

SOMMAIRES

INTRODUCTION GENERALE:	1 -
PREMIÈRE PARTIE - 3 -VISION GÉNÉRALE DE LA RELATION ENTRE LE TAUX DE CHANGE ET L'ÉCONOMIE	3 -
Chapitre I : NOTION ET CONCEPT AUTOUR DU TAUX DE CHANGE ET L'ÉCONOMIE .-	5 -
Section1 : le taux de change et sa fluctuation.....	5 -
Section 2 : les variables indicatrices de la performance économique	13 -
Chapitre II : LA TRANSMISSION DE LA VARIATION DU TAUX DE CHANGE SUR L'ECONOMIE : UNE REVUE DE LA LITTERATURE.....	20 -
Section 1 : revue théorique et empirique.....	20 -
Section 2 : synthèse	24 -
Chapitre III : APPERCUS SUR LE CAS DE L'ENVIRONNEMENT ECONOMIQUE INTERNATIONAL.....	26 -
Section1 : la situation des pays développés et industrialisés.....	26 -
Section2 : la situation des pays émergents et les pays en voie de développement.....	27 -
PARTIE II :ANALYSES EMPIRIQUES DE L'EFFET DE LA VARIATION DU TAUX DE CHANGE SUR L'ECONOMIE : CAS DE MADAGASCAR (1994-2015).- 29	-
Chapitre I : LES COMPORTEMENTS DU TAUX DE CHANGE ET LES VARIABLES MACROECONOMIQUES A MADAGASCAR (1994-2015)	31 -
Section1 : la fluctuation du taux de change de la monnaie malagasy : 1994-2015.....	31 -
Section2 : les indicateurs de la performance économique de Madagascar.....	33 -
Chapitre II : MODELISATION DE LA RELATION ENTRE LE TAUX DE CHANGE ET L'ECONOMIE	39 -
Section1 : l'estimation en modèle VAR de la relation entre les variables :	39 -
Section2 : les résultats du modèle	45 -
Chapitre III : ANALYSE ECONOMIQUE DU RESULTAT ET RECOMMANDATION	50 -
section1 : analyse économique des résultats de l'impact du taux de change sur l'économie....	50 -
Section 2 : recommandation	52 -
CONCLUSION GENERALE:	54 -

LISTE DES ABREVIATIONS

ADF: Augmented Dickey-Fuller Test

AGOA: Africa Growth and Opportunity Act

BCM : Banque Centrale de Madagascar

IPC : Indice des Prix à la Consommation

MID : Marché Interbancaire de Devises

PIB : Produit Intérieur Brut

VAR: Vector AutoRegressive

VECM: Vector Error Correction Mechanism

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1: résultat du test ADF.....	- 41 -
Tableau2 : résultat du test de causalité de Granger	- 42 -
Tableau 3 : résultat du test de la cointegration	- 43 -
Tableau 4: résultat de la détermination des retards	- 44 -
Tableau 5: matrice de décomposition de la variance de la croissance économique.....	- 46 -
Tableau 6: la matrice de décomposition de la variance de l'inflation	- 48 -
Tableau 7: la matrice de décomposition de la variance de la balance commerciale	- 49 -

LISTE DES FIGURES

Figure1 : évolution du taux de change nominal de l'Ariary : 1994-2015	- 33 -
Figure2 : évolution de l'indice de prix à la consommation (IPC) à Madagascar: 1994-2015	- 35 -
Figure 3 : l'évolution de la balance commerciale de Madagascar 1994-2015	- 37 -
Figure 4 : l'évolution de la croissance économique de Madagascar 1994-2015	- 38 -
Figure 5 : la réponse de la croissance au choc du taux de change.....	- 46 -
Figure 6 : la fonction de réponse de l'inflation au taux de change.....	- 47 -
Figure 7 : la fonction de réponse de la balance commerciale au choc du taux de change	- 48 -

INTRODUCTION GENERALE:

La libéralisation de l'économie implique la nécessité d'entretenir une relation économique avec le reste du monde. Cette relation se fasse habituellement par l'intermédiaire d'un moyen de paiement, qui joue un rôle important pour servir d'unité de compte. C'est pour cette raison que le taux de change, qui est le prix d'une monnaie par rapport à d'autre monnaie, joue un rôle important sur l'économie d'un pays.

Dans le cadre du régime de change flottant, le taux de change est déterminé par l'entrée et la sortie des devises dans une économie. Autrement dit, il est déterminé directement par les activités qui sont la source d'une entrée ou d'une sortie de devise. Ces activités sont principalement l'importation, l'exportation des biens et services de l'économie avec le reste du monde et les flux entrants nets des capitaux. Le fait d'avoir un cours de change fort sera donc la conséquence d'une faible entrée des devises. Les exportations dépendent de la capacité de l'économie à produire des biens et services capable de répondre aux besoins internationaux, tandis que les importations seront les compensations des insuffisances des biens et services dans l'économie. Pour le flux entrant net des capitaux, il dépend du taux d'intérêt de l'économie, la capacité du pays à attirer des investisseurs étrangers ou d'investir à l'étranger. Tous ces paramètres seront donc importants et doivent être pris en considérations sur la détermination du taux de change dans le cadre d'un régime de change flottant. Et, selon les faits que nous pouvons constater de manière évidente par le cas de la chine, du japon et beaucoup d'autre pays, un fort taux de change n'est pas forcément nuisible à l'économie. Ces pays ont utilisé leur faible taux de change à l'entrée dans le commerce international. Actuellement ils prennent une place importante sur le marché mondial.

Madagascar depuis le mois de mai 1994 a adopté le régime de change flexible pour mieux s'adapter à son politique d'ouverture économique et pour faciliter la mise en œuvre de la politique générale de développement. L'objectif central de la banque centrale de Madagascar est devenu le maintien de la stabilité de la monnaie nationale vis-à-vis des devises internationales. Mais cela n'implique pas encore un développement économique. Dans les dix dernières années la croissance économique de Madagascar reste toujours moins de deux chiffres.

C'est pourquoi, ce travail envisage de vérifier la relation existante entre la fluctuation du taux de change et l'économie de Madagascar dans la période 1994 -2015, afin d'appréhender les éventuels impacts du taux de change sur son économie.

Pour cela, l'analyse se fera avec un outil d'étude économétrique des séries temporelles qu'on appelle le modèle VAR, du fait de sa capacité d'apporter des résultats d'analyse dynamique des relations entre plusieurs variables.

Le présent travail se présentera alors comme suit : dans la première partie il s'agit d'apporter des notions et concept sur notre étude d'abord, en suite une revue de la littérature concernant la transmission de la fluctuation du taux de change sur l'économie et enfin un aperçu des contextes récente du sujet dans le monde ; dans la deuxième partie, qui consiste à l'étude empirique du cas de Madagascar, on va voir dans le premier chapitre un aperçu des comportements des indicateurs macroéconomiques de Madagascar, dans le deuxième chapitre une modélisation de la relation entre le taux de change et l'économie et dans le troisième chapitre une analyse économique du résultat et une recommandation.

PREMIÈRE PARTIE

**VISION GÉNÉRALE DE LA RELATION
ENTRE LE TAUX DE CHANGE ET
L'ÉCONOMIE**

Notre objectif dans ce travail est l'analyse de l'impact de la fluctuation du taux de change sur quelques variables que nous considérons importantes dans la mesure de la performance économique d'un pays. Donc, il est important d'avoir quelques éclaircissements et surtout d'avoir à notre portée le contexte récent de la relation entre ces variables.

C'est pourquoi cette première partie consacrée principalement, dans le premier chapitre, à des notions et concept, dans le deuxième chapitre, à une revue de littérature sur la transmission de la fluctuation du taux de change sur l'économie et enfin le troisième chapitre à un aperçu sur le contexte récent de l'effet de la fluctuation du taux de change sur l'économie dans le monde.

Chapitre I : NOTION ET CONCEPT AUTOUR DU TAUX DE CHANGE ET L'ÉCONOMIE

Il serait important de bien définir et de bien maîtriser les concepts concernant le taux de change et tous son environnement ainsi que les indicateurs que nous considérons essentiels à l'étude d'un état de santé d'une économie à savoir la balance commerciale, l'inflation et la croissance économique pour bien comprendre la suite et toutes les contenues de ce travail. C'est pourquoi ce chapitre consacré principalement à des notions et concepts concernant le taux de change et ces variables indicatrices de la performance économique.

Section1 : le taux de change et sa fluctuation

Dans une économie, c'est la monnaie nationale qui joue le rôle d'intermédiaire des échanges des biens et services entre les agents économiques. Mais dans la relation économique internationale, il n'y a pas de monnaie internationale puisque chaque pays ou groupe de pays a son propre monnaie. Alors la participation aux échanges mondiaux exige la conversion d'une monnaie en une autre. Cette opération se réalise au niveau du marché des changes qui est le lieu où les différentes monnaies (devises) s'échangent. C'est le prix de la monnaie (devise) dégagé sur ce marché que l'on appelle le taux de change ou cours de change.

« Le taux de change correspond au prix d'une monnaie nationale (comme le dollar canadien) tel qu'il est exprimé dans une autre monnaie — p. ex., le dollar américain — ou en fonction d'un panier de devises »¹

¹ Banque du CANADA, « *le taux de change* », document d'information, 2012

Encadre 1 : *le marché des changes*²

Le taux de change résulte de l'interaction des ménages, des entreprises et des institutions financières qui vendent et achètent des monnaies sur le marché des changes. Les principaux acteurs du marché des changes sont des entreprises engagés dans le commerce international, les banques commerciales, les institutions d'assurance et la Banque Centrale.

Les banques commerciales sont au cœur du marché des changes car la majorité des transactions en monnaie étrangère entraîne l'échange des dépôts bancaires libellés dans des monnaies différentes. Les banques participent donc au marché des changes pour répondre au besoin de leur client qui sont principalement des entreprises.

Les entreprises engagées dans des transactions internationales participent au marché des changes du fait qu'ils effectuent ou reçoivent des règlements dans toutes sortes de monnaie. Du fait de la diversification de leur service grâce à la libéralisation des marchés, les institutions financières non bancaires sont devenues assez actives sur le marché des changes. Certains de leurs services sont d'ailleurs difficiles à différencier de ceux qui sont offertes par les banques.

Enfin la Banque Centrale intervient aussi parfois sur le marché des changes en achetant ou en vendant des devises pour éviter une très forte volatilité du taux de change et/ou augmenter leur réserve en devises.

1.1 Les différents types de taux de change :

Afin de pouvoir définir correctement le taux de change, il serait mieux de voir sa définition selon ses types.

1.1.1 Les taux de changes nominaux:

Les taux de changes nominaux sont des mesures de la valeur d'une monnaie par rapport à une autre monnaie ou groupe de monnaie. Ils se présentent sous deux formes :

a- Le taux de change nominal bilatéral :

Le taux de change nominal est le prix d'une unité de monnaie en une autre monnaie. Il peut être défini de deux manières :

² KRUGMANP., OBSTFELDM., « *économie internationale* », éd.8, 2009

- Au certain : le nombre d'unité de monnaie étrangère nécessaire pour avoir une unité de monnaie nationale ;
- A l'incertain : le nombre d'unité de monnaie nationale ou domestique nécessaire pour avoir une unité de monnaie étrangère.

b- Le taux de change nominal effectif:

Le taux de change effectif nominal est une moyenne géométrique des indices des taux de changes nominaux d'un pays donné par rapport à toutes les monnaies des pays partenaires commerciaux. Il mesure donc la valeur d'une monnaie par rapport à plusieurs autres monnaies.

Ce taux peut être calculé à partir de la formule suivante :

$$\text{Taux de change effectif nominal} = \prod_{i=1}^N (ITN_i)^{\alpha_i}$$

Avec ITN_i indice de taux de change nominal de la monnaie nationale par rapport à la monnaie « i » et α_i coefficient de pondération pour chaque monnaie « i ».

1.1.2 les taux de change réels :

Les taux de change réels sont des mesures de la valeur réelle d'une monnaie par rapport à une ou groupe d'autres monnaies, c'est-à-dire, la capacité d'une monnaie à acheter des biens entre les pays.

a. le taux de change réel bilatéral :

Il y a deux types de taux de change réel (Edwards, 1988) :

- Le taux de change réel externe :

Le taux de change réel externe, qu'on appelle aussi la compétitivité externe d'une économie, est la quantité de bien domestique nécessaire pour avoir une quantité de bien étranger. Il peut être calculé par la formule $x_{A/B} = e \times \frac{p^*}{p}$ avec $x_{A/B}$ désigne la compétitivité d'une économie A par rapport à l'économie B, e le taux de change nominal, p^* le prix du bien de l'économie B et p le prix du bien de l'économie A.

- Le taux de change réel interne :

Le taux de change réel interne (TCRI) est un indicateur qui a été développé pour l'étude des petits pays en développement (Salter 1959 et Swan 1960, Aukrust 1977). Il sert à

mesurer la compétitivité interne du pays c'est-à-dire l'incitation à produire les biens échangeables (exportable ou importable) relativement aux biens non-échangeables (qui ne peuvent être consommés que sur les marchés domestiques des pays qui les ont produits). Il est donné par la formule $TCRI = \frac{P_{NE}}{P_E}$ avec : P_{NE} désigne le prix des biens non échangeables et P_E le prix des biens échangeable.

b. le taux de change effectif réel :

Le taux de change effectif réel est la valeur réelle des biens d'une économie par rapport à celle de ses partenaires commerciaux. Il est exprimé par la formule :

$$\text{Taux de change effectif réel} = TCEN \times \frac{\text{indice moyen des prix des partenaires commerciaux}}{\text{indice local des prix}}$$

Avec TCEN : taux de change effectif nominal

1.2 les déterminants du taux de change

Le taux de change peut être déterminé par plusieurs facteurs. On va voir, ses déterminants sur le long terme et le court terme et aussi les régimes de changes.

1.2.1 les déterminants du taux de change sur le long terme :

a- la parité du pouvoir d'achat :

La parité du pouvoir d'achat est une théorie (Gustav Cassel, 1916) qui met en évidence l'égalité entre les pouvoirs d'achat, en termes de biens, entre la monnaie des économies différentes. On distingue :

- la parité du pouvoir d'achat « absolu » ou la loi du prix unique
- La parité du pouvoir d'achat est absolue si : la monnaie que l'on détient, quel que soit la monnaie dans laquelle on paie, peut acheter la même quantité de biens ;
- le rapport des prix des biens domestiques aux prix des biens étrangers exprimés dans la même monnaie est égal à 1 ;
- le taux de change nominal assure l'égilisation internationale des prix des biens.

Le taux de change (S) qui assure la parité du pouvoir d'achat absolue est donnée par la formule $S = P/P^*$ Avec p le niveau général des prix dans le pays et p^* le niveau général des prix à l'étranger. Ses conditions ne sont pas réalisées si l'intégration parfaite des marchés internationaux de marchandises n'est pas vérifiée c'est-à-dire couts de transports négligeables, absence d'obstacles à l'échange, homogénéité des paniers de biens et absence de pouvoir de marché des exportateurs/importateurs³.

- la parité du pouvoir d'achat relative

La parité du pouvoir d'achat relative est une manière de calculer la variation relative du pouvoir d'achat d'une monnaie face à la variation relative du niveau général des prix domestiques et étrangers :

$$\frac{dS}{S} = \frac{dP}{P} - \frac{dP^*}{P^*}$$

Si $dP/P > dP^*/P^*$, le pays possède un taux d'inflation supérieur à celui de l'étranger, la variation de son taux de change est alors positive.

