

Mémoire de fin d'Etudes

Thème :

**La convertibilité totale : Préalables et impact de la
flexibilité de taux de change sur l'inflation**

Cas de la Tunisie

Présenté et soutenu par :

BOUBI Mariem

Encadré par :

Mr. DAOUAS Mohamed

Etudiant(e) parrainé(e) par :

Banque Centrale de Tunisie

Remerciement

Ce travail est l'aboutissement d'un long cheminement au cours duquel j'ai bénéficié de l'encadrement, des encouragements et du soutien de plusieurs personnes, à qui je tiens à dire profondément et sincèrement : « MERCI ».

Au terme de ce travail, je tiens à exprimer ma profonde gratitude et mes sincères remerciements à mon encadrant à l'Institut de Financement de Développement du Maghreb Arab **Mr. Mohamed Daouas** pour l'orientation, le suivi et pour ses précieux conseils qu'il n'a cessé de nous prodiguer tout le long de l'accomplissement de ce travail.

Je tiens également à exprimer ma gratitude à mon entreprise de parrainage, la BCT, et au directeur général de la DGGRM, **Mr Bechir Trabelsi**, pour son attention et ses conseils pertinents malgré ses occupations.

Je voudrais par la même occasion d'adresser mes sincères remerciements au personnel de la DGGRM et à leur tête **Mme Henda Khelil** la directrice des marchés pour son intérêt, son soutien et sa disponibilité tout au long de mon stage.

Mes vifs remerciements s'étendent également au **cadre de l'IFID** à tous mes enseignants durant les deux années de formation.

Dédicaces

A mes parents

Ma chère **maman Leila** et mon chère **papa Houssine**, merci pour votre soutien, votre patience et vos sacrifices. Tous les langages du monde ne peuvent pas exprimer mon amour, ma reconnaissance, mon respect et ma gratitude. C'est à vous que je dois ma réussite aujourd'hui. Que dieu vous accorde bonheur, santé et longue vie.

A mes sœurs

Nour et Fatma, mes petites qu'Allah vous protègent. Avec l'amour et l'affection que je porte pour vous, je vous souhaite le bonheur, la santé et la réussite dans vos études.

A mes grands-parents

A mes chers grands parents qui ne font plus partie de ce monde, même si vous n'êtes pas là, je pense à vous et je prie pour vous, que vos âmes restez en paix.

A mes amies

Puisque vous êtes toujours à mes côtés, je ne suis jamais seule. Chaque année passe, je m'assure que vous valez plus que l'or. Je vais profiter l'occasion pour vous dire merci mes chères. Je vous souhaite la réussite dans vos vies professionnelles et personnelles.

A mes proches

A mon oncle **Mohamed Aref** pour sa disponibilité et son soutien tout au long de ma vie et pour le reste de ma famille, je vous adresse mes plus sincères remerciements pour vos encouragements et vos prières.

SOMMAIRE

INTRODUCTION GENERALE.....	1
Chapitre 1 : le régime de change et la notion de la convertibilité en relation avec l'inflation	4
Introduction	4
Section 1 : Régime de taux de change	5
Section 2 : La notion de la convertibilité	11
Section 3 : Relation entre les variations du taux de change et l'inflation.....	20
Conclusion	28
Chapitre 2 : Revue de littérature et expériences internationales.....	29
Introduction	29
Section 1 : Revue de littérature théorique.....	30
Section 2 : Revue de littérature empirique.....	36
Section 3 : Expérience internationales	46
Chapitre 3 : l'impact de la flexibilité du taux de change sur l'inflation : Analyse et état des lieux	58
Introduction	58
Section 1 : Convertibilité du dinar et politiques d'accompagnement	59
Section 2 : Modélisation de l'impact des variations du taux de change sur l'inflation domestique	72
Conclusion	102
CONCLUSION GENERALE.....	104
Bibliographie.....	108
Annexes.....	115

Résumé

Dans un contexte de transition graduelle vers une convertibilité totale de dinar tunisien, le passage au régime de change flexible est motivé par la recherche d'une autonomie de la politique monétaire. Après la discussion des préalables qui sont indispensables pour assurer une meilleure intégration du pays dans la sphère monétaire mondiale, nous avons examiné théoriquement et empiriquement la relation entre le taux de change et l'inflation. A l'aide d'un modèle VECM et un modèle ARDL, nous avons estimé le Pass-through taux de change sur deux périodes distinctes 2000-2011 et 2012-2021. Les résultats trouvés dévoilent qu'**après 2011**, la situation économique et financière de la Tunisie est caractérisée par une vulnérabilité croissante et que l'ampleur de Pass-through taux de change est jugée forte et significative (0,48 contre 0,13 avant 2011). Cela nous amène à conclure qu'aujourd'hui, la convertibilité totale est choix risqué pour Tunisie qui doit retrouver tout d'abord sa trajectoire de croissance durable par la mise en place de réformes structurelles.

Mots clés : taux de change, inflation, Pass-through, préalables, convertibilité, VECM, ARDL

Abstract

In a context of gradual transition to full convertibility of the Tunisian dinar, the move to a flexible exchange rate regime is motivated by the search for monetary policy autonomy. After discussing the preliminary elements that are essential to ensure a better integration of the country in the global economic and financial sphere, we have examined theoretically and empirically the relationship between the exchange rate and inflation. Using a VECM model and an ARDL model, we estimated the pass-through exchange rate over two distinct periods 2000-2011 and 2012-2021. The results obtained reveal that after 2011, the economic and financial situation of Tunisia is characterized by an increasing vulnerability and that the magnitude of the exchange rate pass-through is considered strong and significant (0,48 vs 0,13 before 2011). This leads us to conclude that today, full convertibility is a risky choice for Tunisia, which must first regain its sustainable growth path through the implementation of structural reforms.

Keywords: exchange rate, inflation, Pass-through, convertibility, VECM, ARDL

Liste des abréviations

ALM	Asset and Liability Management
ARDL	Auto-Regressive Distributed Lag
BCT	Banque Centrale de Tunisie
CT	Court Terme
ECM	Error Correction Model
ECT	Error Correction Term
FED	Federal Reserve Board
FMI	Fonds Monétaire International
IDE	Investissement Direct Etranger
IMP	Indice des Prix à L'importation
IPC	Indice de Prix à la Consommation
IPP	Indice de Prix à la production
ITCEQ	Institut Tunisien de la Compétitivité et des Etudes Quantitatives
LT	Long Terme
MIDCI	Ministre de l'Investissement, du Développement et de la Coopération Internationale
OCDE	Organisation de Coopération et de Développement Economiques
PED	Pays En Développement
PIB	Produit Intérieur Brut
PT	Pass-through
PTM	Pricing To Market
PTTC	Pass-through de Taux de Change
TCEN	Taux de Change Effectif Nominal
TCER	Taux de Change Effectif Réel
VAR	Vecteur Autoregressif
VECM	Vector Error Correction Model

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Triangle d'incompatibilité de MUNDELL	10
Figure 2 : Niveau d'inflation dans les économies industrielles après la fin du système de BW..	23
Figure 3 : Canaux de transmission des variations du taux de change aux prix	25
Figure 4 : Canaux de transmission d'une dépréciation aux prix à la consommation.....	27
Figure 5 : Gestion de taux de change dans les pays émergents.....	54
Figure 6 : Evolution annuelle du TCER et du TCEN (2000-2022)	61
Figure 7 : Comparaison entre la croissance domestique et celle mondiale.....	63
Figure 8 : Evolution du déficit Budgétaire à partir de 2000.....	65
Figure 9 : Evolution de la dette publique à partir de 2000	66
Figure 10 : Comparaison des taux d'investissement de différents PED	70
Figure 11 : Evolution de l'IPC hors produits frais et administrés entre 2000 et 2021	74
Figure 12 : Evolution du taux de change effectif nominal ente 2000 et 2021	74
Figure 13 : Evolution de la masse monétaire M3 entre 2000 et 2021	75
Figure 14 : Evolution des importations rapportées au PIB entre 2000 et 2021	76
Figure 15 : Relation graphique taux de change-inflation 2000-2021.....	83
Figure 16 : Résidus des variables d'intérêt	85
Figure 17 : Résidu de la relation de cointégration	85
Figure 18 : Réponses impulsionnelles de l'inflation	89
Figure 19 : Stabilité du résidu de l'estimation	90
Figure 20 : résidus des variables sur la période 2012-2021	92
Figure 21 : Réponses impulsionnelles de l'inflation	93
Figure 22 : Stabilité du résidu de l'estimation	94
Figure 23 : Modèle optimal.....	96

LISTE DES TABLAEUX

Tableau 1 : Les différents régimes de change selon le FMI depuis 1998	7
Tableau 2 : différents ratios utilisés pour calculer le niveau de réserves de devises optimal ..	34
Tableau 3 : Transmission de PT par catégorie de pays (1980-1998).....	42
Tableau 4 : Récapitulatif des études empiriques sur le PTTC en Tunisie.....	45
Tableau 5-a : Récapitulatif des expériences réussites	50
Tableau 5-b : Récapitulatif des expériences non abouties	53
Tableau 6 : Comparaison entre le niveau des réserves et les normes standards	69
Tableau 7 : Présentation des variables	73
Tableau 8 : Statistiques descriptives	79
Tableau 9 : Tests de stationnarité des variables	80
Tableau 10 : Résultat du test de causalité de granger	81
Tableau 11 : Lag optimal	84
Tableau 12 : Equation de cointégration 2000Q1-2021Q4	84
Tableau 13 : Test de stabilité à la recherche d'un point de rupture.....	86
Tableau 14 : Retard optimal 2000-2011	87
Tableau 15 : Mécanisme de correction 2000-2011	87
Tableau 16 : Test de cointégration « Bounds Test »	97
Tableau 17 : Dynamique de long terme	97
Tableau 18 : Modèle à correction d'erreur.....	98
Tableau 19 : Tests sur les résidus.....	99

INTRODUCTION GENERALE

Le système monétaire international s'est orienté, depuis les années 80, vers une liberté de plus en plus importante des échanges commerciaux et financiers. La levée des restrictions et des entraves aux flux de capitaux internationaux et la possibilité d'échanger librement une devise contre une autre traduit parfaitement la notion de convertibilité des monnaies qui a accompagné ce développement des relations entre économies.

