estimation Method: Least Squares

Date: 06/21/15 Time: 12:32

Sample: 1972 2013

Included observations: 42

Total system (balanced) observations 168

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	0.363053	0.144654	2.509802	0.0132
C(2)	-150.2544	30.60639	-4.909250	0.0000
C(3)	-2.91E-11	6.21E-11	-0.468453	0.0401
C(4)	67.16545	12.78355	5.254054	0.0000
C(5)	43.70498	14.53674	3.006518	0.0031
C(6)	-0.150034	0.033046	-4.540154	0.0000
C(7)	-28.89291	6.991981	-4.132292	0.0001
C(8)	-7.28E-12	1.42E-11	-0.512647	0.6090
C(9)	17.43045	2.920381	5.968554	0.0000
C(10)	5.036952	3.320896	1.516745	0.1315
C(11)	43955020	48872774	0.899376	0.3699
C(12)	1.58E+10	1.03E+10	1.523938	0.1297
C(13)	1.035124	0.020990	49.31418	0.0000
C(14)	8.80E+09	4.32E+09	2.037119	0.0434
C(15)	-1.78E+10	4.91E+09	-3.633277	0.0004
C(16)	0.007013	0.001911	3.669782	0.0003
C(17)	0.542571	0.404364	1.341789	0.1817
C(18)	-6.89E-13	8.21E-13	-0.839687	0.4024
C(19)	0.312358	0.168893	1.849443	0.0664
C(20)	0.147737	0.192056	0.769239	0.4430

Determinant residual covariance 8.00E+20

Equation: REER = C(1)*REER(-1) + C(2)*OUV(-1) + C(3)*RES(-1) + C(4)
*TOT(-1) + C(5)

Observations: 42

R-squared	0.787161	Mean dependent var	57.49678
Adjusted R-squared	0.764151	S.D. dependent var	36.22220
S.E. of regression	17.59104	Sum squared resid	11449.46
Durbin-Watson stat	1.077547		

Equation: OUV = C(6)*REER(-1) + C(7)*OUV(-1) + C(8)*RES(-1) + C(9)
*TOT(-1) + C(10)

Observations: 42

R-squared	-1149.690552	Mean dependent var	0.559185
Adjusted R-squared	-1274.089600	S.D. dependent var	0.112541
S.E. of regression	4.018646	Sum squared resid	597.5321
Durbin-Watson stat	1.209094		

Equation: RES = C(11)*REER(-1) + C(12)*OUV(-1) + C(13)*RES(-1) + C(14)
*TOT(-1) + C(15)

Observations: 42

R-squared	0.991965	Mean dependent var	3.66E+10
Adjusted R-squared	0.991096	S.D. dependent var	6.30E+10
S.E. of regression	5.94E+09	Sum squared resid	1.31E+21
Durbin-Watson stat	1.367297		

Equation: TOT = C(16)*REER(-1) + C(17)*OUV(-1) + C(18)*RES(-1) + C(19)
*TOT(-1) + C(20)

Observations: 42

R-squared	0.727868	Mean dependent var	1.182295
Adjusted R-squared	0.698448	S.D. dependent var	0.423225
S.E. of regression	0.232409	Sum squared resid	1.998509
Durbin-Watson stat	1.857964		

Rapport-Gratuit.com

Abstract :

The exchange rate is the key relative price in international finance .This study identifies the main determinants of real effective exchange rate in Algeria from 1971 to 2013. And the impact of parallel exchange rate on the official exchange rate.For that purpose we tried to apply El badawi's (1998) model which include (the real effective exchange rate, Terms of trade , openness and foreign exchange reserves) to the Algerian dinar using a Vector autoregressive model 'VAR' and Granger Causalité to test the relation between parallel and official exchange rate. Our results shows that mouvement in terms of trade and openness are very important in explaining the real effective exchange rate in Algeria. On the other hand, parallel exchange rate Granger-cause the official exchange rate.

Keywords : Real effective exchange rate, VAR, Parallel exchange rate , Terms of Trade

Résumé

Le taux de change est le prix relatif clé dans la finance internationale. Cette Étude identifie les principaux déterminants de taux réel d'effectif de change en Algérie de 1971 à 2013. Et l'impact du taux de change parallèle sur le tux de change officiel .Pour cette fin, nous avons essayé d'appliquer (1998) modèle de El Badawi qui comprennent (la taux de change réel effectif, Termes de l'échange, l'ouverture commerciale et les réserves de change) en utilisant un modèle vecteur autorégressif 'VAR' et Granger Causalité pour tester la relation entre le taux de change parallèle et officiel. Nos résultats montrent que les mouvements des termes de l'échange et l'ouverture commerciale sont très importants pour expliquer le taux de change réel effectif de l'Algérie. D'autre part, le taux de change parallèle cause au sens de Granger le taux de change officiel.

Mots-clés: Taux de change effectif réel, VAR, Taux de change parallèle, Termes de l'échange

ملخص

يمثل سعر الصرف النسبي الرئيسي في التمويل الدولي. تهدف هذه الدراسة إلى تحديد اهم محددات سعر الصرف الفعلي الحقيقي في الجزائر في الفترة الممتدة من 1971 إلى 2013. كما تدرس تأثير سعر الصرف الموازي على الصرف الرسمي. لهذا الغرض حاولنا استخدام نموذج البديوي الذي يتضمن كل من (سعر الصرف الفعلي الحقيقي. الانفتاح التجاري. معدلات التبادل التجاري و احتياطي النقد الأجنبي) باستخدام نموذج الانحدار الذاتي و اختبار السببية لجرانجر لاختبار العلاقة بين سعر الصرف الموازي و أظهرت النتائج أن كل من معدلات التبادل التجاري و الإنفتاح التجاري لهما دور هام في تفسير سعر الصرف الفعلي. الرسمي الحقيقي في الجزائر. و من جهة أخرى سعر الصرف الموازي له تأثير على سعر الصرف الرسمي .

الكلمات المفتاحية : سعر الصرف الفعلي الحقيقي، الانحدار الذاتي، سعر الصرف الموازي، معدل التبادل التجاري