D'après cette théorie alors, le pouvoir d'achat d'une monnaie par rapport à d'autre monnaie est un facteur qui affecte sur le long terme le taux de change. Puisqu'il détermine les comportements des agents économiques à consommer des biens ou services étrangers ou domestique et ainsi l'importation ou l'exportation, qui constitue une entrée ou une sortie des devises, varie.

b- Le solde courant :

Le solde courant est la différence entre l'exportation et l'importation des biens et services de l'économie. Il peut déterminer le taux de change sur le long et moyen terme. En effet, en cas d'excédent courant, il y a paiement par le reste du monde sur cet excédent, qui constitue une entrée de devise, donc la monnaie nationale va s'apprécier. Tandis qu'en cas de déficit courant, il y a paiement aux restes du monde de ce déficit, qui constitue une sortie de devise, donc la monnaie nationale va se déprécier.

³ Cours du professeur Jean-Baptiste DESQUILBET université Lille1-2015, « les théories du taux de change », page 7

c- Le taux d'intérêt :

Selon la théorie de la parité des taux d'intérêt, il existe une relation inverse entre le taux d'intérêt et le taux de change. Elle exige toutefois les conditions que sur des marchés nationaux différents, et pour des actifs ayant le même degré de risque et de liquidité, le rendement doit être identique en raison des comportements d'arbitrage. Donc quand le taux d'intérêt offert par une monnaie est fort cette monnaie tend à se déprécier et inversement quand elle offre un taux d'intérêt faible. Puisque les agents sur les marchés des changes vont préférer demander de la monnaie quand le taux d'intérêt qu'ils vont recevoir de cette monnaie est forte.

1.2.2. Les déterminants à court termes :

a. le modèle de sur création :

Ce modèle a été initié par Rudiger Dornbusch (1976) pour tenter d'expliquer la volatilité du dollar dans un contexte de flottement monétaire et des mouvements accrus des capitaux. Cet auteur a mis l'hypothèse que les prix sur les opérations des biens et services sont rigides à court terme et ce sont les prix sur les marchés financiers qui s'ajustent instantanément. D'où à court terme, la variation du taux de change d'un pays va être dominé par les mouvements des capitaux entre le pays et d'autres. En effet, quand il y a un choc monétaire comme excès d'offre de monnaie non anticipé, la production et le prix ne peuvent pas ramener l'économie à l'équilibre mais c'est le marché financier en augmentant les taux d'intérêt national. Ce phénomène conduit à une dépréciation de la monnaie c'est-à-dire le taux de change.

b. Les modèles de choix de portefeuille :

La variation du taux de change est le résultat d'arbitrages permanent d'actifs qui affectent les marchés des changes. En effet, une hausse ou une diminution des actifs entrants ou sortants de l'économie en passant sur le marché des changes constitue une entrée ou sortie de devise pour cette économie. Alors, l'offre et la demande de devise varie et entraîne une appréciation ou dépréciation de la monnaie.

c. Les bulles spéculatives

Une bulle se forme quand le prix du marché s'éloigne de son niveau d'équilibre et peut y revenir dans un certain temps. Sur le marché des changes, quand le taux de change s'écarte de l'équilibre et que les agents économiques ont les informations nécessaires pour anticiper son retour de cet équilibre, il y aura alors une augmentation de la demande ou de l'offre de la monnaie selon la situation et le taux de change changera.

1.2.3. Les régimes de changes :

« Un régime de change est l'ensemble des règles qui déterminent l'intervention des autorités monétaires sur le marché des changes, et donc le comportement du taux de change »⁴ (A. LAHRECHE-REVIL, 1999). C'est donc un choix politique dans la détermination du taux de change.

Il existe plusieurs types de régimes de changes qui se distribuent entre les deux extrêmes : le régime de change fixe et le régime de changes flottant.

Un régime de change fixe suppose la définition d'une parité de référence entre la monnaie du pays considéré et une devise (ou un panier de devises), à laquelle la banque centrale s'engage à échanger sa monnaie⁵. Dans le cadre d'un régime de change fixe alors la Banque Centrale s'engage à fixer, à un niveau où la situation économique se met à l'aise, le taux de change. Pour cela elle joue le rôle de vendeur de devise s'il y a réévaluation ou d'acheteur de devise s'il y a dévaluation sur le marché des changes.

Un régime de change flottant est un régime où le taux de change est complètement défini par l'offre et la demande sur les marchés des devises. Aucun engagement n'est pris par les autorités monétaires pour soutenir un niveau de taux de change, c'est un flottement pur.

Encadre2 : Classifications des régimes de change selon le FMI depuis 1999⁶ :

- Régime des pays n'ayant pas de monnaie officielle distincte :

Une autre unité monétaire est la seule monnaie ayant cours légal dans le pays, ou le pays est

⁴ LAHRECHE-REVIL., 1999, « *Les régimes de change* », Éd. la Découverte, Paris, p.1

⁵ Ibid. p.1

⁶ Balance de paiement et taux de change, cf www.brb.bi/./balanc_paiet.pdf

membre d'une union monétaire ou d'un mécanisme de coopération monétaire ayant adopté une monnaie commune qui a cours légal dans chacun des pays membres.

- Caisse d'émission :

Régime monétaire en vertu duquel un pays s'engage implicitement en vertu de la loi à échanger à un taux fixe sa monnaie nationale contre une devise spécifique ; cet engagement impose certaines restrictions à l'autorité émettrice pour garantir le respect des obligations imposées par la loi.

- Autre régime conventionnel de parité fixe :

Le pays rattache (officiellement ou de facto) sa monnaie, à un taux fixe, à une grande monnaie ou à un panier de monnaies, le taux fluctuant à l'intérieur d'une bande étroite de + ou ,1% maximum de part et d'autre du taux central.

- Rattachement à l'intérieur de bandes de fluctuation horizontales :

La valeur de change de la monnaie est maintenue à l'intérieur de bandes de fluctuation supérieures à 1% de part et d'autre d'un taux central fixe, officiel ou de facto.

- Système de parités mobiles :

La valeur de change de la monnaie est ajustée périodiquement dans de faibles proportions, à un taux fixe annoncé au préalable ou en réponse aux variations de certains indicateurs quantitatifs.

- Système de bandes de fluctuation mobiles :

La valeur de change de la monnaie est maintenue à l'intérieur de certaines marges de fluctuation de part et d'autre d'un taux central qui est ajusté périodiquement à un taux fixe annoncé au préalable ou en réponse aux variations de certains indicateurs quantitatifs.

- Flottement dirigé sans annonce préalable de la trajectoire du taux de change :

L'autorité monétaire influe sur les mouvements du taux de change par des interventions actives sur le marché des changes, sans spécifier ni s'engager à annoncer au préalable quelle sera la trajectoire du taux de change.

- Flottement indépendant :

La valeur de change est déterminée par le marché, toute intervention sur le marché des changes étant plus destinée à modérer le taux de change et à en éviter les fluctuations indésirables qu'à le situer à un niveau particulier.

Le régime de change détermine alors le choix du maintien de la valeur du taux de change d'une économie. Il fixe les règles qui autorisent les autorités monétaires à intervenir sur le marché des changes en cas de besoin.

Section 2 : les variables indicatrices de la performance économique

Dans cette deuxième section, on va voir les notions importantes sur les variables indicatrices de la performance économique qui sont la balance commerciale, la croissance économique et l'inflation.

2.1. La balance commerciale

2.1.1 définition

« La balance commerciale d'un pays (ou solde commercial), représente le solde comptable d'une économie, entre ce qu'elle vend et ce qu'elle achète. Si cette balance est négative (ou plus exactement, si la balance courante est négative), alors ce déficit doit être financé par un endettement vis-à-vis du reste du monde »⁷.

La balance commerciale est donc la différence entre les exportations (X) et les importations (M) en valeur d'un pays. C'est-à-dire elle peut être calculée comme suit $p_x * X - p_m * e * M$ avec p_x le prix des exportations en devise national, p_m le prix des importations en devise étrangère et e le taux de change nominal.

⁷ BOREY G., QUILLE B., « comment s'explique le rééquilibrage des balances commerciales en Europe ? », 2013

2.1.2. Les déterminants de la balance commerciale

- Le volume des importations et des exportations

Le volume des exportations et des importations est un élément primordial à la constitution de la balance commerciale ou la balance courante.

Dans le court terme l'évolution des exportations dépend de la fluctuation conjoncturelle (expansion ou récession). Mais dans le long terme, elles dépendent essentiellement de la structure des échanges commerciaux mondiaux. Quand l'exportation d'une économie est dominée par des biens qui sont demandés en diminution sur le commerce mondial, alors elle profitera faiblement l'accroissement des échanges internationaux. Le contenu technologique des biens exportés détermine l'accroissement ou la diminution de la demande mondiale et ainsi l'exportation. Un bien à fort contenu technologique constitue souvent une forte demande au niveau des échanges internationaux. Et enfin, les exportations peuvent être déterminées par l'élasticité prix de la demande mondiale. Lorsqu'un produit est en concurrence forte, un bien produit par des nombreux producteurs ou concurrencé par des produits de substitution abondant, son élasticité prix est élevé c'est-à-dire un petit changement de prix entraîne une modification considérable des volumes exportés.

Tandis que les importations sont essentiellement dépendantes de l'évolution du revenu intérieur. Dans une économie fortement ouverte, la variation du revenu national entraînera une variation des importations via l'existence de la propension marginale à importer. L'effet du changement du revenu intérieur sur les importations dépend de la structure de la demande intérieure et aussi l'origine de la variation du revenu. La structure de la production intérieure et sa capacité à répondre aux demandes finales détermine la quantité à importer aussi.

- Les prix des exportations et des importations

Les prix des exportations et des importations déterminent les quantités importées ou exportées. Puisque c'est le prix payé par l'importateur national ou étranger.

Les prix des exportations sont déterminés par les prix intérieurs auxquels s'appliquent les différents taux de change. Les prix intérieurs sont déterminés principalement par l'évolution des coûts de productions (salaire, coût d'utilisation du capital, coûts des consommations intermédiaires) et le taux d'inflation qui se répercute aux coûts de production. Le prix des exportations dépendent aussi de la composition du panier des exportations puisque le prix de certains produits est sensible à la variation de l'offre et de la demande. Le taux de change déterminera le prix payé par les importateurs et c'est le droit de douane des

pays importateurs qui déterminent enfin les prix aux consommateurs finaux ainsi que leurs décisions de consommer.

Tandis que les prix des importations dépendent de l'évolution des prix des partenaires commerciaux, du taux de change et du panier des biens importés comme dans les prix des exportations.

- Le taux de change

Le taux de change, la quantité de monnaie nationale nécessaire pour avoir une unité de monnaie étrangère, détermine aussi la balance commerciale puisqu'il exprime le prix en devise payé pour les importations. Quand il y a une appréciation de la monnaie nationale, les biens importés se trouvent moins chère pour les agents économiques et il y aura donc une augmentation des importations et inversement pour les exportations.

- La compétitivité

« La compétitivité d'un pays peut se définir comme la capacité de ce pays à vendre ses produits face à la concurrence internationale, c'est-à-dire sa capacité à lutter contre les importations sur son marché domestique mais aussi sa capacité à exporter ses marchandises et/ou ses services sur les marchés étrangers »⁸. Elle peut être mesurée par le taux de change réel.

Une amélioration de la compétitivité d'une économie entraîne une augmentation des exportations pour la compétitivité externe et une diminution des importations pour la compétitivité interne ainsi la balance commerciale s'améliore.

En somme, non seulement le taux de change est un élément déterminant de la balance commerciale mais aussi il affecte les autres éléments comme les prix des exportations et des importations et la compétitivité. D'où sa place importante dans le comportement de la balance commerciale d'un pays.

⁸ CANDAU.F., GOUJONM., HOARAUJ.F., REYS., «Taux de change réel et compétitivité de l'économie réunionnaise », document de travail CERDI, 2010, p.7

2.2. La croissance économique

2.2.1. Définition de la croissance économique

« La croissance économique est le plus souvent définie comme l'accroissement durable de la richesse produite sur un territoire (national, européen ou mondial), c'est-à-dire comme l'accroissement de la production globale d'une économie. Cette augmentation est un phénomène quantitatif, qui peut être mesurée en volume ou en valeur par des agrégats tels que l'augmentation du PIB (produit intérieur brut) ou du PNB (produit national brut). Cette croissance quantitative se traduit notamment pour les ménages par l'augmentation du niveau de vie, suite à l'évolution du rapport entre l'évolution des prix et l'évolution des revenus »⁹.

2.2.2. Les déterminants de la croissance économique

Les déterminants de la croissance économique sont généralement les variables qui peuvent affecter la production d'une économie de manière directe ou indirecte.

- Les facteurs de productions

Dans les analyses néoclassiques, la production vient de la combinaison entre le capital et le travail qu'ils appellent les facteurs de productions. Une variation de ces deux facteurs affecte immédiatement la production et donc la croissance économique. L'augmentation du facteur travail dépend de la démographie et le capital des investissements de capacité.

- Le modèle de Solow (1956)

Solow a repris les analyses néoclassiques que la production est expliquée par les deux facteurs : le capital et le travail. Mais en constatant que parfois l'accroissement de la production est beaucoup plus grand que celui du capital et du travail, Solow a introduit dans son analyse, un autre facteur important dans la détermination de la production, le progrès techniques. Pour lui, la part de l'augmentation de la production qui n'est pas expliquée par les deux facteurs des néoclassiques a été générée par les innovations et les progrès techniques qu'il considère comme des phénomènes exogènes c'est-à-dire en dehors de l'économie.

⁹ Jean-Pierre TESTENOIRE, « *la croissance* », ressource disciplinaire, 2009

- La théorie de la croissance endogène

La théorie de la croissance endogène est une théorie qui explique que la croissance trouve son origine dans la croissance elle-même.

Les initiateurs de la théorie de la croissance endogène sont Paul Romer, Robert Lucas et Robert Barro. Ces auteurs, contrairement à Solow, considèrent que les progrès techniques ne sont pas exogènes mais endogènes car ils sont les produits de la croissance et en retour augmente cette dernière. De plus, pour eux les progrès techniques produisent des externalités positives qui renforcent la croissance et annulent au niveau macro-économique la décroissance de la productivité marginale des facteurs. Après cette critique du modèle de Solow, chacun de ces auteurs ont élaborés des théories sur les facteurs déterminés par la croissance et vont déterminer en suite la croissance.

Pour Romer, il étudie les effets de l'accumulation des connaissances. Le fait de produire avec de nouvelles technologies accumule de l'expérience et des connaissances qui vont favoriser encore de nouvelles technologies et donc de la croissance, de plus la connaissance produit des externalités positives en vertu de la mobilité des facteurs de production plus particulièrement le facteur travail.

Pour Lucas, il considère l'externalité positive engendré par l'accumulation du capital humain. Plus la croissance économique est importante plus les individus et les Etats peuvent engager les surplus de son budget à l'éducation et à la formation qui va conduire à une amélioration du capital humain et ainsi la croissance via son effet d'externalité positive.

Et enfin, Barro étudie la dépense publique. La dépense publique provoque des externalités positives pour les autres agents économiques qui améliorent les conditions de la croissance et cette augmentation augmente les recettes de l'Etat qui peut augmenter encore ses dépenses et donc encore de la croissance.

- Les institutions

La production est une activité socialement organisée qui s'exerce dans un cadre socialement défini et obéit à des règles et ces règles sont produites et contrôlées par les institutions. Il y a les institutions de réglementation des marchés (qui règle la concurrence, les contrats,...), les institutions de stabilisation des marchés (la banque centrale, régimes de taux de change, règles budgétaires,...), et les institutions de légitimation des marchés (règles de redistribution, assurances sociales, système de retraite, assurances chômage,...). Toutes institutions jouent le rôle de catalyseur à la croissance économique.