Dans un contexte d'ouverture graduelle et de plus d'intégration dans l'économie mondiale, la question du choix du régime de change revêt une importance particulière pour toutes les économies et plus précisément pour celle des PED.

Les régimes de change fixes sont adoptés généralement par les pays émergents comme moyen de lutte contre les tensions inflationnistes en menant des politiques monétaires autonomes. Toutefois, cette formule n'est compatible que dans un contexte de contrôle sur les mouvements de capitaux.

Le choix de la liberté de circulation des capitaux et la préservation de l'indépendance de l'autorité monétaire au détriment de la fixité du taux de change, peut exposer les économies plus vulnérables, face à un environnement financier international instable, à des crises de troisième génération (crise financière et crise de change : cas des pays asiatiques) avec des répercussions dramatiques.

Cherchant à échapper à de tels retournements et à bénéficier des avantages qu'offre l'insertion dans la sphère économique et financière mondiale, la flexibilité graduelle en présence de certains préalables est les ingrédients nécessaires pour qu'une transition progressive vers une convertibilité totale puisse être couronnée de succès.

Ainsi, depuis la fin de l'étalon change-or, le flottement du taux de change a animé de nombreuses discussions et débats macroéconomiques sur la relation entre le taux de change et l'inflation. Plusieurs études, à l'instar de **McCarthy (1999)**, **Choudhri et Hakura (2001)** et **Campa et Goldberg (2005)** ont traité cette thématique, dont certaines se sont focalisées sur la problématique de la transmission des variations du taux de change aux prix domestiques, un phénomène connu au niveau de la littérature économique sous le nom « Pass-through du taux de change ».

Dans ce cadre, nous avons mené ce travail de recherche sur le cas de la Tunisie afin d'avoir une idée sur l'effet de la flexibilité graduelle du taux de change sur l'inflation dans un contexte de transition vers une convertibilité intégrale en répondant aux questions suivantes :

- 1- Quelles sont les préalables à la convertibilité totale du dinar tunisien ?**
- 2- Et quel est le degré de réactivité de l'inflation domestique aux variations du taux de change dans un contexte de transition graduelle vers un régime de change flexible ?**

Pour ce faire, le présent travail est réparti en deux parties. La première traitera l'aspect théorique du sujet dont le premier chapitre mettra l'accent sur les concepts liés au sujet du mémoire. Une première section présentera la notion de taux de change et ses différents régimes. La seconde section mettra en avant la notion de la convertibilité et la troisième sera consacrée à l'étude de la relation entre les variations du taux de change et l'inflation.

Le deuxième chapitre servira à présenter les revues de littérature théoriques et empiriques au niveau de deux premières sections et puis la troisième section exposera les expériences internationales en matière de libéralisation des mouvements des capitaux.

La partie empirique s'intéresse, dans un premier temps, au contexte tunisien en termes d'évolution des indicateurs macroéconomiques clés, de solidité du secteur financier, de maîtrise des tensions inflationnistes et de la disponibilité des réserves nécessaires pour asseoir une transition souple vers une ouverture totale sur l'économie mondiale. Ensuite, nous aspirons à répondre à notre question de recherche portant sur l'interaction entre le taux de change (TCEN) et l'inflation (mesurée par l'indice des prix à la consommation) à l'aide de deux modèles qui consistent en l'estimation de l'impact du Pass-through du taux de change sur le CT et le LT sur la période de 2000Q01 à 2021Q04. Cette dernière sera scindée en deux sous périodes « pré-révolution » et « post-révolution » afin de tenir compte des changements de politique monétaire et de change et de cerner leur impact sur le degré de transmission des variations de taux de change sur l'inflation.

La littérature empirique sur la transmission des variations du taux de change est vaste et diversifiée, tant en matière de données que d'approches méthodologiques. Le survol de la littérature récente nous a permis de constater que cette question a fortement retenu l'attention des chercheurs aussi bien dans les pays développés que dans les pays en développement.

Pour notre cas, une première modélisation basée sur l'approche par cointégration avec le modèle à correction d'erreur VECM va permettre d'étudier ce phénomène sur les deux

intervalles du temps. Un deuxième modèle, Autorégressif à retard échelonnées ARDL, sera exploitée pour valider les résultats dégagés au niveau de la sous période « post-révolution ».

Les aboutissements feront l'objet des interprétations économiques pour une meilleure compréhension des spécificités de l'économie tunisienne et des politiques conduites par son autorité de régulation, à savoir, la BCT.

Chapitre 1 : le régime de change et la notion de la convertibilité en relation avec l'inflation

Introduction

Selon Friedman, l'objectif de tout système monétaire international est de favoriser un commerce multilatéral et sans entrave où la condition de son bon fonctionnement est la libre convertibilité des monnaies. En effet, cette notion correspond à la liberté de mouvement de la monnaie ou plutôt la possibilité d'échanger une monnaie contre une autre, sans aucune restriction, partielle ou totalement inexistante.

Dans un contexte de transition graduelle vers une convertibilité totale comme un moyen assurant une plus grande intégration dans l'économie mondiale, une problématique se pose quant au choix du régime de change optimal compatible avec les orientations du pays et qui permet à une économie nationale de maintenir une certaine stabilité en présence d'un climat monétaire et financier incertain.

Le choix de régime de change n'est pas arbitraire. Il revête une importance majeure dans la mesure où il agit de façon significative sur la stabilité et la compétitivité du pays. Les régimes de change appliqués actuellement sont radicalement différents de ceux envisagés à la réunion de Bretton Woods (1944). Le système monétaire international d'aujourd'hui présente trois grandes catégories de régimes de change : les régimes de changes flexibles où les taux change fluctuent au gré des forces du marché, les régimes de change fixes où le cours d'une monnaie est fixé par rapport à une autre devise (ou panier de devises) et entre ces deux extrêmes se situe un certain nombre de régimes intermédiaires.

La flexibilité du taux de change, dans le cadre d'une libéralisation commerciale et financière est un engagement indispensable pour avoir la possibilité de pratiquer une politique monétaire indépendante et autonome, conformément au triangle d'incompatibilité de Mundell. Avec des taux de change flexibles également, des déséquilibres tendent à apparaître et à s'aggraver, particulièrement dans le cas d'une petite économie ouverte où le choc de taux de change est l'un parmi les principaux chocs alimentant la vulnérabilité. La perte continue de la valeur d'une monnaie locale au profit des monnaies des partenaires peut générer une augmentation générale des indices des prix.

L'objectif de ce premier chapitre est d'accorder une attention particulière à l'étude des notions de régime de taux change et de convertibilité dans les deux premières sections. Puis, la troisième section va mettre l'accent sur le sujet de la transmission des variations du taux de change, suite à l'adoption d'un régime de change flexible, aux prix domestique.

Section 1 : Régime de taux de change

Le régime de change adopté par une économie détermine la trajectoire des fluctuations du taux de change. Les régimes de change fixes sont reconnus par leur stabilité et peut être adopté en raison de la discipline anti-inflationniste qu'ils supposent. Cependant, dans un contexte de mobilité parfaite des capitaux, il est impossible d'avoir à la fois un régime de change totalement fixe et une politique monétaire parfaitement autonome. Symétriquement, lorsqu'un pays souhaite conserver l'autonomie de sa politique monétaire, il est tenu de choisir un régime de change flexible.

Cette section va mettre l'accent sur la notion de taux de change et celle de régime de change. Il convient d'abord de présenter les concepts théoriques de base relatifs à la notion de régimes de taux de change. Puis nous allons évoquer les facteurs qui influencent le choix de régime de change et en dernier ressort son impact sur les mouvements de capitaux.

I. Cadre conceptuel : taux de change et régimes de taux change

1. Taux de change

Le taux de change d'une devise est le cours, c'est-à-dire le prix, de cette devise par rapport à une autre devise. La littérature fournit plus de précision en avançant deux types de taux de change : taux de change bilatéral et taux de change & taux de change effectif.