2.3. L'inflation

2.3.1. Définition

L'inflation est une hausse du niveau général des prix (et non la hausse du prix de quelques produits) ; un phénomène auto-entretenu de hausse des prix (une hausse en entraîne d'autres) et non un phénomène isolé et accidentel ; une hausse des prix fondée sur des mécanismes macro-économiques (mettant en jeu l'interdépendance entre toutes les parties et tous les mécanismes de l'économie : répartition, formation des prix, systèmes de distribution...).

L'inflation est donc une perte de valeur de la monnaie nationale et c'est un phénomène endogène c'est-à-dire un phénomène expliqué par plusieurs autres variables économiques. Elle est généralement mesurée par l'indice de prix à la consommation. Cette indice mesure la hausse du niveau général des prix dans une période donnée par rapport à la période précédente en générale on prend une année comme période de référence.

2.3.2. Les causes de l'inflation

L'inflation comme l'on a déjà vu ci-dessus est un phénomène endogène expliqué par plusieurs variations des variables macroéconomiques :

L'inflation par la demande : dans une économie libérale où la régulation se fait par le marché, quand la demande excède l'offre le prix va augmenter. Ce modèle micro-économique transposé au niveau macroéconomique, l'inflation peut être expliqué par un excès durable de la demande par rapport à l'offre sur les marchés. Cet excès de la demande est expliqué soit par une hausse des dépenses de consommation due à une hausse de salaires ou du crédit soit par une hausse des dépenses d'investissements des entreprises financées par le crédit bancaires sans épargne préalable, soit par une hausse des dépenses publiques avec déficit budgétaire soit d'une hausse de la demande extérieure ou d'un blocage des importations.

L'inflation par les couts : d'une manière évident, quand les couts de production augmentent le prix du produit va augmenter aussi pour pouvoir dégager encore du profit. Cette augmentation des couts de production notamment les salaires des salariés va engendrer également une hausse des prix.

L'inflation par les structures économiques : à cause de l'obsolescence ou l'inadaptation de l'appareil de production, l'offre ne peut suivre la demande puisque la production devient inélastique.

Inflation monétaire : d'après la théorie quantitative de la monnaie de l'équation d'Irving Fischer $M V = P Y$ Où M : la masse monétaire, P : le niveau général des prix, Y: le volume des transactions, V : la vitesse de circulation de la monnaie. Le volume de la transaction et la vitesse de circulation de la monnaie sont rigides à court terme, donc quand il y a de la création monétaire entraînant une hausse de la masse monétaire, pour qu'il y ait toujours l'égalité et c'est la réalité le prix va augmenter.

Chapitre II : LA TRANSMISSION DE LA VARIATION DU TAUX DE CHANGE SUR L'ECONOMIE : UNE REVUE DE LA LITTERATURE

L'étude du taux de change tient une place importante sur le contexte des échanges au niveau mondial. Beaucoup d'économistes ont étudié le taux de change et l'économie et en sorti des théories. Et, dans ce chapitre, il s'agit surtout d'une vue générale de ces théories économiques qui traitent le taux de change et l'économie, puis d'une analyse des études empiriques réalisées sur le thème de taux de change et ses influences sur les principaux agrégats macroéconomiques d'un pays dont nous allons préciser les méthodologies empiriques et les variables qu'ils ont choisies.

Section 1 : revue théorique et empirique

Cette première section consiste à citer les théories, dans la revue théorique, et les études empiriques, dans la revue empirique, qui mettent en valeur la relation entre le taux de change et l'économie.

1.1.Revue théorique

Depuis les différentes situations de crises dues à l'adoption de l'ouverture économique dans le monde, qui se traduit par la variabilité du taux de change et les flux des capitaux, l'impact du taux de change sur l'économie est devenu l'une des préoccupations de plusieurs théoriciens économistes. Mais dans ce travail on va considérer seulement quelques théories qui mettent en relation la variabilité du taux de change et l'économie.

1.1.1. La variabilité du taux de change et la balance commerciale :

Beaucoup de théoriciens économistes ont consacré leurs travaux de recherches à la compréhension de la variabilité du taux de change et ses influences sur les échanges avec l'extérieur. Mais celle qui est très célèbre et convaincante, vérifier empiriquement dans plusieurs pays c'est la théorie d'Abba Ptachaya Lerner qui se basait sur le travail d'Alfred Marshall. Cette théorie s'appelle la condition de Marshall-Lerner.

Lerner (1946) en s'inspirant de Marshall a constaté qu'une variation du taux de change conduit à la variation du taux de change réel et à des changements de comportements des agents économiques tant internes qu'externes. En effet, une dépréciation de la monnaie

entraîne une élévation des prix des biens importés pour les agents économiques intérieurs tandis que l'effet est inverse pour les étrangers dont les exportations deviennent moins chères. En conséquence, une dépréciation de la monnaie conduit dans ce cas à une augmentation des exportations et à une diminution des importations. Une telle situation signifie une amélioration de la balance commerciale de l'économie.

Cette constatation des changements des comportements des agents économiques sur leurs décisions de produire ou de consommer des biens conduit cet auteur à élaborer une théorie qui stipule que la variabilité du taux de change réel n'aura pas d'effets sur l'économie que si la somme de l'élasticité des exportations et des importations est supérieure à un. Depuis, cette théorie est devenue l'une des conditions dans les modèles économiques qui représentent le cas des économies ouvertes comme le modèle de Mundell-Flemming.

Outre cette théorie, les théoriciens traditionnels du commerce international comme Clark et Hooper(1973) et Kohlhagen (1978) affirment que la relation négative entre la volatilité des taux de change et les échanges commerciaux repose sur l'aversion contre le risque des agents économiques. C'est en quelque sorte, une condition d'efficacité de l'impact du taux de change sur la balance commerciale d'une économie.

1.1.2. La variabilité du taux de change et la croissance économique :

L'étude de la croissance économique ne se limite pas seulement sur des études des facteurs intérieurs, mais également sur d'autres facteurs extérieurs comme le taux de change, les flux de capitaux et de nombreux chocs extérieurs. Mais dans notre étude bien évidemment, on se réfère notamment aux effets du taux de change sur la croissance économique.

La théorie de la croissance endogène attribue une relation positive entre le taux de change et la croissance économique. Romer (1989) constate qu'une telle relation est considérée comme un fait stylisé. La raison en est que les économies les plus ouvertes sont celles qui sont plus en mesure d'intégrer le progrès technologique et de tirer avantage de l'élargissement des marchés afin de déterminer une croissance économique.

Le taux de change pour Busson et Villa (1997) transmet le lien entre échange extérieur et croissance économique. Un niveau bas du taux de change réel va permettre à une économie d'accroître ses exportations via l'effet de compétitivité. Ce phénomène desserre les

contraintes extérieures et permet d'importer du capital non produit localement, qui est la source de la croissance.

1.1.3. La variabilité du taux de change et l'inflation :

Concernant la relation du taux de change et de l'inflation, c'est la théorie du pass-through qui est le plus élaboré depuis la mise en place des systèmes de change flottant. Le « pass-through » est le degré de transmission des variations du taux de change nominal aux prix.

McKinnon (1963) a stipulé que le degré d'ouverture élevé peut signifier, comme la forte sensibilité de l'économie aux variations du taux de change. La relation négative entre le taux de change et l'inflation est donc forte quand le degré d'ouverture de l'économie est fort.

Taylor (2000), en se basant sur le modèle de comportement de la firme montre que les entrepreneurs sont les plus sensibles à la variation du taux de change qui va engendrer des répercussions sur les prix, et ce, dans un environnement traditionnellement marqué par l'inflation.

Par contre pour Gagnon et Ihrig (2004), le pass-through est faible en présence d'une politique monétaire crédible. En effet, la crédibilité et l'efficacité de la politique monétaire afin de maintenir un niveau bas du taux d'inflation peut amener les entrepreneurs à anticiper la non-persistance de tout choc négatif du taux de change sur l'inflation et ainsi, la variabilité du taux de change n'aura aucune répercussion directe sur le niveau général des prix.

1.2. Revue empirique :

La relation entre le taux de change et les variables économiques internes fut l'une des objets des plusieurs études empiriques dans le contexte actuel du régime de change flottant. Les enseignements de ces études sont donc importants notamment pour notre choix méthodologique ainsi que notre choix de variables dans l'étude du cas de Madagascar.

Louis MOREL, Benoit PERRON et CIRANO (2003) ont fait une étude empirique seulement de l'effet de la variation du taux de change multilatéral sur les exportations nettes pour le CANADA avec des données trimestrielles du premier trimestre 1980 au premier

trimestre 2002. Ils ont étudié la relation avec un modèle linéaire, contenant les variables suivantes : les exportations nettes (XN_t) qui est égale à la différence des exportations (X_t) et les importations (M_t) en logarithme, le PIB réel national (Y_t), le PIB réel étranger (Y_t^*), une variable déterministe (t), le taux de change réel (e_t) et le terme d'erreur est exprimé en μ_t , qui s'écrit comme suit $XN_t = \alpha + \beta_x \log(Y_t^*) + \beta_m \log(Y_t) + \delta \log(e_t) + \phi t + \mu_t$. L'estimation du modèle par quatre méthodes de cointégration différente dont l'estimation par la procédure FullyModified ou FM (Phillips et Hansen, 1990), l'estimation par la procédure Canonical Cointegrating Regression ou CCR (Park, 1992), l'estimateur des moindres carrés asymptotiquement efficaces (Saikkonen, 1991), la méthode de maximum de vraisemblance (Johansen, 1991) les a amené à une conclusion qu'il y a une relation positive entre la variation du taux de change réel et les exportations nettes à la Canada.

Naoufel ZIADI et A. ABDALLAH (2007) ont fait une étude de l'impact de la fluctuation du taux de change et de l'ouverture économique sur la croissance économique aux pays du Maghreb dont le Maroc, la Tunisie et l'Algérie avec des données en panel du période 1966-2003. Les variables qu'ils ont pris sont la variable à expliquer qui est le PIB réel par tête (Cr_t), et les variables explicatives qui sont les investissements (INVPIB), la dépense publique (GPIB), l'épargne (EPPIB), la spécialisation (SPEC), la richesse (RICH), le crédit intérieur (CRINT), le crédit privé (CRPRIV) et la masse monétaire (MPIB), l'ouverture (OUV), la demande étrangère (YETR), le terme de l'échange (TE), l'investissement direct étranger (IDE), le taux de change effectif réel (TCER) et son désajustement de l'équilibre (DESAJ), et le régime de change (RC). Après l'estimation par la méthode de la moindre carrée ordinaire (MCO) du modèle suivant $CR_t = C + \alpha T + \beta X_t + \mu_t$ où X_t représente l'ensemble des variables explicatives, T une variable muette, C les autres facteurs non pris en compte et μ le terme d'erreur, ces auteurs ont remarqués que la variation du taux de change effectif réel n'influence quasiment pas la croissance économique au Maghreb.

Et aussi Samia Jebali, Tahar Moulahi et Mohamed Slim Mouhaont fait une étude de l'impact de la fluctuation du taux de change nominal sur l'inflation en Tunisie dans la période 1999-2006. Avec l'utilisation du modèle $A_0 = A(L)y_t + \mu_t$ estimé à l'aide de la méthode VAR, avec A_0 la matrice des multiplicateurs des impacts, L l'opérateur du retard et $A(L)$ la structure polynomiale et μ_t les chocs structurels et y_t le vecteur composant des variables suivantes : le taux de change effectif nominal (E), l'indice des prix à la consommation (IPC), le taux du marché monétaire (TMM) et l'indice de la production industrielle (IPI), ils ont pu dire que le taux de change en Tunisie n'affecte pas de manière importante le niveau général

des prix à cause d'une part, déjà du niveau faible de l'inflation dans cette période et aussi le gouvernement Tunisien a pu la maîtriser et d'autre part le niveau général des prix a été indépendant de la variation des prix des biens importés dans ce pays.

Et enfin, Imed DRINE et Christophe RAULT (2007) ont étudié les effets de la fluctuation du taux de change sur les variables indicatrices de la performance économique qui sont la production, la consommation, l'investissement et la balance commerciale des pays en développement. Pour le Maroc, la Tunisie et le Chili des données annuelles de la période 1960-1997 et pour la Corée, la Malaisie, le Mexique, le Pérou et les Philippines des données trimestrielles de la période 1979-1997. A l'aide de l'estimation par la méthode VECM du modèle $\Delta X_t = \sum_{i=1}^{p-1} \Gamma_i X_{t-i} + \Pi X_{t-1} + \varepsilon_t$ où Π et Γ_i sont des matrices de dimension (2,2) et ε_t un vecteur aléatoire de distribution normale et d'espérance nulle, X_t une matrice formée par le couple $(Y_t, TCN_t)'$ avec TCN le taux de change nominal et Y la production ou la consommation ou l'investissement ou la balance commerciale ; ils ont pu conclure qu'il y a une relation entre le taux de change nominal et les variables déterminantes de la performance économique pour les pays observés sauf la Malaisie et le Pérou.

Section 2 : synthèse

Pour mieux comprendre les enseignements importants dans la section précédente, cette section se consacre à la synthèse notamment sur les choix de variable et sur les méthodologies empiriques.

2.1. Synthèses sur les variables

Les deux sections précédentes mettent en lumière la transmission de la fluctuation du taux de change sur les variables économiques internes.

Dans le cas de la balance commerciale et de la croissance économique, les comportements des agents économiques internes qu'externes transmettent les effets du taux de change. Dans le cas de l'inflation, l'effet de la fluctuation du taux de change est administré par la dépendance de l'économie vis-à-vis de l'extérieur ainsi que la nature des importations.

Dans les expériences empiriques, les chercheurs ont presque utilisés plusieurs variables de contrôle dans le but de bien appréhender le degré de l'impact du taux de change face à celui de ces autres variables. Parfois, l'utilisation des autres variables qui tiennent une place importante dans l'explication du variable endogène comme par exemple dans le cas de

la croissance économique, on introduit l'investissement, améliore le pouvoir explicatif du modèle empirique.

2.2 Synthèses sur les méthodologies empiriques.

La méthode d'estimation utilisée par les auteurs sur la vérification empirique dans ses articles est différente puisque d'une part elle dépend de la nature des variables à étudier et d'autre part la précision sur l'analyse est déterminée par la méthode choisie. En effet, la méthode par la moindre carrée ordinaire donne seulement la part d'explication du variable explicative sur la variable expliquée, les méthodes par cointegration examinent de plus en plus la relation entre les variables observées dans le temps, l'estimation VECM entre de plus en plus dans une meilleur explication surtout l'explication entre les variables et le VAR exprime les différents chocs d'une variable sur les autres variables dans le temps. Ce dernier, dans l'étude de l'impact du taux de change permet d'une part, d'identifier les chocs structurels suite à la décomposition de Choleski et d'examiner les chocs structurels des autres variables macroéconomiques domestiques. D'autre part, il permet de bien distinguer les chocs sur le taux de change et les autres chocs. D'où l'intérêt de l'utilisation du modèle VAR dans le cas des données et la situation que nous allons étudier.

Chapitre III : APPERCUS SUR LE CAS DE L'ENVIRONNEMENT ECONOMIQUE INTERNATIONAL

Après avoir vu, les différentes notions et concept important sur le taux de change et l'économie, ainsi que la transmission de la fluctuation du taux de change sur l'économie. Ce chapitre va nous aider à mieux se situer dans le contexte récent de ce phénomène dans le monde afin de pouvoir bien analyser le cas de Madagascar. Ainsi, nous allons voir dans la première section le cas des pays développés et dans la deuxième section le cas des pays émergents et en développements.

Section1 : la situation des pays développés et industrialisés

Dans cette section nous essaierons de voir les conséquences de la fluctuation du taux de change dans les économies de certains pays développés.

Depuis 2002, le taux de change de l'euro par rapport au dollar augmente presque continûment : l'euro s'est apprécié de 8,2% par an en moyenne, passant de 0,88 dollar pour un euro au premier trimestre de 2002 à une parité de 1,58\$ en avril 2008. L'euro s'est également apprécié vis-à-vis du yen et de la livre anglaise, mais dans une moindre mesure¹⁰.

Mais une appréciation du change affecte tout d'abord la compétitivité à l'exportation et à l'importation. D'où, la compétitivité des produits français sur les marchés internationaux s'est dégradée de manière significative. Car depuis l'année 2002, les prix des exportations françaises de produits manufacturés ont augmenté de 0.2% par an en moyenne, alors que les prix d'exportation de ses concurrents ont baissé. Ensuite, l'appréciation de l'euro a entraîné un transfert de la valeur du patrimoine des pays dont la monnaie s'est appréciée vers ceux dont la monnaie se déprécie. Et enfin, elle provoque des déséquilibres au niveau macroéconomique du pays parce que la banque centrale française a dû ajuster son taux d'intérêt pour maintenir toujours l'équilibre économique à cause de la baisse de l'inflation causée par l'appréciation de l'euro.

Dans les autres pays industrialisés comme l'Australie, la Canada et le Royaume-Uni, la transmission de la variation du taux de change sur leurs économies s'est présentée par l'inflation dans les années 90 qui s'est affaiblie depuis dix ans à cause du passage à un climat

¹⁰ CACHIAF., "les effets de l'appréciation de l'euro sur l'économie française", 2008

de bas taux d'inflation dans ces pays grâce à l'adoption de cadre de politique monétaire plus crédible. Mais cet effet du taux de change sur les pays industrialisés dont leur monnaie s'apprécie ou se déprécie ne se transmette pas entièrement aux prix des importations exprimés dans cette monnaie¹¹.

En somme au niveau des pays développés, c'est leurs exportations et leurs importations qui sont les variables les plus affectées par la variation du taux de change. Et qui se répercute ensuite en leur croissance économique et un peu sur l'inflation sauf dans le cas d'un environnement économique caractérisé par une forte inflation avec une politique monétaire peu crédible.

Section2 : la situation des pays émergents et les pays en voie de développement

Dans cette deuxième section, on va voir comment la variation du taux de change affecte l'économie des pays émergents et les pays en développement.

D'abord, la Chine qui était un pays sous industrialisé et qui a une économie caractérisé par une faible insertion dans le commerce mondial qui actuellement devenue une grande puissance économique. Sa monnaie « yuan » reste sous-évalué comme la caractérise les études des plusieurs économistes. La Chine ne semble guère souffrir, sa croissance est vigoureuse, son solde extérieur excédentaire, son inflation reste modérée. Ce cas exceptionnel peut être expliqué comme suit : « plus généralement, le taux de change optimal d'un pays émergent ne peut être défini que relativement à une stratégie de croissance : plus le pays désire une croissance vigoureuse, plus il est à faire un effort d'épargne, plus il doit pratiquer un taux de change faible »¹².

Dans le cas des pays en voie de développement, la variation du taux de change affecte leur économie de la manière suivante. La dépréciation de la monnaie nationale pour les pays en développement engendre une hausse du taux d'inflation du fait de la rigidité de son offre. Comme le cas de la Mozambique de ces dernières années.

¹¹ BAILLIUJ., BOUAKEZH. , « *La transmission des variations des taux de change dans les pays industrialisés* »

¹² BOUVERETA., MESTRIS., STERDYNIAKH., «*la valeur du yuan: les paradoxes du taux de change d'équilibre*», 2006

Conclusion de la première partie :

La notion et concept autour du taux de change et l'économie nous permet de comprendre toutes la suite de ce travail. La revue de la littérature nous donne des précisions sur la transmission de la relation qui peut exister entre les variables et l'aperçu de la relation au niveau mondiale va nous permettre de voir la situation similaire au cas de Madagascar dans la deuxième partie de ce travail.

PARTIE II :

**ANALYSES EMPIRIQUES DE L'EFFET
DE LA VARIATION DU TAUX DE
CHANGE SUR L'ECONOMIE : CAS DE
MADAGASCAR (1994-2015)**

Cette deuxième partie du travail est entièrement consacré à l'analyse de l'impact du taux de change sur l'économie de Madagascar dans la période 1994-2015 avec le modèle VAR. dans le premier chapitre nous allons voir les comportements des variables qu'on va utiliser dans l'estimation, dans le deuxième chapitre la modélisation de la relation entre le taux de change et l'économie et dans le troisième chapitre une analyse économique du résultat et une recommandation.

Chapitre I : LES COMPORTEMENTS DU TAUX DE CHANGE ET LES VARIABLES MACROECONOMIQUES A MADAGASCAR (1994-2015)

L'objectif de ce travail est de voir le degré de transmission de la fluctuation du taux de change sur la croissance économique, l'inflation et la balance commerciale de Madagascar. D'où l'important de savoir avant tout, comment évoluent-elles ces variables dans cette période. Ce chapitre est totalement consacré à l'analyse de l'évolution de ces variables dont la première section consiste à une vision de l'évolution du taux de change et la deuxième à celle des variables indicatrices de la performance économique.

Sction1 : la fluctuation du taux de change de la monnaie malagasy : 1994-2015

Le taux de change, comme l'on a déjà vu dans la première partie de ce travail, varie en fonction de l'entrée et de la sortie de devise d'une économie qui est paramétré par le régime de change que choisi les gérants de cette économie. Dans cette section, nous allons voir un petit survol du régime de changes à Madagascar et la fluctuation du taux de change de la monnaie malagasy qui est l'Ariary.

1.1. Le régime de change de Madagascar

Le régime de change est une règle qui détermine les degrés d'interventions des autorités monétaires sur les marchés des changes pour régler le niveau du taux de change. D'où son importance sur l'analyse de la fluctuation du taux de change d'un pays.

Depuis 1994, Madagascar a entré en un régime de change où le taux de change est déterminé sur le marché des changes. Le taux de change de la monnaie malagasy résulte de la confrontation entre l'offre et la demande de devise sur le marché interbancaire de devise ou MID. C'est donc un régime de change flottant, mais dans ce régime, la banque centrale peut intervenir encore sur ce marché en achetant ou en vendant de la devise pour atteindre l'objectif de la stabilité externe qu'interne.

1.2. L'évolution du taux de change de l'Ariary

Depuis l'année 1994 alors, le taux de change de la monnaie malagasy est déterminé par les transactions sur le MID. L'adoption de ce régime a été dans la mesure de trouver le taux de change de l'Ariary qui assure l'équilibre intérieur qu'extérieur.

On a constaté que l'Ariary a perdue 65,8%¹³ de sa valeur en 1993 à 1994. Cette dépréciation s'est continuée jusqu'à mi-2000 mais avec un taux un peu stable¹⁴. Cela a été dû par l'excès des demandes en monnaie nationale sur le MID qui est constituée principalement par les demandes pour les importations des biens et services. L'arrivée des investissements directs étrangers dans les zones franches industrielles (ZFI) en 2000, qui conduit en une augmentation des exportations de l'économie de Madagascar en 2001, relève de l'ordre de 14% le taux de change effectif nominal de l'Ariary. En 2002, il s'est déprécié de 14,6%¹⁵ à cause de la baisse du volume des exportations due à la crise politique qui engendre l'arrêt des activités des ZFI. Cette dépréciation continue en 2003 de l'ordre de 14% et en 2004 la situation s'est beaucoup aggravée. C'est en 2005 que l'Ariary a connu une certaine stabilité même si sa dépréciation continue encore. En 2006, il redevient instable et se déprécie par rapport au taux de 2005 mais depuis 2007 jusqu'en 2008, il s'est apprécié.

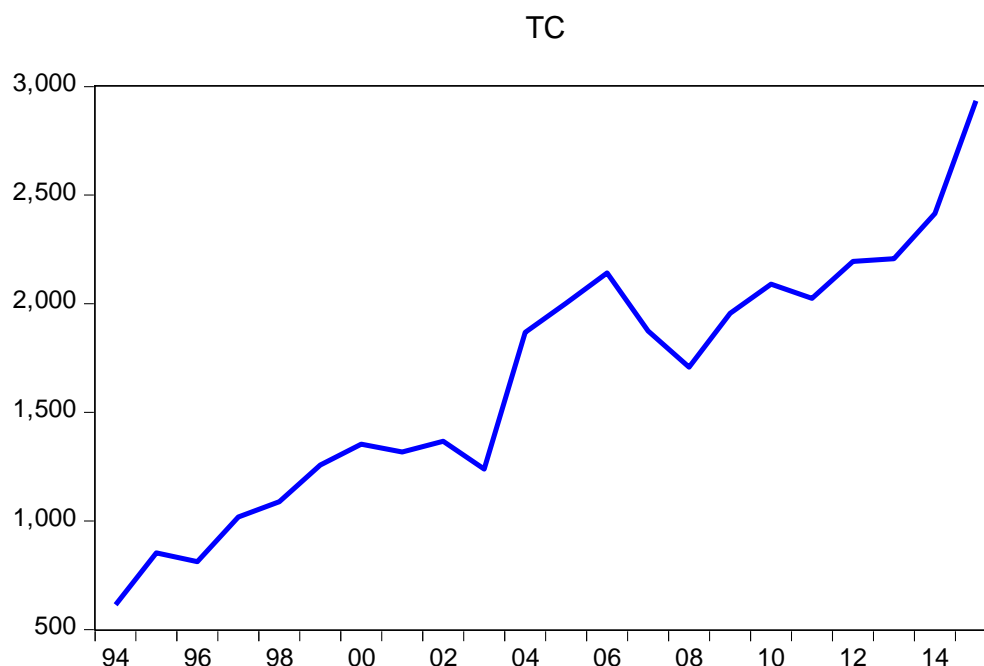
A partir de l'année 2009 où il y a la crise politique qui conduit à la crise économique par la sortie massive des IDE surtout dans le secteur textile dans le marché de l'AGOA, l'Ariary s'est beaucoup déprécié. Cela continue jusqu'à la fin de la transition.

¹³ RAMIANDRISOAO. , « la dévaluation est-elle une récession », p.6

¹⁴ « Cadre intégré étude diagnostique sur l'intégration du commerce : Madagascar », 2003, p.44

¹⁵ Rapport annuel de la Banque Centrale de Madagascar, 2002

Figure1 : évolution du taux de change nominal de l'Ariary : 1994-2015



Source : tracée à partir des données de la banque mondiale avec eviews8

Section2 : les indicateurs de la performance économique de Madagascar

Afin d'avoir plus d'éclaircissement dans la suite de ce travail, l'analyse des comportements de la croissance économique, de l'inflation et de la balance commerciale serait important. Cette section explique beaucoup l'évolution de ces trois variables durant la période 1994-2015.

2.1. La dynamique de l'inflation à Madagascar

En 1994, le taux d'inflation à Madagascar est de 35% et monte à 48% en 1995. Cela a été dû à la mise sur flottement de l'Ariary¹⁶ qui se déprécie fortement dans cette époque et qui entraîne la hausse des produits importés du fait que l'économie malagasy vient d'entrer dans la libéralisation. Et puis l'inflation a été totalement maîtrisée en 1997 et en 1998 qui sont respectivement de 5,2% et 5,9% jusqu'à la hausse à 13,5% en 1999. Et en 2000 le taux

¹⁶ RAMIANDRISOAO. , « la dévaluation est-elle une récession ? »,p.6

d'inflation à Madagascar devient 9,9% à cause de l'appréciation du dollar américain et la hausse du prix du baril du pétrole. Mais en 2001, il s'est abaissé jusqu'à 6,9%.

En 2002, malgré le recul de la demande de consommation, l'IPC est de 16,5% à cause de la baisse subite de l'offre qui a été engendré par la crise de cette année. Mais en 2003, on constate une baisse de l'IPC jusqu'à -0,7% du fait de la hausse de la production de riz alors que les prix des produits importés et semi-importés a diminué.

Dans l'année 2004, il y a une forte reprise de l'inflation dont l'IPC a atteint 27,5%. Cette forte montée des prix a été du d'une part, à l'augmentation des prix du riz au niveau local et international à cause des passages des cyclones et d'autre part, la hausse des prix des carburants, mais aussi de la hausse des prix à l'importation des biens finaux et des intrants industriels¹⁷.

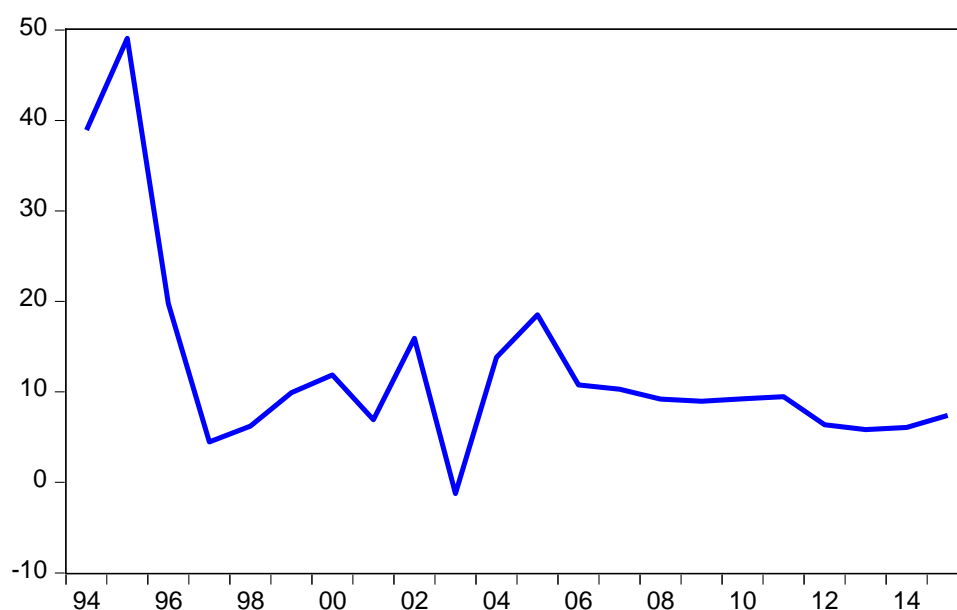
En 2005, la croissance des prix à la consommation se ralentisse du fait de la diminution de l'expansion monétaire de 3,1% mais avec une valeur d'IPC de 18,4%. Cela a été dû par la hausse continue des prix en 2004 parce que même si sur toute l'année 2005 les prix étaient restés au même niveau qu'en décembre 2004, la variation moyenne annuelle dans l'année 2005 a été de 12,5%¹⁸. Les ralentissements de l'évolution des prix de cette année continue et en plus la diminution des prix du riz neutralise l'effet de la hausse du prix des carburants en 2006. D'où l'indice de prix à la consommation en 2006 est de 10,7%.

Depuis 2007 la BCM a pu maîtriser l'inflation à Madagascar via la politique monétaire. A partir de cette année le taux d'inflation s'est quasiment stagné, voir même diminué en 2011 et 2012.

¹⁷Rapport Banque centrale de Madagascar, 2004

¹⁸Rapport Banque Centrale de Madagascar, 2005

Figure2 : évolution de l'indice de prix à la consommation (IPC) à Madagascar: 1994-2015



Source :tracée à partir de la donnée de la banque mondiale Madagascar avec evIEWS8

2.2. La balance commerciale de Madagascar : 1994-2015

La balance commerciale est déterminée par la différence de la valeur des produits importés et exportés. Donc l'évolution de la balance commerciale de Madagascar dépend de l'évolution de la structure de ses exportations et de ses importations ainsi que la situation de la demande au niveau national qu'international.