1.1. Taux de change bilatéral

En se référant à la définition de Biales (2009), le taux de change bilatéral est « le taux de change entre deux monnaies » et, également, « la mesure du prix relatif entre deux monnaies ». En effet, pour une monnaie nationale, il existe autant de taux de change bilatéraux qu'il existe de devises étrangères convertibles dans cette monnaie. Nous distinguons deux types de taux de change bilatéral à savoir le taux de change nominal et le taux de change réel.

1.2. Taux de change effectif

Le taux de change effectif d'une monnaie est un indicateur synthétique qui construit à partir d'une combinaison de taux de change bilatéraux et il peut être calculé de diverses manières. Comme pour le cas des taux de change bilatéraux, les taux de change effectifs englobent les taux de change effectifs nominaux et des taux de change effectifs réels.

2. Régimes de change

Traditionnellement, on distingue deux types de régimes de change : les changes flottants et les changes fixes. Toutefois, il y a une très grande variété de régimes de change, qui se situent entre ces deux extrêmes.

2.1. Régimes de change fixe

Ils désignent tout système dans lequel l'autorité de change, généralement la banque centrale, s'engage à acheter et à vendre sa monnaie sans limite contre une autre devise à un taux prédéfini. Ce taux est fixé par rapport à un étalon, souvent une monnaie, un panier de monnaie ou une autre mesure de valeur (or par exemple) auquel il est corrélé et ne flotte pas. Le cours de référence, appelé aussi cours « pivot », constitue le taux de change autour duquel une fourchette de fluctuation est autorisée. Si le cours tente de sortir de cette marge par le haut ou par le bas, la banque centrale intervient en ajustant sa politique monétaire ou par des actions sur le marché des changes à des moments opportuns, pour maintenir ce cours à l'intérieur de la fourchette. La dévaluation ou la réévaluation du cours pivot, sous certaines conditions, sont possibles.

2.2. Régimes de change flexibles

Dans un régime de change flexible, le taux de change est une variable endogène déterminée par les seules forces du marché de change en fonction de l'offre et de la demande. La banque centrale n'intervient pas et aucun objectif n'est fixé quant au niveau auquel le taux de change doit être établi. Il existe deux formes de régimes de change flottants.

- Un flottement pur selon lequel seul le marché définit le taux d'échange d'équilibre. Les autorités monétaires n'ont pas un engagement en relation avec la trajectoire désirée du taux de change.
- Un flottement géré ou administré, dans lequel les banques centrales interviennent de façon coordonnée sur le marché ou à travers la politique monétaire, pour influencer l'évolution de la

parité de change mais pas dans l'objectif de défendre une parité donnée. Les interventions officielles cherchent à réduire les fluctuations de CT jugées excessives ou indésirables.

2.3. Régimes intermédiaires

Les régimes intermédiaires constituent un compromis entre les régimes de change fixes et les régimes de change flexibles. Ils essaient de combiner la stabilité des premiers et l'indépendance des seconds en matière de politique monétaire.

En règle générale, une fourchette, préétablie par rapport à un panier de devise, à l'intérieur de laquelle certaines fluctuations sont autorisées. Ce panier fait l'objet d'un réajustement régulier. Selon le degré de stabilité désiré, la marge de variation (fourchette) peut subir des modifications. Ces régimes diffèrent selon les fluctuations que l'autorité monétaire autorise autour du cours pivot et selon la fréquence des ajustements de cette parité. Les crawling pegs et les crawling bands sont les plus connus dans ce type de régime.

Tableau 1 : Les différents régimes de change selon le FMI depuis 1998

Les régimes de change fixes	Les régimes intermédiaires	Les régimes de change flottant
Union monétaire	Fixe ajustable	Flottement géré
Caisses d'émission	Parité glissante	Flottement libre
Change fixe	Panier de devises	
	Bande de fluctuation	

Source : FMI

3. Classification des régimes de change

Depuis 1950, le rapport « Exchange Arrangements and Exchange Restrictions » publié annuellement par le FMI, constitue la principale source d'information concernant les régimes de change adoptés par les pays membres.

3.1. Classification de jure

Jusqu'à 1998, la classification des régimes de change appelée de jure, était établit sur la base des déclarations officielles dans la politique de change et des paiements internationaux des pays membres à travers une notification formelle. Elle regroupe les régimes sous 4 catégories : rattachement, flexibilité limitée, flottement géré et flottement libre.

Les régimes officiels (classification de jure) annoncent les intentions ou les promesses des autorités monétaires en matière de politique de change et même en matière de politique

monétaire. De plus, la classification officielle couvre un grand nombre de pays, sur une période de temps relativement longue et elle a été régulièrement mise à jour jusqu'en 1998¹. Bubula et Ötoker-robe (2002).

Toutefois, cette classification souffrait de nombreuses lacunes dont la plus importante était son incapacité à saisir les différences entre ce que les pays prétendaient faire et ce qu'ils faisaient dans la pratique et aussi à faire la distinction entre les formes très rigides de régimes indexés et les ancrages plus souples.

3.2. Classification de facto

Il faut admettre que plusieurs pays à différentes périodes ont opté pour un régime de change qui diffère de celui initialement déclaré. En effet, Calvo et Reinhart (2002) ont mis en évidence une épidémie de « peur du flottement » qui traduit le fait que de nombreux pays déclarant officiellement un système de change flottant mettent en œuvre, de fait, un régime fixe. Ces pays interviennent directement ou indirectement pour limiter les fluctuations de leur taux de change et le transformant réellement en un taux fixe. L'idée principale est qu'une forte volatilité des taux de change peut entraîner une volatilité de l'inflation, ce qui réduit la crédibilité des décideurs monétaires en matière de ciblage de l'inflation. D'autres pays qui annoncent des systèmes de change fixes modifient si fréquemment la parité de leur monnaie que le régime devient flexible. Ce comportement est appelé phénomène de « peur de l'ancrage ». Levy-Yeyati et Sturzenegger (2005)

Pour remédier aux lacunes de l'ancienne classification, le FMI a adopté une classification nouvelle à partir de 1999 qui est basée sur le comportement observé du taux de change et non sur les engagements formels, ou de droit, pris par la banque centrale, pour garantir que les régimes annoncés sont conformes à la pratique dans les différents pays. La classification de facto permet de mieux refléter l'évolution des pratiques en la matière.

II. Les facteurs qui influencent le choix du régime de change

Les travaux de Friedman (1953) et Mundell (1960 et 1963) ont souligné que le régime de change constitue un volet crucial de toute politique économique nationale. Son choix revêt une grande importance puisqu'il est susceptible d'agir sur la politique économique, les marges de manœuvre et le mode d'ajustement macro-économique de tout pays.

¹ The evolution of exchange rate regimes since 1990, Evidence from De Facto Policies, Bubula & Ötoker-Robe, 2002.

Le choix d'un régime de change pour une économie nationale n'est pas arbitraire. C'est une problématique qui remonte à plusieurs années et de nombreux économistes ont essayé de rationaliser ce choix en identifiant les variables clés pour chaque cas de figure.

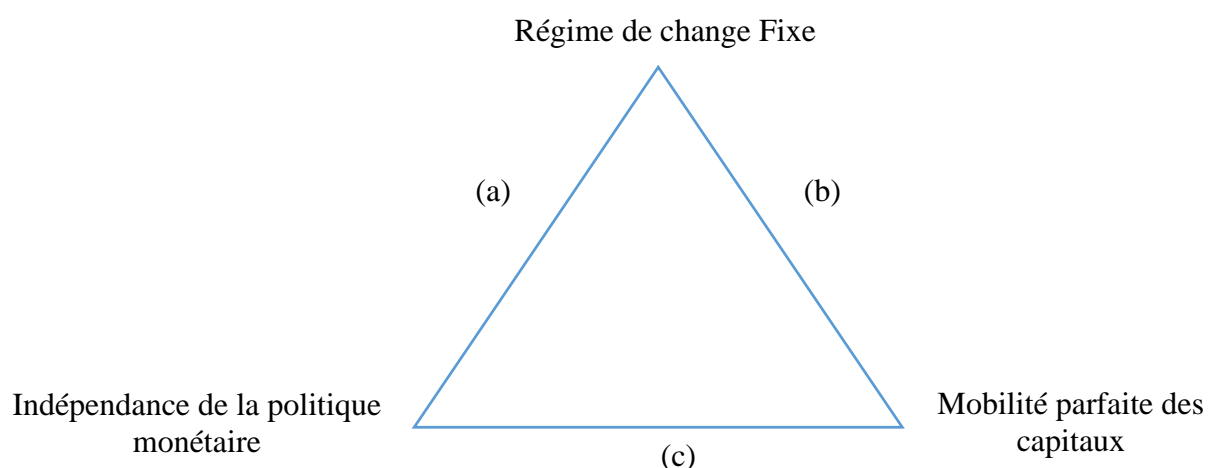
Un principe économique théorisé par Mundell et Fleming dans les années 60, « le triangle d'incompatibilité », établit l'impossibilité pour une économie nationale d'atteindre simultanément trois objectifs économiques : un régime de change fixe, une politique monétaire indépendante et la liberté de circulation des capitaux.

- Les régimes de change fixes favorisent le commerce extérieur en offrant un environnement monétaire stable.
- L'autonomie de la politique monétaire permet de fixer les taux d'intérêt en fonction des besoins de l'économie nationale, pour lutter contre l'inflation, réduire le chômage et promouvoir la croissance.
- La libre circulation financière favorise les échanges et la meilleure allocation des fonds et permet d'accéder aux capitaux dans les meilleures conditions possibles.

Ces objectifs ne peuvent être atteints simultanément (l'impossible trinité), il est nécessaire d'abandonner un, d'où trois alternatives s'imposent :

- (a) Choisir une politique monétaire indépendante et un régime de change fixe implique un contrôle parfait des capitaux. De forts mouvements de capitaux vont créer une hausse de la demande de monnaie du pays ayant le plus fort taux d'intérêt et donc vont entraîner une appréciation de cette monnaie remettant en cause le choix de taux de change fixe, qui un jour ou l'autre explosera sous la pression des mouvements de capitaux.
- (b) Adopter des taux de changes fixes et la libre circulation des capitaux mais cela implique la renonciation à l'autonomie de la politique monétaire. Sa forme la plus aboutie est l'union monétaire.
- (c) Opter pour une politique monétaire indépendante et la liberté de circulation des capitaux mais ça nécessite l'abandon de la stabilité des taux de change. Elle implique l'adoption d'un régime de change flottant.

Figure 1 : Triangle d'incompatibilité de MUNDELL



Source : Mundell, « The Monetary Dynamics of International Adjustment under Fixed and Flexible Exchange Rates »

III. L'impact du choix du régime sur les mouvements de capitaux

La théorie suggère que sur le long terme, Mundell (1963), le type de régime de change n'a pas d'impact sur l'équilibre économique du pays mais il peut avoir des conséquences sur la croissance à court et moyen terme de façon directe à travers ses effets sur le processus d'ajustement aux chocs et/ou de façon indirecte via son impact sur d'autres déterminants importants tels que l'investissement, le commerce extérieur et le développement du secteur financier.

Le régime adopté détermine les conditions d'insertion de l'économie dans les mouvements de capitaux (commerciaux et financiers) internationaux. Il implique par conséquent que les partenaires réguliers vont ajuster leur comportement et leurs transactions avec le pays concerné sur la base de la politique de change pratiquée.

La littérature consacrée à la relation entre régime de change et taux d'accumulation du capital physique suggère des résultats très variés. Certains auteurs, tel qu'Aizenman (1994), soulignent que l'investissement a tendance à être important sous le régime de change fixe grâce à la réduction de l'incertitude des politiques économiques, des taux d'intérêt réels et de la variabilité des taux de change. Cependant, en éliminant un mécanisme d'ajustement important, les taux de change fixes peuvent aggraver les pressions protectionnistes et réduire l'efficacité d'un stock de capital donné et ce, à cause des déséquilibres durables des taux de change qui affectent l'allocation de l'investissement à travers les secteurs. Bohm et Funke (2001), quant à

eux, sont d'avis que la volatilité d'une devise, sans tenir compte du type du régime de change, ne peut exercer qu'un effet négligeable sur le niveau des dépenses d'investissement.

Bailliu, Lafrance et Perrault (2001) ont constaté que les régimes de changes flottants s'accompagnent d'une croissance économique plus rapide, mais seulement dans le cas des pays qui sont relativement ouverts aux flux de capitaux internationaux et, dans une moindre mesure, des pays dotés de marchés financiers bien développés.

La conclusion qu'on peut tirer est que le choix du régime de change dépend de la situation particulière de chaque pays. La décision doit être bien structurée afin de bénéficier d'une stabilité macroéconomique qui permet d'attirer les flux de capitaux et de dynamiser le commerce international.

Section 2 : La notion de la convertibilité

Depuis le début des années 90, on croyait de plus en plus que l'assouplissement des restrictions sur la circulation des capitaux permet de produire des avantages similaires à ceux de la libéralisation commerciale. La convertibilité traduit la possibilité pour une monnaie d'être librement échangée contre une autre sans restriction ni autorisation.

Cette section va mettre l'accent dans un premier lieu sur la définition de la convertibilité, l'historique et l'évolution de cette notion. Puis nous allons présenter les différents degrés de convertibilité et les préalables énumérées par la littérature pour instituer une mobilité parfaite des capitaux. Finalement, nous finirons par la discussion des avantages et des risques liés à ce choix.

I. Définition, historique et évolution

Cette partie nous permet de répondre aux questions suivantes : Qu'est-ce qu'une convertibilité des monnaies, quelle est son origine et comment elle a évolué au fil du temps ?

1. Définition

Pour Milton Friedman, la convertibilité des monnaies correspond à la libre entrée et sortie des capitaux sans entraves ni restrictions ni discrimination, ce qu'il est convenu d'appeler la déréglementation des mouvements des capitaux.

En d'autres termes, l'accès aux devises et leur transfert est généralement libre (en ce sens qu'il n'y a pas d'autorisation préalable) pour l'ensemble des opérations avec l'étranger, et

ce, pour les entreprises (locales et étrangères) et pour les particuliers (résidents et non-résidents).

Si la majeure partie des pays les plus avancés (États-Unis, Canada, Grande Bretagne, zone euro, Japon, etc.) ont des devises librement convertibles, de nombreux pays continuent d'imposer des conditions pour autoriser la convertibilité de leurs monnaies. Plihon (1991)

2. Historique et évolution

Au 19^{ème} siècle, la convertibilité se définit comme étant la capacité des agents économiques à échanger librement leur monnaie nationale contre de l'or. Après la première guerre mondiale, le sens de cette notion a connu des changements au cours du temps en fonction de l'évolution de système économique et monétaire international.

2.1. Etalon-or

L'étalon-or est un système monétaire dans lequel l'unité monétaire est définie en référence à un poids fixe d'or et chaque monnaie nationale est librement convertible en ce métal. Pour garantir cette convertibilité, la quantité de monnaie émise par la banque centrale est strictement limitée par ses réserves d'or.

Dans le Focus n°5 de la banque de France intitulé « Qu'est-ce que l'étalon-or ? », les règlements entre pays sont effectués en or et comme la valeur de chaque monnaie nationale est fixée en poids de ce métal, le taux de change entre deux monnaies est fixe et non ajustable, et égal au rapport entre les poids d'or respectifs.

Jusqu'à son abandon définitif pendant la Grande Dépression des années 1930, la convertibilité s'est définie par rapport à l'or où tout détenteur de ce métal précieux peut demander sa transformation en pièces et vice versa.

2.2. Etalon de Change-or de Bretton Woods 1944-1976

Les accords de Bretton Woods, signés en juillet 1944 et ratifiés par 44 pays², visaient à rétablir, après la Seconde Guerre Mondiale, un ordre monétaire international qui tirerait les

² Australie, Belgique, Bolivie, Brésil, Inde britannique, Canada, Chili, Chine, Colombie, Costa Rica, Cuba, Tchécoslovaquie, République dominicaine, Équateur, Égypte, El Salvador, Éthiopie, France, Grèce, Guatemala, Haïti, Honduras, Islande, Iran, Irak, Libéria, Luxembourg, Mexique, Pays-Bas, Nouvelle-Zélande, Nicaragua, Norvège, Panama, Paraguay, Pérou, Philippines, Pologne, Afrique du Sud, Union soviétique, Royaume-Uni, États-Unis, Uruguay, Venezuela, Yougoslavie

leçons des étalons-or précédents et de l'expérience de la Grande Dépression et permettrait la reconstruction d'après-guerre.

Il s'agissait d'un effort de coopération sans précédent pour des nations qui souffraient des barrières entre leurs économies depuis plus d'une décennie. Ces pays envisageaient un système qui assurerait la stabilité des taux de change, empêcherait les dévaluations compétitives et favoriserait la croissance économique.

KEYNES, le délégué britannique durant cette conférence, a appelé à la création d'une grande institution dotée de ressources suffisantes et de l'autorité nécessaires pour intervenir en cas de déséquilibre. Cette banque émettrait une nouvelle monnaie internationale, le « bancor », qui servirait à régler les déséquilibres internationaux. Chaque pays recevrait une ligne de crédit limitée qui l'empêcherait d'enregistrer un déficit de la balance des paiements, mais chaque pays serait également découragé d'enregistrer des excédents en devant remettre l'excédent de bancor à l'Union de compensation.

HARRY DEXTER WHITE, l'assistant au secrétaire au Trésor des États-Unis, a proposé une nouvelle institution monétaire appelée le Fonds de stabilisation. Plutôt que d'émettre une nouvelle monnaie, cette institution serait financée par un pool limité de monnaies nationales et d'or de 5 millions de dollars, ce qui limiterait effectivement l'offre de crédit de réserve.

Le plan adopté à Bretton Woods ressemblait au plan **WHITE** avec quelques concessions en réponse aux préoccupations de **KEYNES**. Une clause a été ajoutée au cas où un pays aurait une balance des paiements excédentaire et sa monnaie deviendrait rare dans le commerce mondial. Le fonds pourrait rationner cette monnaie et autoriser des importations limitées en provenance du pays excédentaire. Les décideurs ont fait également du dollar la monnaie de référence dans le monde et associé les cours des devises étrangères au dollar plutôt qu'à l'or.