Les exportations de Madagascar sont principalement constituées par des produits agricoles et des produits aquatiques, des produits des industries textiles et des produits miniers. Et ces produits sont destinés principalement à quelques pays européens comme la France et l'Allemagne, Asiatique comme le Japon, Africain comme l'Afrique du Sud, Américain dont les Etats Unis et des îles voisines de Madagascar.

Tandis que les importations du pays sont constituées par des produits d'Alimentation dont le riz tient une place importante, l'Energie souvent les produits pétroliers, les biens d'équipements, les matières premières, les biens de consommations et les produits de la zone franche.

Généralement à Madagascar, dans toute cette période de 1994-2015, la balance commerciale est toujours déficitaire c'est-à-dire elle prend toujours une valeur négative. Cela signifie que la valeur des importations excède toujours celle des importations ou aussi le pays exporte moins qu'il importe. Mais il y a une amélioration et des fois une récession de la balance commerciale.

Dans les années 90, les exportations et les importations de Madagascar se sont en même temps améliorées. Cela a été due pour les exportations, à l'arrivées massives des entreprises de la zone franche industrielle et pour les importations, à l'augmentation des importations des produits textiles notamment les tissus et les matériels d'équipements. Mais la valeur des produits exportés ne peut pas couvrir celle des produits importés et leurs augmentations de façon parallèle maintiennent le déficit de la balance commerciale de 1994 à 2000 autour de 28000000 dollar.

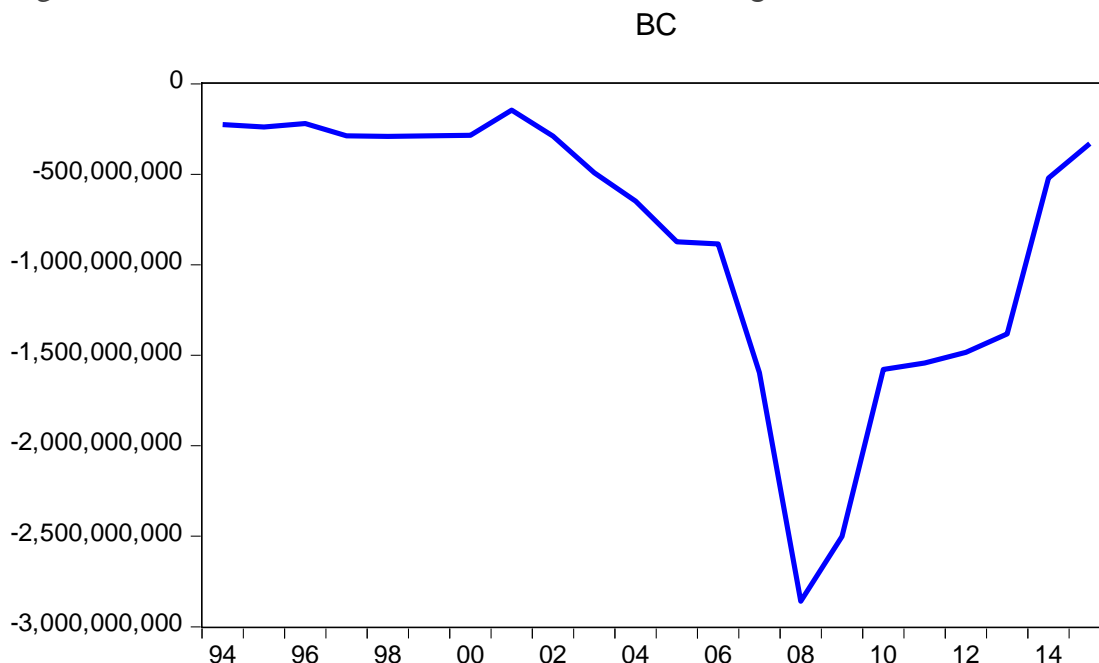
En 2001, les exportations en matière de textiles ont connu une forte croissance de 20% du PIB qui représentait (39%) des produits exportés de Madagascar. Ce qui augmente fortement les volumes exportés et aussi l'exportation en valeur parce qu'ils sont chères au niveau du marché mondial. Alors que les importations n'ont connu qu'une croissance de 5,5%. Cela a conduit à l'amélioration de la balance commerciale du 2001.

En 2002, la balance commerciale de Madagascar s'est chutée à cause de la crise politique de cette date. En effet, la crise politique a engendré l'arrêt des activités des entreprises franches qui constituaient la première place dans la structure de l'exportation malgache alors que les importations se sont baissées de 37,6% à cause du ralentissement des activités économiques.

L'accélération des produits des entreprises de zone franche industrielle, la forte augmentation des prix de la vanille et l'exportation de produits pétroliers vers les pays de l'Océan Indien ont relancé l'exportation de Madagascar en 2003. Mais par contre, la levée des taxes sur certains nombres de produits a fortement augmenté l'exportation du pays. D'où, en 2003 le déficit commercial s'est fortement détérioré par rapport à la situation du 2002. Depuis, l'entré des produits dont les taxes sont levés ne cesse d'augmenter, alors que l'exportation ne peut pas les couvrir. D'où, la détérioration de la balance commerciale continue jusqu' à l'année 2009.

En 2010, les soldes déficitaires des opérations commerciales sur les biens a été réduit à 705,0 millions de DTS en 2010, contre 1081,0 millions de DTS en 2009 et 204,9 millions de DTS en 2008. Ce redressement a été du principalement à la réduction relativement important des importations de 20,2% et à la progression relativement faible des exportations de 2,9%. Depuis l'année 2010, la balance commerciale de Madagascar s'est continuellement améliorée à cause de l'amélioration des exportations en textile et sur les produits miniers.

Figure 3 : l'évolution de la balance commerciale de Madagascar 1994-2015



Source : tracée à partir des données de la Banque Mondiale avec eviews8

2.3. La croissance économique de Madagascar

La croissance économique, mesurée principalement par le PIB, est déterminée par l'amélioration de la production nationale qui tire sa source sur les activités des trois secteurs d'activités (primaire, secondaire et tertiaire).

Suite à la poursuite des réformes fiscales et administratives ainsi qu'à la libéralisation sur le plan économique de la fin des années 1980, la situation économique de Madagascar s'est beaucoup améliorée. En moyenne, en 1997 à 2001, le taux de croissance du PIB est de 4,6%.

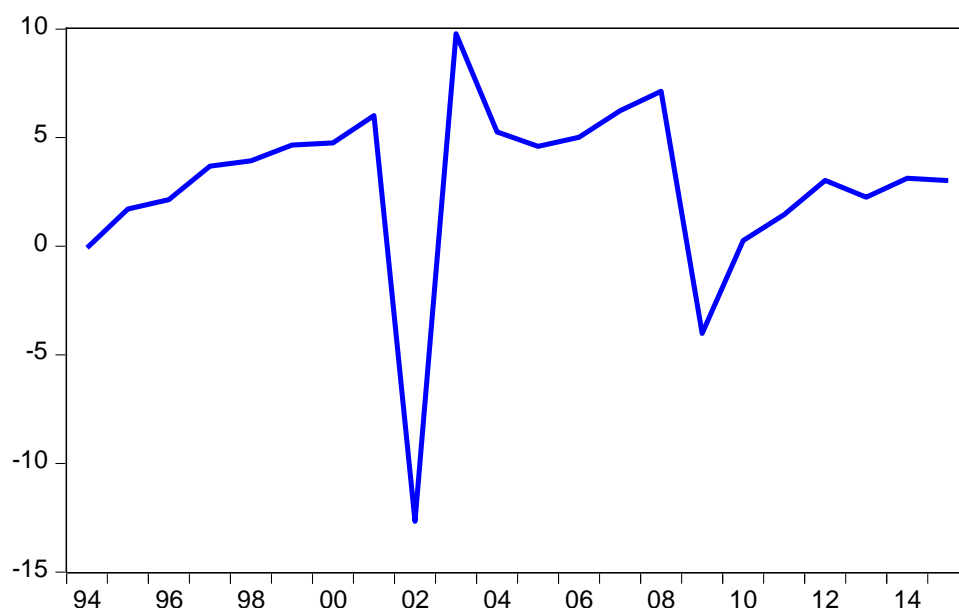
Mais en 2002, à cause de la crise politique, le taux de croissance du PIB s'est détérioré jusqu'à -12,7%. En effet, la crise a engendré un ralentissement des activités en général entraînant une baisse de la production. En effet, le licenciement, le chômage technique du personnel conduit à une réduction du taux d'activité.

En 2003, Madagascar a eu un taux de croissance de 9,8% après le recul du 2002. Parce que la situation qui s'est dégradé en 2002 redevient normale mais il faut remarquer que le PIB réalisé en 2003 est inférieur à celui du 2001.

Depuis 2004 jusqu'à la fin 2008, la croissance positive est encore tenue par Madagascar. En 2004, elle s'est établie à un niveau relativement élevé de 5,3% qui représente un certain ralentissement par rapport à la situation en 2003 à cause de l'affaiblissement de la demande intérieure.

Et puis en 2009, elle se détériore de la même façon que dans la crise de 2002. Et dans la période de la transition du 2009 à 2014 le pays n'a connu plus une croissance qui dépasse du 5%. Cela est dû par l'arrêt des activités des entreprises de zone franche industrielle. Le secteur qui maintient le taux de croissance de Madagascar dans ce temps ce sont les secteurs miniers.

Figure 4 : l'évolution de la croissance économique de Madagascar 1994-2015
PIB



Source : tracée à partir des données de la Banque Mondiale avec evIEWS8

Chapitre II : MODELISATION DE LA RELATION ENTRE LE TAUX DE CHANGE ET L'ECONOMIE

Dans la période 1994 à 2015, les rapports publiés par la banque centrale de Madagascar confirme qu'il y a une relation entre le taux de change nominal et les deux variables qui sont l'inflation et la balance commerciale donc ainsi la croissance économique. Ce chapitre est entièrement consacré à la modélisation de cette relation. Dans la première section, on va voir la modélisation de la relation en modèle VAR et dans la deuxième section l'interprétation du résultat.

Section1 : l'estimation en modèle VAR de la relation entre les variables :

Le modèle VAR est un modèle qui peut endogénéiser toutes les variables du modèle et prendre en compte les éventuelles interdépendances entre elles¹⁹. L'estimation des paramètres de ce modèle exige toutefois la stationnarité des variables. C'est pourquoi dans cette section nous allons voir premièrement les données que nous allons utiliser, deuxièmement le test de stationnarité de chaque variable, troisièmement le test de causalité des variables et en fin l'estimation des paramètres du modèle VAR.

1.1.Les données à utiliser.

Les données à utiliser dans cette étude sont les données de la Banque Mondiale de 1994-2015. Nous prenons les données de la variation annuelle du PIB (PIB) durant cette date, l'indice des prix à la consommation (IPC), la balance commerciale de Madagascar(BC) et le taux de change(TC). La balance commerciale est enregistrée en dollar américain (USD) courant et le taux de change est le taux de change nominal de l'Ariary en dollar Américain (USD).

¹⁹ RAMIANDRISOAO., "la dévaluation a-t-elle un effet récessif? », p.6

1.2. Le test de stationnarité

Une variable est dite stationnaire si elle n'évolue pas en fonction du temps c'est-à-dire son espérance et sa variance restent inchangées dans le temps²⁰. Mais en général les séries chronologiques ne vérifient pas ces deux propriétés de stationnarité.

Dans plusieurs études économétriques des séries temporelles c'est le test de Dickey Fuller Augmenté (ADF, 1981) qui est le plus utilisé pour tester ces conditions de stationnarité. Ce test sert à détecter la présence d'une racine unitaire dans les séries chronologiques. Il consiste à tester une hypothèse nulle (H_0) d'existence d'une racine unitaire contre l'hypothèse alternative (H_1). Il s'agit de tester la significativité du coefficient des équations²¹ suivantes :

$$\Delta x_t = \varphi x_{t-1} - \sum_{j=2}^p \varphi_j \Delta x_{t-j+1} + \varepsilon_t$$

$$\Delta x_t = \varphi x_{t-1} - \sum_{j=2}^p \varphi_j \Delta x_{t-j+1} + c + \varepsilon_t$$

$$\Delta x_t = \varphi x_{t-1} - \sum_{j=2}^p \varphi_j \Delta x_{t-j+1} + c + bt + \varepsilon_t$$

Où x désigne la série chronologique et t le temps.

Le test s'écrit alors,

$$\left\{ \begin{array}{l} H_0 : \varphi = 1 \text{ ou } \varphi_{t-1} = 0 \text{ il existe une racine unitaire (non stationnaire)} \\ H_1 : \varphi < 1 \text{ il n'existe pas de racine unitaire (stationnaire)} \end{array} \right.$$

La résolution de ce test ramène à calculer la valeur du test ADF et la comparer à la valeur critique du test (CV : critical value).

La règle de décision se présente comme suit après le calcul de la valeur d'ADF ou valeur calculée du test :

- Si la valeur d'ADF est inférieure à la valeur critique on accepte H_1 : la série est stationnaire

²⁰Régis Bourbonnais, "cours et exercices corrigés économétries", éd.8, p.250

²¹Ibid, p.250

- Si la valeur d'ADF est supérieure ou égale à la valeur de CV, alors on accepte l'hypothèse H_0 : la série est non stationnaire.

On va récapituler dans le tableau suivant les tests au seuil de 5%.

Tableau 1: résultat du test ADF

variables	différence	Valeur calculée	Valeur critique	commentaire
PIB	En niveau	-5.663340	-3.012363	On rejette H_0
PIB	1ere différence	-8.155411	-3.808546	On rejette H_0
IPC	En niveau	-3.094123	-3.012363	On rejette H_0
IPC	1ere différence	-4.173829	-3.029970	On rejette H_0
BC	En niveau	-1.825737	-3.020686	On accepte H_0
BC	1ere différence	-3.615907	-3.029970	On rejette H_0
TC	En niveau	-0.268835	-3.012363	On accepte H_0
TC	1ere différence	-4.174793	-3.020686	On rejette H_0

Source : Auteur

Les quatre variables sont stationnaires à la première différence au sens du test ADF.

1.3. Test de causalité

Le test de causalité est un test qui détecte la relation entre les variables. Granger(1969) a été l'inventeur de ce concept. Au sens de Granger, une variable Y est la cause d'une autre variable X si la prédictibilité de X est améliorée lorsque l'information relative à Y est incorporée dans l'analyse. Il consiste alors de faire le test suivant : tester H_0 : Y ne cause pas X contre H_1 : Y cause X

Tableau2 : résultat du test de causalité de Granger

NullHypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
IPC does not Granger Cause PIB	20	0.07346	0.9295
PIB does not Granger Cause IPC		10.6224	0.0013
BC does not Granger Cause PIB	20	0.80577	0.4652
PIB does not Granger Cause BC		0.15096	0.8612
TC does not Granger Cause PIB	20	0.13955	0.8709
PIB does not Granger Cause TC		2.56033	0.1105
BC does not Granger Cause IPC	20	0.13250	0.8769
IPC does not Granger Cause BC		0.01571	0.9844
TC does not Granger Cause IPC	20	0.64756	0.5373
IPC does not Granger Cause TC		1.36492	0.2854
TC does not Granger Cause BC	20	1.61067	0.2325
BC does not Granger Cause TC		0.11928	0.8884

Source : auteur

Après l'application du test de Granger sur les quatre variables alors, seul la croissance économique et l'inflation qui présente une relation de causalité. En effet, à un risque de 5%, il y a une causalité unidirectionnelle de la croissance économique sur l'inflation à une probabilité critique de 0.0013 qui est inférieure à 0.05.

1.4.l'estimation en modèle VAR de la relation

Après avoir vu les caractéristiques des données que nous allons utiliser, qui sont indispensables avant de faire une estimation économétrique, cette section sera consacré à la modélisation de la relation entre ces données. D'après les résultats que nous avons trouvés dans les tests de stationnarités, toutes les variables sont devenues stationnaires en différence première. Ce qui signifie que nôtres variables sont intégrées de même ordre qui est égale à 1. D'où l'intérêt de vérifier d'abord la relation de cointegration entre les variables ainsi que le nombre de décalage optimal à prendre avant de faire l'estimation du modèle.

1.4.1. Test de cointegration

Le terme de cointegration a été introduit par Granger en 1981. La cointegration désigne la réalisation d'une combinaison linéaire possible entre deux ou plusieurs séries intégrées de même ordre. Deux séries sont cointégrées quand la combinaison linéaire des séries permet de se ramener à une nouvelle série d'un ordre d'intégration inférieure.

Le test de stationnarité nous montre que toutes les variables que nous allons utiliser sont intégrées d'ordre 1. Donc, il peut exister des relations d'équilibres à long terme entre les variables. Et, c'est le test de Johansen qui permet d'étudier la cointegration entre plusieurs variables.

Le test de Johansen détermine le nombre de vecteur de cointegration. Pour cela, il a proposé deux statistiques pour identifier le nombre de relations de cointegration qui sont le test de la trace et le test de la valeur propre maximale. Ces deux statistiques servent à vérifier une hypothèse nulle qui est la présence d'une relation de cointegration. On rejette cette hypothèse nulle quand la statistique de trace est supérieure à sa valeur critique. Le test se fera par séquence et s'arrête quand l'hypothèse nulle ne sera plus rejetée. D'où le résultat présenté dans le tableau suivant.

Tableau 3 : résultat du test de la cointegration

rang	eigval	Lambda-max	trace	Trace-95%
0	-	-	-	-
1	0.624891	19.61077	28.51493	29.85613
2	0.358392	8.875557	8.904155	29.79707
3	0.001429	0.028597	0.028597	3.841466

Source : Auteur

Ce tableau nous montre que les deux statistiques indiquent une relation de cointegration entre les variables. Ce qui nous oblige à estimer un modèle à correction d'erreur.

1.4.2. L'estimation du modèle à correction d'erreur

a. Le nombre de décalage optimal

Pour pouvoir définir la représentation VAR de notre modèle, il faut déterminer le nombre de décalage à prendre. Pour cela, nous estimons plusieurs modèles VAR pour un ordre allant de 1 à h (h étant le retard maximum admissible par la théorie économique ou par les données disponibles). Et on prendra ensuite le décalage qui tient le maximum des critères.

Le résultat se présente comme suit :

Tableau 4: résultat de la détermination des retards

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-668.3373	NA	6.40e+25	70.77235	70.97118	70.80600
1	-626.7379	61.30432*	4.55e+24*	68.07768	69.07182*	68.24593
2	-608.6145	19.07731	4.80e+24	67.85416	69.64362	68.15700
3	-584.7715	15.05871	5.14e+24	67.02858*	69.61336	67.46603*

Source : Auteur

D'après ce résultat, nous allons prendre alors pour l'estimation de notre modèle un décalage d'une année.

b. L'estimation du modèle :

Le modèle à correction d'erreur est un modèle VAR qui permet de ressortir la relation commune de cointégration et d'en déduire les interactions entre les variables.

L'écriture générale du modèle se présente comme suit :

$$\Delta X_t = C_1 \Delta X_{t-1} + \dots + C_{t-p+1} \Delta X_{t-p+1} + \Pi X_{t-1} + \mu_t$$

$\Pi = \alpha \beta$, indique de combien le système va dévier de la période précédente vers l'équilibre de long terme, c'est pourquoi nous l'appelons le terme correction d'erreur.

Pour pouvoir estimer notre modèle, nous allons prendre comme nombre de décalage $p=1$ et X_t le vecteur formé par les quatre variables qui sont le taux de change, l'inflation, la balance commerciale et la croissance économique.

Le résultat de l'estimation des paramètres du modèle seront présentés dans les annexes.

Section2 : les résultats du modèle

Les résultats du modèle VAR peuvent être présentés de deux manières, mais complémentaires : d'une part par la fonction de réponse impulsionnelle et d'autre part par la matrice de décomposition de la variance.

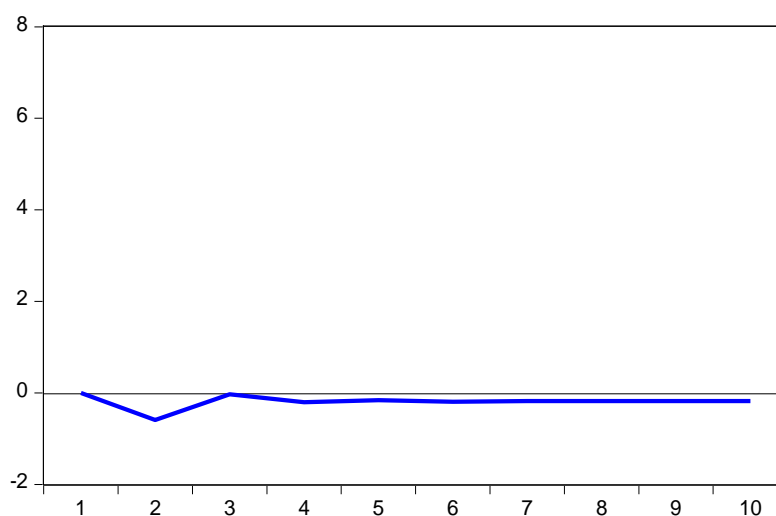
La fonction de réponse impulsionnelle est une fonction qui définit la réponse d'une variable au choc d'une autre variable.

Et, la matrice de décomposition de la variance est une matrice qui représente la part d'explication des autres variables dans la variation d'une variable.

2.1. Effet de la variation du taux de change sur la croissance économique

Le graphique de la fonction de réponse de la croissance économique à la variation du taux de change (figure 5) montre qu'il y a un effet récessif de la dépréciation à court terme sur la croissance économique. Au milieu de la deuxième année son effet atteint son maximum et s'estompe après.

Figure 5 : la réponse de la croissance au choc du taux de change
Response of PIB to TC



Source : Auteur

Le tableau d'analyse de la variance (tableau 4) indique la même chose que ce résultat de la fonction de réponse impulsionnelle. La part de l'effet de la variation du taux de change est faible par rapport à celui de la balance commerciale. Le taux de change ne prend que 0,65% à la deuxième année, où la variation de la croissance atteint son niveau maximal, à l'explication de la variation de la croissance économique, alors que la balance commerciale prend 1,44% dans le début de période et augmente à 3,83% à la fin de période. La réduction de l'effet du taux de change est due à l'augmentation de la part de l'inflation.

Tableau 5: matrice de décomposition de la variance de la croissance économique

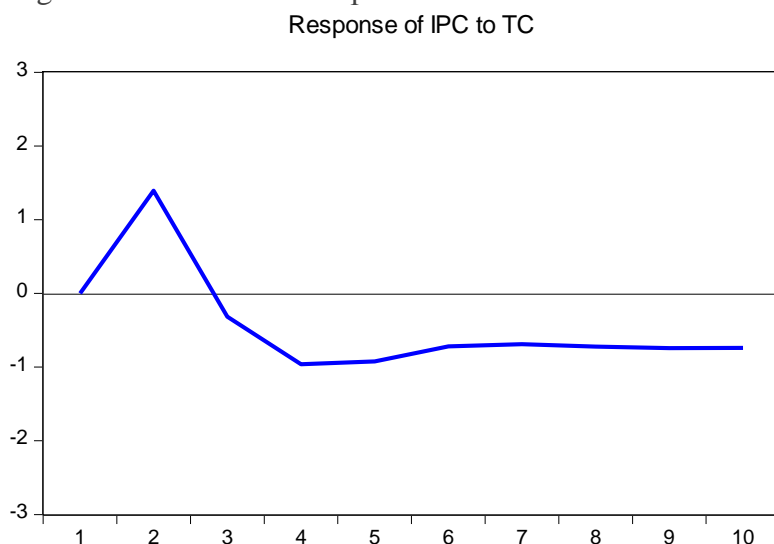
Period	S.E.	PIB	IPC	BC	TC
1	6.812341	100.0000	0.000000	0.000000	0.000000
2	7.315932	97.11097	0.794651	1.441531	0.652853
3	8.625328	96.81428	0.803284	1.911551	0.470887
4	9.447925	95.85418	1.105881	2.601951	0.437983
5	10.29650	95.41414	1.250889	2.941605	0.393364
6	11.03590	95.02952	1.375222	3.221634	0.373625
7	11.74499	94.76911	1.455370	3.422252	0.353269
8	12.40987	94.54969	1.523045	3.589700	0.337563
9	13.04294	94.37363	1.577862	3.724088	0.324420
10	13.64562	94.22662	1.623896	3.835609	0.313879

Source : Auteur

2.2. Effet de la variation du taux de change sur l'inflation

La fonction de réponse impulsionnelle de l'inflation face à la variation du taux de change se présente dans le graphique suivant :

Figure 6 : la fonction de réponse de l'inflation au taux de change



Source : Auteur

D'après ce graphique de la fonction de réponse impulsionnelle de l'inflation face au choc du taux de change, le taux de change a un impact positif dans les deux premières années sur l'inflation. Au milieu de la deuxième année, cet effet trouve son niveau maximal et dans le début de la troisième année cet effet est complètement épongé.

La matrice de la décomposition de la variance (tableau) confirme aussi que la part du taux de change à la variation de l'indice de prix à la consommation est de 8.23% dans la deuxième année sur la variation de 33,23 % de l'inflation. Mais on peut remarquer qu'en générale c'est la balance commerciale qui explique le plus la variation de l'indice de prix à la consommation dans le long terme qui prend la valeur de 0.07% jusqu'à 35,65%, alors que la croissance prend une part qui diminue avec l'inflation qui est de 58,45% à 25,53%.

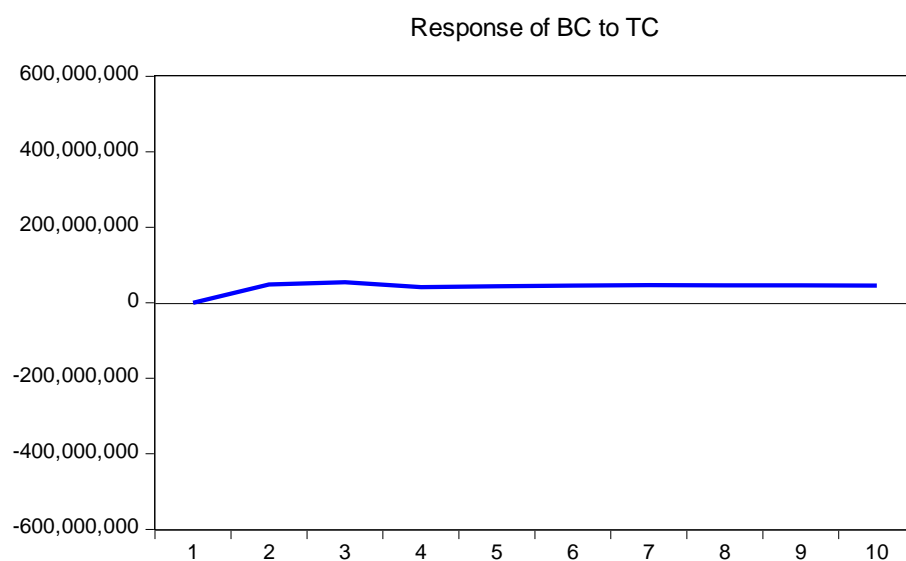
Tableau 6: la matrice de décomposition de la variance de l'inflation

Period	S.E.	PIB	IPC	BC	TC
1	3.392170	44.09604	55.90396	0.000000	0.000000
2	4.852870	58.45475	33.23442	0.074021	8.236815
3	4.923040	56.99356	32.34163	2.245493	8.419323
4	5.332427	48.75092	29.16035	11.66343	10.42530
5	5.804086	41.36720	28.03770	19.26394	11.33116
6	6.178919	36.50678	28.01383	24.12797	11.35142
7	6.496014	33.04190	27.83630	27.73097	11.39082
8	6.800471	30.15242	27.53296	30.79815	11.51647
9	7.100156	27.66087	27.25697	33.42733	11.65484
10	7.389799	25.53527	27.05175	35.65484	11.75814

Source : auteur

2.3. Effet de la variation du taux de change sur la balance commerciale

Figure 7 : la fonction de réponse de la balance commerciale au choc du taux de change



Source : Auteur

Ce graphique indique une relation quasiment significative entre le taux de change et la balance commerciale dans le début de période. La balance commerciale réagit positivement à la variation du taux de change.

Le tableau de la décomposition de la variance de la balance commerciale (tableau 7) indique à son tour un faible accroissement de la part de l'explication du taux de change sur la balance commerciale, qui est de 0,34% à la deuxième année et augmente jusqu'à 0,44%. Dans ce tableau encore, c'est l'inflation qui tient le plus de part à la variation de la balance commerciale qui est de 31,04% à 32,76%. Tandis que la croissance économique tient une part de 5,97% dans la première année et diminue autour de 5,92% dans la suite.

Tableau 7: la matrice de décomposition de la variance de la balance commerciale

Period	S.E.	PIB	IPC	BC	TC
1	4.97E+08	4.237114	31.24912	64.51377	0.000000
2	8.29E+08	5.976656	31.04685	62.63096	0.345534
3	1.07E+09	5.314228	32.04019	62.18212	0.463471
4	1.27E+09	5.700504	32.43356	61.43179	0.434149
5	1.44E+09	5.799914	32.57474	61.19570	0.429641
6	1.59E+09	5.861445	32.62529	61.08062	0.432641
7	1.73E+09	5.876227	32.67086	61.01501	0.437905
8	1.86E+09	5.895061	32.71100	60.95349	0.440443
9	1.98E+09	5.911453	32.74253	60.90416	0.441856
10	2.10E+09	5.925228	32.76600	60.86583	0.442940

Source : Auteur

Chapitre III : ANALYSE ECONOMIQUE DU RESULTAT ET RECOMMANDATION

Après la modélisation de la relation entre le taux de change et l'économie, on a pu dire qu'il y a une relation entre la fluctuation du taux de change et les variables indicatrices de la performance économique, et c'est l'intérêt de l'utilisation du modèle VAR. En plus, ce dernier nous fournit aussi des critères d'analyses efficaces sur l'impact des chocs d'une variable sur une autre qui sont les fonctions de réponse impulsionnelle et la matrice de décomposition de la variance. Donc dans ce chapitre, nous allons faire une analyse économique des résultats du chapitre précédente pour en tirer des conclusions en vue de faire une recommandation.

section1 : analyse économique des résultats de l'impact du taux de change sur l'économie

Cette première section consiste à apporter un raisonnement économique à l'explication des résultats du chapitre précédent, à partir des théories que nous avons vues dans la première partie de ce travail.

1.1.Analyse de l'effet de la variation du taux de change sur la croissance

D'après le résultat précédent, le taux de change et l'inflation affecte peu la croissance économique que la balance commerciale. La part du taux de change et la balance commerciale lorsqu'elle atteint son maximum à la deuxième année diminue alors que celle de l'inflation augmente.

Le raisonnement économique de ce résultat est que, la dépréciation de la monnaie entraine une hausse de la compétitivité de l'économie qui va stimuler l'exportation du pays donc il y a une hausse de la production ainsi donc de la croissance. Mais cela, seulement dans le court terme puisque l'exportation de Madagascar est dominée par les productions dans le secteur primaire qui sont quasiment inélastique par rapport à la hausse de la demande au niveau du commerce international. Alors que cette dépréciation entraine aussi une hausse des prix des entrants technologiques pour Madagascar, donc la production va diminuer ainsi la croissance économique.