En 1958, le système de Bretton Woods est devenu pleinement fonctionnel lorsque les monnaies sont devenues convertibles. Les pays ont convenu de garder leurs devises fixes (mais ajustables dans une fourchette de 1 % au dollar) et ils réglaient les soldes internationaux en dollars et les dollars américains étaient convertibles en or à un taux de change fixe de 35 dollars l'once.

Ce système a accompagné les Trente Glorieuses et la prospérité économique des pays industrialisés. Mais en 1971, face à des déficits extérieurs, l'accumulation de dollars dans les

réerves des banques centrales en Europe et au Japon, ainsi qu'une diminution des réserves américaines en or, le président Richard Nixon a annoncé unilatéralement la suspension de la convertibilité du dollar en or. L'adoption des régimes de change flottant a marqué l'échec du système de Bretton Woods.

2.3. Le Serpent Monétaire Européen

Le Serpent Monétaire Européen est un dispositif économique actif de 1972 à 1979 qui limite les fluctuations des taux de change entre les pays membres de la Communauté Economique Européenne. L'idée est de ne pas compromettre le système de fixation des prix agricoles institué dans le cadre de la politique agricole commune (PAC) menacée par les fluctuations du dollar au niveau international. À l'initiative du président Pompidou, les Six États³ membres conviennent de réduire les marges de fluctuation instantanée entre leurs monnaies à $\pm 2,25$ % lors de la réunion du Conseil du 21 mars 1972. Ce système de coopération a fait preuve d'une remarquable stabilité des taux de change à l'intérieur de la Communauté, le rapprochement des situations économiques des États membres (principalement les taux d'inflation et les taux d'intérêt) et le rôle central attribué à l'ECU (European Currency Unit).

2.4. Les accords de la Jamaïque

Le 8 janvier 1976, les ministres des Finances qui forment le Comité intérimaire du FMI présidé par le ministre belge WILLY DE CLERCQ, adoptent une réforme du système monétaire international. Les accords de la Jamaïque, qui furent le résultat d'une longue négociation sur la réforme, ont marqué la fin du système monétaire de Bretton Woods, confirmé l'abandon du système des parités fixes et légalisé le système des taux de change flottant. L'or n'a plus de statut officiel au sein du FMI et dans les relations entre ses membres. Ces derniers sont autorisés à adopter le régime monétaire de leur choix, à condition que celui-ci ne consiste pas à fixer la valeur de leur monnaie par référence à un certain poids d'or.

II. Les différentes formes de convertibilité

Il est possible de distinguer deux formes de convertibilité : la convertibilité partielle et la convertibilité intégrale. Cette mobilité est plus ou moins flexible selon les restrictions des gouvernements qui peuvent même imposer des limitations qui rendent leurs monnaies

³ La Belgique, la France, l'Italie, le Luxembourg, les Pays-Bas et la République fédérale d'Allemagne

pratiquement inconvertibles comme forme de protection mais ceci encourage le développement de marchés parallèles.

1. La non convertibilité⁴

C'est pratiquement l'impossibilité de convertir une monnaie locale en une autre devise sur les marchés de change, sauf en quantités limitées sur le marché noir. Cette monnaie est principalement utilisée pour les transactions nationales et ne s'échange pas librement avec d'autres devises, souvent en raison de restrictions gouvernementales.

2. La convertibilité partielle

C'est le fait qu'une monnaie nationale d'un pays se négocie en faible volume sur le marché des changes car son gouvernement impose des contrôles qui limitent la quantité de devises pouvant sortir ou entrer dans le pays. Exemples : le Won sud-coréen, le Yuan chinois et le Dinar tunisien.

Il existe différents types de convertibilité partielle :

- La convertibilité courante : c'est le libre-échange de la monnaie nationale contre des devises pour effectuer des transactions courantes.
- La convertibilité externe : elle est réservée exclusivement aux non-résidents. Il est permis à ces derniers de convertir leurs avoirs en monnaie nationale en devises étrangères.

3. La convertibilité totale (convertibilité intégrale)

La monnaie officielle peut être facilement échangée (achat ou vente) sur le marché des changes avec peu ou sans de restrictions. Elle est très liquide par rapport aux monnaies qui sont étroitement contrôlées par des autorités de régulation. Une monnaie convertible est parfois appelée monnaie forte. A titre d'exemple, le Dollar américain, l'Euro, le Yen japonais et le Livre Sterling.

⁴ Jorge Braga de Macedo, CURRENCY INCONVERTIBILITY, PORTFOLIO BALANCE AKD RELATIVE PRICES, Working Paper No. 1087

III. Les préalables à la convertibilité totale des monnaies

Il existe une corrélation entre le niveau de développement de l'économie d'un pays et la convertibilité de sa monnaie. Plus une économie est forte à l'échelle mondiale, plus sa monnaie sera facilement convertie en d'autres devises.

La convertibilité totale de la monnaie concerne précisément deux aspects :

- La convertibilité pour toutes les opérations courantes (convertibilité courante).
- La convertibilité pour les opérations relatives à la balance des capitaux.

Les préalables qu'une économie doit valider pour réussir la convertibilité totale de sa monnaie sont nombreuses et elles font l'objet de plusieurs études et ouvrages Marczewski (1979), Plihon (1991, 2000) et ITCEQ (2011). Nous allons les présenter brièvement dans cette partie et les biens discutés au niveau de deuxième chapitre (revue de littérature).

1. Performance économique

Afin d'assurer un passage souple et harmonieux vers une convertibilité totale du taux de change et s'inscrire, par conséquent, dans les mouvements internationaux, il faut afficher une performance économique solide. Cette condition assure une plus grande intégration à l'économie mondiale et une résistance meilleure aux chocs externes suite à la levée des restrictions aux mouvements des capitaux. Ben Ali (2006)⁵. Le PIB est un bon indicateur pour mesurer cette performance puisqu'un rythme de croissance annuelle accéléré et soutenue reflète la valeur de richesse produite par les agents économiques. D'autres indices sont indispensables pour traduire la stabilité bonne santé de l'économie tels qu'une faible inflation, des finances publiques solides, une épargne élevée, une économie ouverte et des secteurs d'exportation prospères. Ces facteurs justifient l'attractivité des investissements et des flux des capitaux que présentent des marchés particuliers par rapport à d'autres.

2. Système financier

La convertibilité intégrale signifie la libéralisation des marchés de capitaux et l'augmentation prévisible du volume et de la volatilité des flux de capitaux qui en découle. Elle nécessite la présence, tout d'abord, d'un système financier libéral, stable et bien développé pour échapper à des crises financières graves (cas des pays asiatiques fin des années 90). Si les entrées massives des fonds étrangers ne sont pas allouées de façon efficace en raison de la

⁵ Libéralisation du compte capital et choix d'un régime de change, quelle portée pour la flexibilité en Tunisie ? Mohamed Sami Ben Ali, Revue Tiers Monde 2006

fragilité du secteur bancaire et du manque de transparence du secteur financier, les conséquences seront catastrophiques, Aghevli (1999).

3. Stock de réserves

Les réserves de change constituent un gage de solidité pour faire face aux sorties massives des capitaux. Leur première raison d'être est d'entretenir la confiance des marchés envers la monnaie nationale et de montrer que le pays détient les moyens pour résister à un choc quelconque.

Selon les lignes directrices pour la gestion des réserves de change du FMI, *les réserves de change officielles sont détenues à l'appui d'une série d'objectifs :*

- *Soutenir et maintenir la confiance dans les politiques de gestion monétaire et de change, y compris la capacité d'intervenir en faveur de la monnaie nationale ;*
- *Limiter la vulnérabilité externe en maintenant la liquidité en devises pour absorber les chocs en temps de crise ou lorsque l'accès à l'emprunt est restreint ;*
- *Fournir un niveau de confiance aux marchés qu'un pays peut remplir ses obligations extérieures ;*
- *Démontrer l'adossement de la monnaie nationale par des actifs extérieurs.*

4. Engagement sérieux dans la voie de réformes

FMI (1999), l'enchaînement des réformes est un facteur clé pour réussir la libéralisation des capitaux. Ce choix délicat allant de pair avec des politiques macroéconomiques et structurelles adaptées permet d'exercer un effet d'annonce positif⁶ à l'échelle internationale dans la mesure où cela indique aux principaux acteurs du marché que le pays est fermement engagé pour asseoir sa crédibilité externe.

Le fait de transmettre clairement un signal aux différents marchés quant au sérieux de l'engagement dans la voie des réformes, diminue le degré d'incertitude, fait gagner la confiance des investisseurs particulièrement étrangers et accroît par conséquent les IDE.

⁶ Convertibilité du dinar tunisien : enjeux et défis, Ministère du Développement Régional et de la Planification, Institut Tunisien de la Compétitivité et des Etudes Quantitatives, février 2011

IV. Les avantages et les risques de la convertibilité totale

Beaucoup de recherches ont prouvé que la liberté des mouvements de capitaux est stimulatrice de l'investissement et de la croissance économique. Toutefois, il est largement admis que ce choix présente aussi des risques financiers sérieux et de montée de l'instabilité en exerçant des pressions inflationnistes.