1.2. Analyse de l'effet de la variation du taux de change sur l'inflation

Dans le résultat empirique, le taux de change prend une part importante dans l'explication de l'inflation de façon croissante comme celle de la croissance et de la balance commerciale.

En effet, la dépréciation de la monnaie va entraîner directement de l'inflation importée. Et cela va causer une baisse de la production via la hausse des prix des entrants technologiques qui va engendrer à son tour une inflation par la demande.

1.3. Analyse de l'effet de variation du taux de change sur la balance commerciale

Dans le résultat empirique du chapitre précédent, l'effet du taux de change sur la balance commerciale est quasiment faible par rapport aux autres variables. Et cet impact est fort dans les deux premières années.

En effet, une dépréciation de la monnaie malagasy va entraîner une hausse de la compétitivité de l'économie et donc une hausse des exportations et cette hausse des exportations, qui est engendrée par la hausse de la production, va être suivie par une hausse des importations. Puisque la hausse de la production nationale veut dire une augmentation du revenu national et donc une augmentation de la demande intérieure qu'extérieure, d'où l'augmentation des importations. Et c'est ce mécanisme qui fait stagner l'effet du taux de change dans les années suivantes.

En somme, dans toutes les trois variables qu'on a choisies les importations et les exportations transigent toujours l'effet de la variation du taux de change sur l'économie. Et pour notre économie, comme notre offre, surtout sur les produits exportés, sont suffisamment élastique, la dépréciation de notre monnaie engendre souvent de l'inflation.

Section 2 : recommandation

La question que nous allons essayer de répondre dans cette section est que comment va-t-on procéder pour contourner les effets négatifs de la fluctuation du taux de change en un effet positif ?

Alors, d'après le résultat empirique et l'analyse économique, le principal problème c'est l'inélasticité de notre exportation et aussi notre dépendance énergétique et technologique. D'où on va voir premièrement les suggestions pour promouvoir les exportations et deuxièmement les stratégies pour diminuer notre dépendance vis-à-vis de l'extérieur.

2.1. Promouvoir les exportations

Comme dans tous les pays en voie de développement qui ont des offres suffisamment élastiques. La promotion des exportations ne peut réussir indépendamment de l'amélioration du climat des affaires et de la compétitivité des entreprises. Celle-ci dépend du climat de confiance, notamment de la stabilité politique et macro-économique qui règne dans le pays, et qui doit donc être la priorité des décideurs à Madagascar.

Donc l'amélioration des exportations de Madagascar nécessite que l'Etat fasse les politiques suivantes :

- a. Amélioration de l'accès des entreprises aux marchés internationaux à travers la réduction des couts logistiques

Les entreprises de Madagascar subissent des couts importants aux niveaux des transports et aux délais associés aux procédures administratives. D'où, la première priorité à l'Etat de réduire les délais de dédouanement et de poursuivre la rationalisation des procédures douanières. Ensuite, réduire les couts de transport domestique des marchandises surtout sur le corridor Antananarivo-Tamatave. En effet, on peut créer une agence de régulation du transport pour mieux contrôler les prix afin qu'il y ait une forte concurrence aux entreprises de transports, ou on peut aussi prendre en charge directement le transport ferroviaire dans cette zone du fait qu'il apporte le moindre cout pour les exportateurs.

b. Encourager l'adoption et la diffusion des normes de qualité et d'hygiène

Etant donné la part importante des produits alimentaires dans l'exportation malgache, il paraît important que les entreprises locales soient mises au niveau des normes internationales pour être compétitives sur les marchés internationaux, car l'accès à ces derniers conditionne de plus en plus les exigences des consommateurs internationaux. Pour cela l'Etat peut créer un cadre législatif et institutionnel aligné aux meilleures pratiques internationales, améliorer les infrastructures de services de surveillance, de contrôle et d'inspection ; le développement des services de mise en conformité et de certification, d'assurance-qualité ainsi que la formation du personnel aux systèmes de certifications, d'assurance qualité, de test en laboratoire et d'accréditations.

c. Réduire les risques de change pour les exportateurs

Le manque de visibilité et l'incapacité à se protéger contre les risques de change dans le court et moyen terme crée un facteur d'incertitude pour les exportateurs ce qui ne peut que les décourager. Il est donc recommandé d'envisager la création d'instruments financiers qui permettront aux exportateurs de se couvrir contre les risques de change, comme le marché de change à terme, les assurances de change ou les options de devises.

2.2. Les stratégie d'indépendance énergétique et technologique

Vu que l'origine de l'inflation causée par la dépréciation à Madagascar est transité par les importations des matériels et équipements et surtout l'énergie pétrolière. La solution est que l'Etat doit faire en sorte que notre économie va sortir de la dépendance sur l'extérieur de ces matériels. Pour cela, l'Etat doit financer les études qui peuvent être sources de connaissance ou source d'innovation technologique du pays. Par exemple, financer les projets de recherche des étudiants des écoles supérieures et des universités. Et pour la dépendance énergétique, il faut que l'Etat nous oriente à l'utilisation des énergies renouvelables. Comme par exemple, l'instauration des centrales hydrauliques.

CONCLUSION GENERALE:

Depuis l'entrée de Madagascar dans le régime de change flottant, la monnaie malagasy perd continuellement sa valeur vis-à-vis des devises internationales. La croissance économique de Madagascar reste toujours moins de deux chiffres, l'inflation reste élevée et la balance commerciale toujours déficitaires. C'est pourquoi que nous avons vérifié la relation entre le fort taux de change de la monnaie malagasy et les variables macroéconomiques de Madagascar.

Après l'analyse descriptive de l'évolution des variables macroéconomiques du pays, on a pu constater que le comportement du taux de change à Madagascar est dominé par les flux des capitaux, qui sont les zones franches industrielles, du fait qu'elles tiennent une place importante dans les exportations.

D'où l'analyse avec le modèle VAR nous a permis de dire que l'impact du taux de change sur l'économie de Madagascar passe toujours par la balance commerciale. Une variation du taux de change provoque une répercussion avec les exportations et les importations et qui conduisent l'effet, après, à la croissance économique et à l'inflation. Mais, cet effet de la variation du taux de change est amorti à cause de la rigidité des exportations du pays. Cela a été dû à la domination des produits primaires, qui rencontrent beaucoup de difficultés pour se développer, dans la structure des exportations du pays. Mais la variable la plus affectée par la fluctuation du taux de change à Madagascar c'est l'inflation, et c'est donc une inflation importée qui est due à la dépendance énergétique et technologique du pays.

Les exportations et les importations sont alors le tuyau qui transite l'impact du taux de change sur l'économie de Madagascar. Donc, si Madagascar veut jouer le taux de change à son bien, il faut que l'Etat fait en sorte de promouvoir les exportations et de faire une stratégie à long terme pour dépasser la dépendance technologique et énergétiques du pays vis-à-vis de l'extérieur.

En somme, la perte de valeur de l'Ariary n'est pas toujours une mauvaise chose pour le pays si on peut la contourner à notre fin.

BIBLIOGRAPHIE:

OUVRAGE:

BOURBONNAIS, Régis, “cours et exercices corrigés économétries”, Dunod, Paris, 2015, 377p.

LAHRECHE-REVIL A., « Les régimes de change », la Découverte, Paris, 1999, 230p.

REVUE ET RAPPORT :

Bailliu J., Bouakez H. (2004), *La transmission des variations des taux de change dans les pays industrialisés*, Revue de la Banque de Canada, pp.21-31.

Borey G., Quille B., 2013, *comment s'explique le rééquilibrage des balances commerciales en Europe ?*, revue d'analyse économique, pp. 231-256.

Bouvert A., Mestiri S., Sterdyniak H., 2006, *la valeur du yen. Les paradoxes du taux de change d'équilibre*, revue de l'OFCE, Presses de Sciences Po, pp.77-127

Candau F., Goujon M., Hoarau J.F., Rey S., 2010, *Taux de change réel et compétitivité de l'économie réunionnaise*, document de travail CERDI, p.7

Drine I., Rault C., 2007, *fluctuations de changes et performances économiques*, brussels economic review, pp.427-444

Jebali S., Moulahi T., Mouha M. S., *taux de change et inflation : une analyse en modèle VAR du canal du taux de change*, 24 p.

Krugman P., Obstfeld M., 2009, *economy international*, revue économique, 28p.

Morel L., Perron B., 2003, *relation entre le taux de change et les exportations nettes : test de la condition de Marshall-Lerner pour la Canada*, revue d'analyse économique, vol.79, pp. 481-502

Ramiandrisoa O., *la dévaluation est-elle une récession*, 36 p.

Ziadi A., Abdallah A., 2007, *taux de change, ouverture et croissance économique au Maghreb*, commission Economique pour l'Afrique des Nations Unies, p.19

DOCUMENT D'INFORMATION :

- Banque du CANADA, « le taux de change », document d'information, 2012
- « Cadre intégré étude diagnostique sur l'intégration du commerce : Madagascar », 2003, 44 p.

- Rapport annuel de la Banque Centrale de Madagascar 1998 à 2015

WEBOGRAPHIE :

<http://www.banquemondiale.org>

<http://www.cairn.info>

<http://www.cream.mg>

<http://www.instat.mg>

<http://www.scholar.google.com>

<http://www.nber.org/papers>

<http://www.persee.fr>

<http://ideas.repec.org>

ANNEXES

Annexe 1 : Test ADF :

- Test de stationnarité de la balance commerciale (BC)

Null Hypothesis: BC has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=4)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-1.825737	0.3581
Test critical values:		
1% level	-3.808546	
5% level	-3.020686	
10% level	-2.650413	

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

Null Hypothesis: D(BC) has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=4)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.615907	0.0156
Test critical values:		
1% level	-3.831511	
5% level	-3.029970	
10% level	-2.655194	

- Test de stationnarité du taux de change (TC)

Null Hypothesis: TC has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=4)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-0.268835	0.9143
Test critical values:		
1% level	-3.788030	
5% level	-3.012363	
10% level	-2.646119	

Null Hypothesis: D(TC) has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=4)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-4.174793	0.0046
Test critical values:		
1% level	-3.808546	
5% level	-3.020686	
10% level	-2.650413	

- Test de stationnarité de l'inflation (IPC)

Null Hypothesis: IPC has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=4)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.094123	0.0425
Test critical values: 1% level	-3.788030	
5% level	-3.012363	
10% level	-2.646119	

- Test de stationnarité de la croissance économique (PIB)

Null Hypothesis: PIB has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=4)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-5.663340	0.0002
Test critical values: 1% level	-3.788030	
5% level	-3.012363	
10% level	-2.646119	

Annexes 2: test de cointegration de Johansen

Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.954446	90.29223	47.85613	0.0000
Atmost 1	0.624891	28.51493	29.79707	0.0697
Atmost 2	0.358392	8.904155	15.49471	0.3743
Atmost 3	0.001429	0.028597	3.841466	0.8657

Trace test indicates 1 cointegratingeqn(s) at the 0.05 level

* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level

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

Unrestricted Cointegration Rank Test (Maximum Eigenvalue)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Max-Eigen Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.954446	61.77731	27.58434	0.0000
Atmost 1	0.624891	19.61077	21.13162	0.0805
Atmost 2	0.358392	8.875557	14.26460	0.2967
Atmost 3	0.001429	0.028597	3.841466	0.8657

Max-eigenvalue test indicates 1 cointegratingeqn(s) at the 0.05 level

* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level

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

Unrestricted Cointegrating Coefficients (normalized by b'*S11*b=I):

PIB	IPC	BC	TC
0.003350	0.113894	2.23E-10	0.000431
-0.464638	-0.018272	7.16E-10	0.001146
-0.077401	0.002621	-1.80E-09	-0.001914
0.042731	-0.051576	-1.22E-10	-0.002752

Unrestricted Adjustment Coefficients (alpha):

D(PIB)	0.735226	4.440576	-0.217257	-0.033226
D(IPC)	-7.840067	-1.524038	-0.707980	0.002824
D(BC)	-75164911	-26539902	2.22E+08	6968207.
D(TC)	-50.81505	21.54177	15.64653	6.262721

1 Cointegrating Equation(s): Log likelihood -654.0190

Normalized cointegrating coefficients (standard error in parentheses)

PIB	IPC	BC	TC
1.000000	34.00226	6.65E-08	0.128598
	(2.19009)	(3.3E-08)	(0.05941)

Adjustment coefficients (standard error in parentheses)

D(PIB)	0.002463
	(0.00510)
D(IPC)	-0.026261
	(0.00254)
D(BC)	-251772.9
	(372257.)
D(TC)	-0.170210
	(0.15245)

2 Cointegrating Equation(s): Log likelihood -644.2136

Normalized cointegrating coefficients (standard error in parentheses)

PIB	IPC	BC	TC
1.000000	0.000000	-1.62E-09 (8.5E-10)	-0.002619 (0.00138)
0.000000	1.000000	2.00E-09 (9.8E-10)	0.003859 (0.00159)

Adjustment coefficients (standard error in parentheses)

D(PIB)	-2.060799 (0.44372)	0.002599 (0.11015)
D(IPC)	0.681865 (0.29732)	-0.865090 (0.07381)
D(BC)	12079684 (5.2E+07)	-8075901. (1.3E+07)
D(TC)	-10.17934 (20.9773)	-6.181154 (5.20765)

3 Cointegrating Equation(s): Log likelihood -639.7758

Normalized cointegrating coefficients (standard error in parentheses)

PIB	IPC	BC	TC
1.000000	0.000000	0.000000	-0.000833 (0.00116)
0.000000	1.000000	0.000000	0.001650 (0.00142)
0.000000	0.000000	1.000000	1102258. (419745.)