En se référant aux expériences passées et sur la base des avis des experts économiques internationaux tels que Friedman, Plihon, Miotti et les conseillers financiers du FMI, nous allons énumérer les risques et les avantages de la convertibilité totale des monnaies.

1. Les avantages de la convertibilité totale⁷

Pour une croissance rapide du commerce mondial et des flux des capitaux entre les pays, la convertibilité des monnaies est fortement souhaitée. Elle permet d'assurer un certain dynamisme⁸ suite à l'élimination ou la diminution des barrières pour les échanges internationaux. La concurrence entre les biens locaux et ceux importés renforce la compétitivité des entreprises. Ces dernières assurent une meilleure intégration du pays dans la sphère financière et économique mondiale.

Pant (2007), un avantage important de la convertibilité monétaire est qu'elle encourage les exportations en augmentant leur rentabilité puisque le taux de change du marché est plus réaliste que celui officiellement fixé par les autorités. Cela implique que les exportateurs peuvent obtenir plus de monnaie nationale contre des devises étrangères provenant des exportations. Dans l'autre sens, les produits importés deviennent plus chers, cela décourage les importations et stimule la substitution des importations. Ces deux avantages créent un mécanisme d'auto-équilibre c'est-à-dire, le déficit (ou l'excédent) de la balance des paiements est automatiquement corrigé sans intervention des autorités.

Un autre avantage de la convertibilité monétaire, c'est qu'elle corrige le modèle de production des pays concernés en fonction de leurs avantages comparatifs et de leurs dotations en ressources. Ce n'est que lorsqu'il y a convertibilité que les taux de change du marché reflètent véritablement les pouvoirs d'achat relatifs des monnaies.

⁷ Currency Convertibility : Advantage, Benefits and Preconditions for Capital Account Convertibility

⁸ Le passage du régime de change fixe au régime de change flottant : Une analyse rétrospective des expériences étrangères Revue internationale des sciences de gestion, Kenza CHERKAOUI, 2017, 2019

La convertibilité totale exerce un effet disciplinaire sur la politique macroéconomique⁹, elle rend nécessaire la mise en œuvre de réformes visant à améliorer le fonctionnement du marché. Dans un contexte d'ouverture, l'effet disciplinaire des marchés des capitaux internationaux affecte la politique économique en général. Tytell et Wei (2004) montrent que la globalisation financière tend à encourager des politiques de stabilisation d'inflation.

L'engagement des pays qui veulent tirer les avantages de la libéralisation, doit être sérieux. Toute incohérence dans les politiques économiques menées avec les défis du contexte d'ouverture impliquera un prix à payer (la crise asiatique et la crise des pays de l'Amérique latine sont les meilleures preuves).

2. Les risques de la convertibilité totale¹⁰

La convertibilité totale n'offre pas que des avantages pour le pays qu'il adopte. Elle peut causer des problèmes si certaines précautions ne sont pas prises en compte tout au long de sa mise en place graduelle.

Le choix de la convertibilité exige l'ouverture aux flux de capitaux étrangers qui représente un triple risque qui sont mentionnés dans l'étude de l'ITCEQ (2011) portant sur la convertibilité du dinar tunisien :

2.1. Risque de crise de balance des paiements

Comme le prédisaient les modèles d'économies ouvertes (Ricardo, Smith, Maneschi, Heckscher, Ohlin et Samuelson), le solde des transactions courantes s'est détérioré à la suite de l'augmentation de l'investissement et de la consommation par rapport au PIB. Lorsque l'endettement extérieur devient trop important par rapport à la taille de l'économie nationale, l'incapacité du pays à booster sa production interne suffisamment pour compenser à la fois l'appréciation du taux de change et le rapatriement des produits des investissements étrangers, fait naître une crise de balance des paiements.

⁹ Convertibilité du dinar tunisien : enjeux et défis, Ministère du Développement Régional et de la Planification, Institut Tunisien de la Compétitivité et des Etudes Quantitatives, février 2011

¹⁰ Perspectives économiques de l'OCDE, 2011, chapitre 6. Tirer le meilleur parti des flux de capitaux internationaux.

Convertibilité du dinar tunisien : enjeux et défis, Ministère du Développement Régional et de la Planification, Institut Tunisien de la Compétitivité et des Etudes Quantitatives, février 2011

Flux massifs de capitaux : leurs causes, leurs conséquences et la manière de les gérer, Alejandro López-Mejía, 1999

2.2. Risque d'une crise de liquidité et du taux de change

La fuite des capitaux et la spéculation sur la monnaie domestique peuvent être des réactions immédiates suite à une large ouverture. La capacité d'atteindre l'équilibre entre l'offre et la demande sur le marché de change est incertaine. Lorsqu'une monnaie se déprécie, la convertibilité la rend très volatile en raison d'actions spéculatives (cas des monnaies des pays du Sud Est Asiatique en 1997-1998 suite aux fuites massives de capitaux qu'ont connues ces pays). La libéralisation des mouvements de capitaux, en l'absence de matelas de réserves suffisamment confortable, va provoquer ou accélérer la fuite des capitaux étrangers et déstabiliser gravement la monnaie, qui va subir une dépréciation inquiétante de sa valeur, voire même s'effondrer, entraînant une crise monétaire ou de change. La chute de la monnaie peut également survenir en cas d'attaques spéculatives.

2.3. Risque d'une crise bancaire¹¹

Les crises bancaires ont été l'inspiration de nombreux travaux. La conclusion principale tirée est que le processus de libéralisation financière mené dans la quasi-totalité des pays durant les années 1980-1990, constitue la cause commune de la plupart des crises bancaires. Le raisonnement est le suivant : en donnant aux banques une plus grande liberté d'action, la libéralisation financière accroît les opportunités de prise de risque. Si elles financent des projets non rentables, le nombre élevé des crédits non performants les met en situation financière difficile à gérer. Aussi, lorsque les institutions de crédit empruntent en devises étrangères pour octroyer des crédits domestiques, dans une première étape, le taux de change de la monnaie locale s'apprécie en raison de l'entrée de ces capitaux étrangers mais plus tard toute dépréciation du taux de change cause des difficultés aux banques d'autant plus grandes que la qualité des crédits accordés est mauvaise.

Section 3 : Relation entre les variations du taux de change et l'inflation

Dans un contexte de mobilité parfaite des capitaux, la flexibilité du taux de change est une condition qui doit être obligatoirement remplie. Cela signifie que le niveau du taux de change obéit à la règle de l'offre et de la demande, où les autorités du pays acceptent que la valeur de la monnaie domestique ne soit plus « administrée » mais qu'elle soit déterminée par

¹¹ Libéralisation financière, spéculation et crises bancaires, Luis Miotti, Dominique Plihon, Dans Économie internationale 2001

les forces du marché. Le point de départ de cette conclusion est le résultat présenté par Jevons « *le système de change fixe apparaît toujours supérieur aux parités flexibles en l'absence d'échanges financiers* ». Cette idée a été reprise plus tard par d'autres économistes tels que Laffer (1973), Mundell (1973) et Hsieh (1984).

Poutineau (1994) admettait que ce choix est accompagné par une incertitude quant aux valeurs futures du taux de change, ainsi ses fluctuations peuvent avoir des effets non négligeables sur la stabilité des prix. Cette dernière est considérée comme une composante essentielle de la gestion macroéconomique des pays dans la mesure où la lutte contre l'inflation est devenue la préoccupation majeure des autorités monétaires dans les différentes économies du monde. Dans la poursuite de cet objectif, la conduite d'une politique monétaire indépendante est un facteur indispensable.

La convertibilité intégrale engendre une volatilité élevée du taux change, d'où il est important de mesurer le degré de transmission de ces variations aux prix domestiques (Pass-through de taux de change) et d'évaluer sa dynamique dans le temps avant de faire ce choix.

La problématique du Pass-through a suscité un intérêt particulier à savoir comment les variations du taux de change se transmettent aux prix domestiques et quels sont les déterminants qui justifient l'ampleur de cette transmission.

I. Le Pass-through du taux de change

Goldberg et Knetter (1996) définissent le Pass-through du taux de change comme étant : « *la variation en pourcentage des prix des importations induite par une variation de 1% du taux de change entre les pays importateurs et exportateurs* ».

C'est qui peut statistiquement être représenté comme l'élasticité des prix à l'importation à un changement du taux de change. La définition peut également être étendue des prix à l'importation aux prix à la production et à la consommation, lesquels finiront par affecter le niveau général des prix dans l'économie. Cette extension est encore plus importante dans le cas des pays où la grande majorité des biens consommés et des biens intermédiaires entrant dans la production sont importés.

La volatilité du taux de change dans un contexte de transition vers une mobilité parfaite de capitaux pourrait exposer le pays qui opte pour ce choix à une dépréciation de sa monnaie nationale. Dans cette situation, les prix des importations augmentent et ils peuvent générer par la suite des pressions inflationnistes affectant toute l'économie.

Vu son impact sur la stabilité des prix, l'évaluation du degré du Pass-through du taux de change devient un élément central pour les autorités monétaires lors de l'étude de son passage vers une convertibilité totale. L'idée est de comprendre les risques que présente ce choix sur l'équilibre interne et sur la conduite de la politique monétaire.

L'étude de cette dynamique permet de savoir si les variations du taux de change alimentent de façon significative l'inflation ou bien elles ne se répercutent que faiblement et lentement sur les prix.

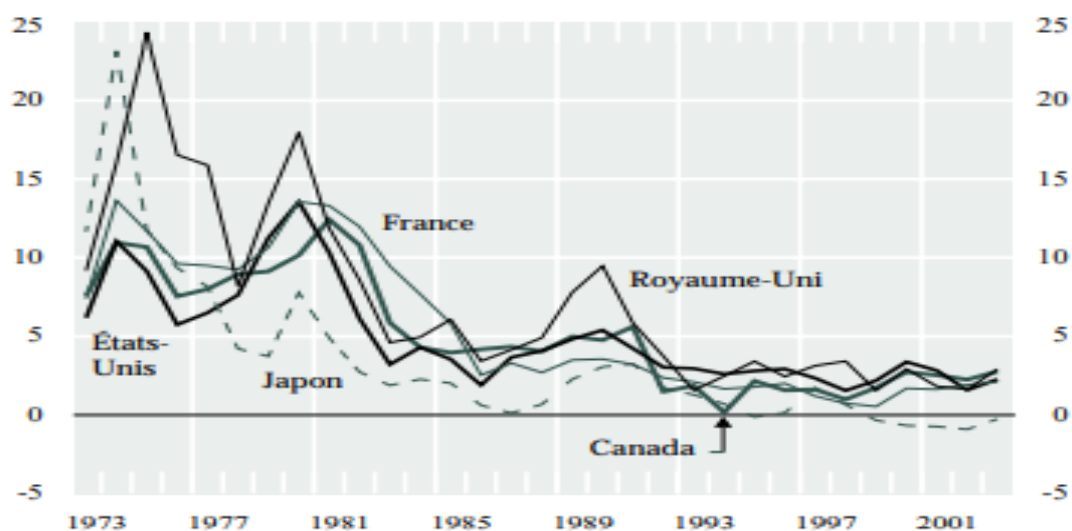
1. Degré de transmission du Pass-through du taux de change

Au niveau de la littérature qui traite le sujet du Pass-through du taux de change, on discute deux degrés de transmission de la variation du taux de change sur les prix des importations : une transmission entière est immédiate dite complète et une répercussion partielle dite incomplète.

- **Pass-through complet** : Le Pass-through complet se produit quand une appréciation (ou dépréciation) en termes de pourcentage d'une devise étrangère entraîne une augmentation (ou diminution) d'un pourcentage égal du prix d'un bien importé (évalué en devise du pays de destination).
- **Pass-Through incomplet** : Le Pass-through partiel ou incomplet se produit lorsque la réaction du prix est inférieure au pourcentage donné par le taux de change.

La mesure dans laquelle les fluctuations du taux de change se transmettent aux prix est une problématique qui suscite des recherches depuis la fin des régimes de fixité de change suite à l'échec du système de Bretton Woods au début des années 70. Le climat de forte inflation qui a accompagné l'adoption des régimes de taux de change plus flexible a incité les banques centrales à se soucier des effets possibles des variations du cours de leurs monnaies sur la stabilité des prix.

Figure 2 : Niveau d'inflation dans les économies industrielles après la fin du système de BW



Source : Bailliu et Bouakez (2004), Revue de la Banque du Canada

Dans les années 80 et début des années 90, plusieurs économies ont réussi à réduire et à stabiliser leur niveau d'inflation malgré la forte dépréciation de la monnaie de plusieurs d'entre eux. Cela nous amène à mettre l'accent sur les principaux facteurs qui interviennent dans l'affaiblissement de l'ampleur de transmission des variations du taux de change aux prix domestique au sein d'une économie.

2. Les déterminants du Pass-through du taux de change

La littérature théorique a présenté plusieurs explications qui justifient l'atténuation du degré de transmission qu'on peut décomposer en deux courants de pensée. Une approche macroéconomique suggère que le choix que font les pays en matière de régime de taux de change et de cadre de politique monétaire joue un rôle important dans l'explication du degré et de l'ampleur de transmission. La deuxième prévoit que l'explication de l'incomplétude du PT est d'ordre microéconomique en relation avec le comportement de discrimination des prix adoptés par les entreprises.

2.1. Déterminants macroéconomiques du Pass-through taux de change

Taylor (2000) a été l'un des premiers à avancer des explications d'ordre macroéconomique pour réduire le degré de transmission des variations du taux de change aux

prix intérieurs. Les mécanismes que les autorités monétaires manipulent pour influencer le degré de transmission des chocs de change au prix sont principalement au nombre de trois.

- Le maintien d'une politique monétaire crédible renforcée par un engagement soutenu à maintenir un taux d'inflation bas et stable est une explication plausible présentée initialement par Taylor (2000) et affirmée par les travaux de Choudhri et Hakura (2001) et ceux de Devereux et Yetman (2002).
- Le régime de change adopté détermine la trajectoire des variations du taux de change. Le choix d'un régime fixe est justifié le fait qu'il permet de garantir la stabilité et la compétitivité de l'économie, Mundell (1961), Mckinnon (1963) et de Kenen (1969). Toutefois, Betts et Devereux (1996) et Svensson (1997) stipulent que la politique monétaire devient stérile et manque de souplesse dans la réalisation de ses objectifs. Dans un monde qui se caractérise par la montée des échanges internationaux, Devereux (2001) affirme que « *avec un régime de change flexible, le Pass-through permet de maîtriser l'inflation puisque ce régime confère une plus grande autonomie à la politique monétaire et offre donc une meilleure protection contre les chocs extérieurs. En revanche, dans les régimes de change fixe, toute action visant à stabiliser l'inflation entraîne une volatilité au niveau de la production* ».
- La conduite d'une politique budgétaire efficace : la politique monétaire et la politique budgétaire sont deux instruments complémentaires pour stabiliser l'économie. Si les autorités budgétaire et monétaire conviennent conjointement d'une cible d'inflation, elles peuvent soulager la pression à la hausse sur le niveau des prix. Poloz (2016)

2.2. Déterminants microéconomiques du Pass-through du taux de change

Plusieurs auteurs stipulent une explication microéconomique du degré de transmission partielle des variations des taux de change aux prix. Citons la fixation, par des entreprises imparfaitement concurrentielles, des prix en fonction des marchés (Corsetti et Dedola, 2002), la part des produits locaux dans la composition des biens échangés (Corsetti et Dedola, 2002, Burstein, Neves et Rebelo, 2000), l'importance des biens non échangés sur le plan international dans la consommation (Betts et Kehoe, 2001) et le rôle de la substitution entre les biens suite à des variations du taux de change (Burstein, Eichenbaum et Rebelo, 2002).

2.3. Autres facteurs

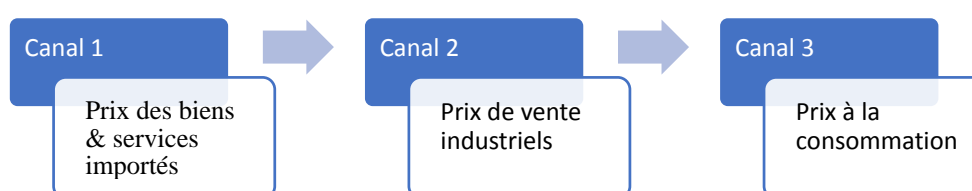
Les mesures discrétionnaires prises par l'État, à travers la fiscalité (droits de douane, droits à la consommation), et/ou renforcement des contraintes sur l'importation par l'augmentation des marges, peuvent réduire l'inflation importée ainsi que l'effet de transmission des chocs extérieurs de change sur les prix intérieurs.

II. Les étapes de transmission du Pass-through du taux de change à la chaîne des prix

Le concept de transmission des variations du taux de change est traditionnellement lié à la réactivité **des prix des biens et services importés** aux fluctuations du taux de change, Goldberg et Knetter (1996). Cette définition a évolué au fil du temps et aujourd'hui nous parlons d'autres types de prix : les prix à la production et les prix à la consommation. Une reformulation de l'ancienne définition s'impose pour les prendre en compte → « *La transmission représente la variation des prix qui peut être attribuée à la variation du taux de change nominal* ».

En se référant à plusieurs travaux tant théoriques que empiriques Mccarthy (1999), Choudhri et Hakura (2001), Goldfajn and Valdes (2002), Devereux et Yetman (2002) et autres, le raisonnement est le suivant : les variations du taux de change se transmettent à l'inflation domestique à travers la chaîne des prix dans l'ordre suivant :

Figure 3 : Canaux de transmission des variations du taux de change aux prix



A ce stade, nous allons suivre la transmission des fluctuations du taux de change aux prix des importations, de production et de consommation.

1. Transmission des variations du taux de change aux prix à l'importation

Les mouvements du taux de change ont un impact direct sur les prix des produits importés. Une dépréciation de la monnaie locale est susceptible d'augmenter le coût des importations et ce renchérissement se transmet aux prix domestiques. Ce phénomène qui

s'appelle « inflation importé » représente le Pass-through de premier degré qui peut être complet ou partiel.