Adjustment coefficients (standard error in parentheses)

D(PIB)	-2.043983 (0.44900)	0.002029 (0.10998)	3.73E-09 (1.9E-09)
D(IPC)	0.736664 (0.28793)	-0.866946 (0.07053)	-1.57E-09 (1.2E-09)
D(BC)	-5104511. (4.4E+07)	-7494031. (1.1E+07)	-0.435062 (0.18259)
D(TC)	-11.39040 (21.1749)	-6.140147 (5.18660)	-2.40E-08 (8.8E-08)

Annexe 3 : estimation du VECM

Sample (adjusted): 1996 2015

Included observations: 20 after adjustments

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

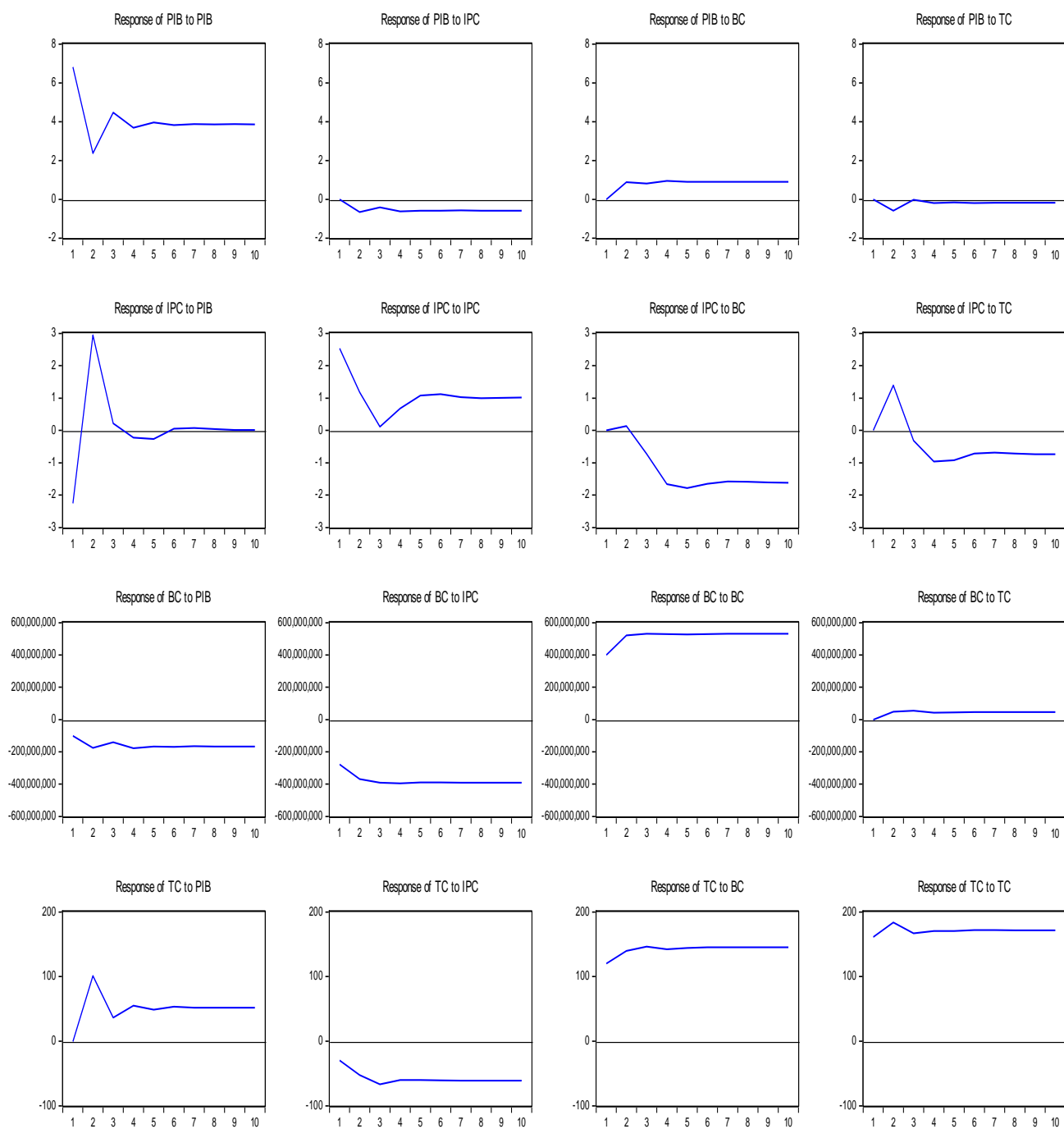
CointegratingEq:	CointEq1			
PIB(-1)	1.000000			
IPC(-1)	34.00226 (2.19009) [15.5255]			
BC(-1)	6.65E-08 (3.3E-08) [2.00134]			
TC(-1)	0.128598 (0.05941) [2.16467]			
C	-546.1841			
Error Correction:	D(PIB)	D(IPC)	D(BC)	D(TC)
CointEq1	0.002463 (0.00510) [0.48266]	-0.026261 (0.00254) [-10.3361]	-251772.9 (372257.) [-0.67634]	-0.170210 (0.15245) [-1.11652]
D(PIB(-1))	-0.586594 (0.24207) [-2.42326]	0.531549 (0.12054) [4.40986]	-10152911 (1.8E+07) [-0.57489]	13.10493 (7.23238) [1.81198]
D(IPC(-1))	-0.022367 (0.19821) [-0.11284]	0.212156 (0.09870) [2.14953]	-453295.8 (1.4E+07) [-0.03135]	-0.738647 (5.92208) [-0.12473]
D(BC(-1))	3.14E-09 (3.9E-09) [0.81311]	-5.21E-10 (1.9E-09) [-0.27095]	0.229535 (0.28170) [0.81483]	1.81E-08 (1.2E-07) [0.15718]
D(TC(-1))	-0.003978 (0.01056) [-0.37672]	0.012004 (0.00526) [2.28288]	334150.3 (770441.) [0.43371]	0.160034 (0.31551) [0.50722]
C	0.527446 (1.90029) [0.27756]	-2.909385 (0.94624) [-3.07467]	-30398848 (1.4E+08) [-0.21926]	86.56358 (56.7760) [1.52465]
R-squared	0.368547	0.907785	0.142283	0.317337
Adj. R-squared	0.143028	0.874851	-0.164045	0.073528
Sum sq. resids	649.7119	161.0954	3.46E+18	579974.1
S.E. equation	6.812341	3.392170	4.97E+08	203.5355
F-statistic	1.634218	27.56384	0.464480	1.301582
Log likelihood	-63.18674	-49.24142	-425.2944	-131.1288
Akaike AIC	6.918674	5.524142	43.12944	13.71288
Schwarz SC	7.217394	5.822861	43.42816	14.01160
Meandependent	0.065500	-2.084000	-4584554.	104.0190
S.D. dependent	7.358904	9.588797	4.61E+08	211.4580

Determinant resid covariance (dof adj.) 1.24E+24

Determinantresid covariance	2.98E+23
Log likelihood	-654.0190
Akaike information criterion	68.20190
Schwarz criterion	69.59592

Annexe 4 : les fonctions de réponses impulsionnelles

Response to Cholesky One S.D. Innovations



Annexe 5 : tableau de décomposition de la variance

- Croissance économique (PIB)

Period	S.E.	PIB	IPC	BC	TC
1	6.812341	100.0000	0.000000	0.000000	0.000000
2	7.315932	97.11097	0.794651	1.441531	0.652853
3	8.625328	96.81428	0.803284	1.911551	0.470887
4	9.447925	95.85418	1.105881	2.601951	0.437983
5	10.29650	95.41414	1.250889	2.941605	0.393364
6	11.03590	95.02952	1.375222	3.221634	0.373625
7	11.74499	94.76911	1.455370	3.422252	0.353269
8	12.40987	94.54969	1.523045	3.589700	0.337563
9	13.04294	94.37363	1.577862	3.724088	0.324420
10	13.64562	94.22662	1.623896	3.835609	0.313879

- inflation (IPC)

Period	S.E.	PIB	IPC	BC	TC
1	3.392170	44.09604	55.90396	0.000000	0.000000
2	4.852870	58.45475	33.23442	0.074021	8.236815
3	4.923040	56.99356	32.34163	2.245493	8.419323
4	5.332427	48.75092	29.16035	11.66343	10.42530
5	5.804086	41.36720	28.03770	19.26394	11.33116
6	6.178919	36.50678	28.01383	24.12797	11.35142
7	6.496014	33.04190	27.83630	27.73097	11.39082
8	6.800471	30.15242	27.53296	30.79815	11.51647
9	7.100156	27.66087	27.25697	33.42733	11.65484
10	7.389799	25.53527	27.05175	35.65484	11.75814

- balance commerciale (BC)

Period	S.E.	PIB	IPC	BC	TC
1	4.97E+08	4.237114	31.24912	64.51377	0.000000
2	8.29E+08	5.976656	31.04685	62.63096	0.345534
3	1.07E+09	5.314228	32.04019	62.18212	0.463471
4	1.27E+09	5.700504	32.43356	61.43179	0.434149
5	1.44E+09	5.799914	32.57474	61.19570	0.429641
6	1.59E+09	5.861445	32.62529	61.08062	0.432641
7	1.73E+09	5.876227	32.67086	61.01501	0.437905
8	1.86E+09	5.895061	32.71100	60.95349	0.440443
9	1.98E+09	5.911453	32.74253	60.90416	0.441856
10	2.10E+09	5.925228	32.76600	60.86583	0.442940

- taux de change (TC)

Period	S.E.	PIB	IPC	BC	TC
1	203.5355	0.001550	2.177004	34.90815	62.91329
2	328.1530	9.512654	3.409128	31.52313	55.55509
3	403.4379	7.104311	4.999412	34.02932	53.86696
4	467.6885	6.675270	5.381016	34.57332	53.37040
5	524.1101	6.181751	5.614659	35.12940	53.07419
6	576.0921	5.970106	5.749228	35.42513	52.85553
7	623.6888	5.783396	5.869770	35.66745	52.67939
8	667.8217	5.649803	5.959777	35.84013	52.55029
9	709.1515	5.542079	6.028448	35.97617	52.45330
10	748.2221	5.458453	6.081564	36.08302	52.37697

TABLE DES MATIERES

REMERCIEMENTS.....	i
SOMMAIRES.....	ii
LISTE DES ABREVIATIONS	iii
LISTE DES TABLEAUX	iv
LISTE DES FIGURES.....	v
INTRODUCTION GENERALE:	- 1 -
PREMIÈRE PARTIE	- 3 -
VISION GÉNÉRALE DE LA RELATION ENTRE LE TAUX DE CHANGE ET L'ÉCONOMIE	- 3 -
Chapitre I : NOTION ET CONCEPT AUTOUR DU TAUX DE CHANGE ET L'ÉCONOMIE .-	5 -
Section1 : le taux de change et sa fluctuation.....	- 5 -
1.1 Les différents types de taux de change :	- 6 -
1.1.1 Les taux de changes nominaux:.....	- 6 -
a- Le taux de change nominal bilatéral :	- 6 -
b- Le taux de change nominal effectif:.....	- 7 -
1.1.2 les taux de change réels :	- 7 -
a. le taux de change réel bilatéral :	- 7 -
b. le taux de change effectif réel :.....	- 8 -
1.2 les déterminants du taux de change	- 8 -
1.2.1 les déterminants du taux de change sur le long terme :	- 8 -
a- la parité du pouvoir d'achat :	- 8 -
b- Le solde courant :	- 9 -
c- Le taux d'intérêt :	- 10 -
1.2.2. Les déterminants à court termes :	- 10 -
a. le modèle de sur création :	- 10 -
b. Les modèles de choix de portefeuille :	- 10 -
c. Les bulles spéculatives	- 11 -
1.2.3. Les régimes de changes :	- 11 -
Section 2 : les variables indicatrices de la performance économique	- 13 -
2.1. La balance commerciale.....	- 13 -
2.1.1définition	- 13 -
2.1.2. Les déterminants de la balance commerciale	- 14 -

2.2. La croissance économique	- 16 -
2.2.1. Définition de la croissance économique.....	- 16 -
2.2.2. Les déterminants de la croissance économique	- 16 -
2.3. L'inflation	- 18 -
2.3.1. Définition.....	- 18 -
2.3.2. Les causes de l'inflation	- 18 -
Chapitre II : LA TRANSMISSION DE LA VARIATION DU TAUX DE CHANGE SUR L'ECONOMIE : UNE REVUE DE LA LITTERATURE.....	- 20 -
Section 1 : revue théorique et empirique.....	- 20 -
1.1. Revue théorique	- 20 -
1.1.1. La variabilité du taux de change et la balance commerciale :	- 20 -
1.1.2. La variabilité du taux de change et la croissance économique :	- 21 -
1.1.3. La variabilité du taux de change et l'inflation :	- 22 -
1.2. Revue empirique :	- 22 -
Section 2 : synthèse	- 24 -
2.1. Synthèses sur les variables	- 24 -
2.2 Synthèses sur les méthodologies empiriques.....	- 25 -
Chapitre III : APPERCUS SUR LE CAS DE L'ENVIRONNEMENT ECONOMIQUE INTERNATIONAL.....	- 26 -
Section1 : la situation des pays développés et industrialisés.....	- 26 -
Section2 : la situation des pays émergents et les pays en voie de développement.....	- 27 -
PARTIE II :	- 29 -
ANALYSES EMPIRIQUES DE L'EFFET DE LA VARIATION DU TAUX DE CHANGE SUR L'ECONOMIE : CAS DE MADAGASCAR (1994-2015)	- 29 -
Chapitre I : LES COMPORTEMENTS DU TAUX DE CHANGE ET LES VARIABLES MACROECONOMIQUES A MADAGASCAR (1994-2015)	- 31 -
Section1 : la fluctuation du taux de change de la monnaie malagasy : 1994-2015.....	- 31 -
1.1. Le régime de change de Madagascar	- 31 -
1.2. L'évolution du taux de change de l'Ariary	- 32 -
Section2 : les indicateurs de la performance économique de Madagascar.....	- 33 -
2.1. La dynamique de l'inflation à Madagascar	- 33 -
2.2. La balance commerciale de Madagascar : 1994-2015.....	- 35 -
2.3. La croissance économique de Madagascar.....	- 37 -

Chapitre II : MODELISATION DE LA RELATION ENTRE LE TAUX DE CHANGE ET L'ECONOMIE	39 -
Section1 : l'estimation en modèle VAR de la relation entre les variables :	39 -
1.1. Les données à utiliser.	39 -
1.2. Le test de stationnarité.....	40 -
Une variable est dit stationnaire si elle n'évolue pas en fonction du temps c'est-à-dire son espérance et sa variance reste inchangé dans le temps. Mais en général les séries chronologiques ne vérifient pas ces deux propriétés de stationnarités.....	40 -
1.3. Test de causalité.....	41 -
1.4. l'estimation en modèle VAR de la relation.....	42 -
1.4.1. Test de cointegration	43 -
1.4.2. L'estimation du modèle à correction d'erreur	44 -
a. Le nombre de décalage optimal.....	44 -
b. L'estimation du modèle :.....	44 -
Section2 : les résultats du modèle	45 -
2.1. Effet de la variation du taux de change sur la croissance économique	45 -
2.2. Effet de la variation du taux de change sur l'inflation	47 -
2.3. Effet de la variation du taux de change sur la balance commerciale.....	48 -
Chapitre III : ANALYSE ECONOMIQUE DU RESULTAT ET RECOMMANDATION	50 -
section1 : analyse économique des résultats de l'impact du taux de change sur l'économie....	50 -
1.1. Analyse de l'effet de la variation du taux de change sur la croissance.....	50 -
1.2. Analyse de l'effet de la variation du taux de change sur l'inflation.....	51 -
1.3. Analyse de l'effet de variation du taux de change sur la balance commerciale....	51 -
Section 2 : recommandation	52 -
2.1. Promouvoir les exportations.....	52 -
a. Amélioration de l'accès des entreprises aux marchés internationaux à travers la réduction des couts logistiques.....	52 -
b. Encourager l'adoption et la diffusion des normes de qualité et d'hygiène.....	53 -
c. Réduire les risques de change pour les exportateurs	53 -
2.2. Les stratégie d'indépendance énergétique et technologique	53 -
CONCLUSION GENERALE:	54 -
BIBLIOGRAPHIE:	55 -
ANNEXES	I
TABLE DES MATIERES	X

Auteur: RASAONA Manantsoa

Titre: LE TAUX DE CHANGE ET SON IMPACT SUR L'ECONOMIE

Nombre de page : 56

Tableau : 7

figure : 7

Annexe : 5

Contact : manantsoarasaona@gmail.com

Adresse de l'auteur : Bloc 304-EF cité universitaire Ambatomaro

RESUME :

Malgré l'entrée de Madagascar dans le régime de change flottant en mai 1994, sa situation économique reste toujours dans un état critique avec un faible taux de croissance économique, un fort taux d'inflation et une balance commerciale déficitaire. Ce phénomène nous a amené à étudier l'impact du taux de changes sur les trois variables essentielles à l'indication de la performance économique d'un pays, qui sont la croissance économique, l'inflation et la balance commerciale, avec une représentation en processus VAR. Cette étude nous a permis de dire que c'est à travers les exportations et les importations que la fluctuation du taux de change affecte l'économie de Madagascar et la variable la plus affectée par la variation du taux de change c'est l'inflation.

Mots clés: transmission des variations du taux de change, croissance économique, inflation, balance commerciale, représentation VAR

Encadreur: Mr RAKOTOZAFY Rivo John Ronald (Enseignant chercheur)