2. Transmission des variations du taux de change aux prix de vente industriels

La dépréciation de la monnaie cause également un renchérissement des prix des intrants importés, ce qui augmente le coût marginal pour les producteurs. La littérature stipule que l'effet d'une variation du taux de change dépend du comportement des entreprises en matière de fixation des prix.

Dans un contexte où les autorités monétaires détiennent une politique monétaire efficace capable d'influencer les anticipations inflationnistes suite à la dépréciation du taux de change, la transmission des mouvements du taux de change sont incomplètes et prennent du temps et s'opère avec certain décalage plus au moins long. Les entreprises vont adopter un comportement de discrimination des prix (Pricing To Market) où ils choisissent de « ne pas répercuter la totalité des variations du taux de change sur les prix en monnaie locale mais d'absorber une partie de leurs marges bénéficiaires pour éviter la baisse de la demande du marché concerné », Betts et Devereux (1996). L'efficacité de la politique monétaire dans l'atténuation de degré de transmission, empêche les agents de tirer avantage des écarts possibles de prix entre les marchés, ce qui permet de rendre les prix intérieurs moins réactifs aux variations du taux de change.

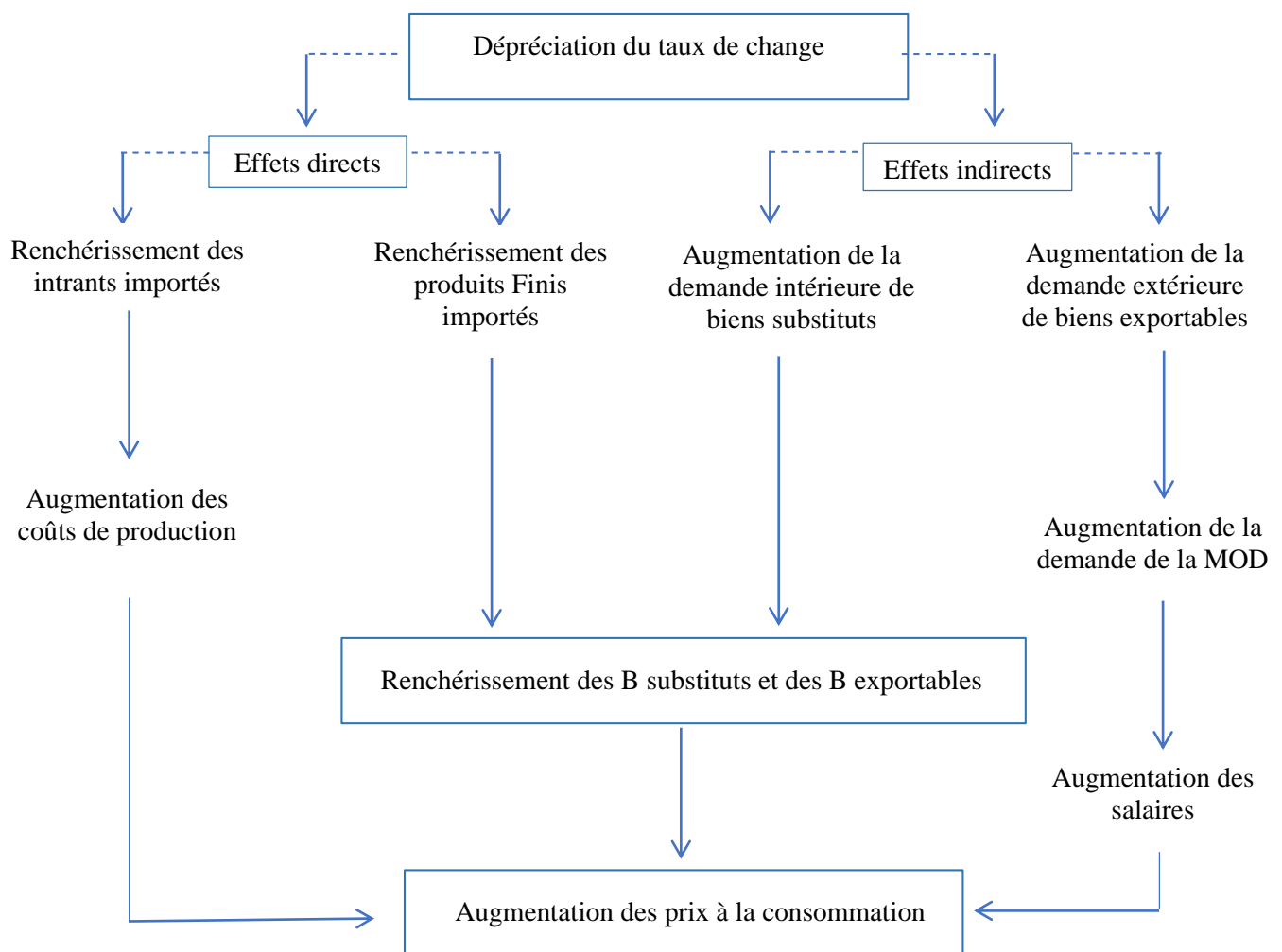
Cette conclusion vient à l'encontre de la loi du prix unique, selon laquelle les biens identiques de différents pays doivent avoir un prix unique suite à leur conversion en une monnaie commune, sous hypothèse d'absence d'obstacles au commerce et de coûts de transport. Autrement dit, les variations du taux de change seront transmises et imputés entièrement dans les prix de vente industriels.

3. Transmission des variations du taux de change aux prix à la consommation

Il y a deux grands canaux par lesquels le Pass-through du taux de change est transmis aux prix à la consommation : les canaux directs et les canaux indirects (Laflèche, 1996). Les fluctuations du taux de change peuvent affecter directement les prix domestiques à travers le changement dans les prix d'importation des produits finis et des intrants. En effet, l'appréciation (dépréciation) de la monnaie conduit à une diminution (augmentation) des prix des biens finis et intrants importés, lequel se répercutera sur les prix à la consommation.

L'effet indirect se présente comme suit : d'une part, la dépréciation favorise aussi bien la consommation de biens domestiques de substituts considérés relativement moins chers que de produits importés et par conséquent la demande interne de biens et services s'accroît. D'autre part, le renchérissement des importations stimule la demande extérieure des produits locaux puisque les exportations deviennent plus compétitives. Cela peut conduire à une hausse des exportations et à une augmentation de la demande agrégée impliquant des pressions à la hausse des prix domestiques. Il faut noter que la plupart des études sur le sujet du Pass-through viennent à conclure que les variations du taux de change se répercutent partiellement sur les prix locaux à CT et même à LT. L'accroissement de la demande de produits domestiques entraîne aussi une augmentation de la demande de main-d'œuvre et, peut-être, des hausses de salaires qui seront, à leur tour, répercutées sur les prix. Le graphique ci-dessous résume ce qui précède :

Figure 4 : Canaux de transmission d'une dépréciation aux prix à la consommation



Source : Laflèche, Revue de la Banque de Canada (1996 – 1997)

Conclusion

Aujourd'hui, la libéralisation des mouvements des capitaux et la convertibilité croissante des monnaies placent les pays aux limites du triangle d'incompatibilité de Mundell. Opter pour un régime de change fixe dans un tel contexte implique la renonciation à l'autonomie de la politique monétaire. Ce choix prive l'autorité de régulation de son indépendance et de son pouvoir à prendre les décisions et les actions qu'elle juge nécessaire pour lutter contre l'inflation. Alors que la deuxième alternative soit l'adoption d'un régime de change flexible pour garder un contrôle absolu sur la politique monétaire n'est pas assez simple.

Dans un régime de change flexible, aucun engagement n'est pris quant à l'évolution du taux de change, ce dernier varie librement en fonction de l'offre et de la demande sur le marché de change. Cette situation nous amène à s'intéresser au sujet de la transmission des variations du taux de change aux prix domestiques.

La présence des préalables (économiques, financiers...) et la progressivité dans la conduite du processus de convertibilité totale constitue la clé pour préserver la stabilité et la prospérité macroéconomique.

Chapitre 2 : Revue de littérature et expériences internationales

Introduction

Après l'effondrement du système de Bretton Woods, le régime de change flottant accompagné d'une libéralisation des flux de capitaux a été adopté par la quasi-totalité des pays avancés. En revanche, cette mutation est encore en cours dans les pays émergents. Les importantes perturbations financières liées à la volatilité et la pro cyclicité persistante des flux ont entretenu la peur du flottement et les réticences à mener à son terme ce processus de libéralisation. Les économies émergentes ont été séduites par la croissance économique notable que les pays industrialisés ont connu suite à l'enlèvement des barrières et des restrictions pour encourager la mobilité des capitaux mais un large nombre de ces Etats ont été frappés par des crises financières de graves conséquences : une profonde récession, avec son cortège de chômage, de misère et de désagrégation sociale. Son apparition, sa propagation et sa persistance ont également remis en cause un certain nombre d'idées reçues.

Les effets ambigus de la libéralisation financière ont suscité l'intérêt des chercheurs qui ont essayé d'énumérer un ensemble des préalables ainsi que la séquence de réformes qui peuvent garantir un passage souple et harmonieux vers une convertibilité totale du taux de change.

La dynamique d'intégration à l'économie mondiale a été à l'origine d'un renouvellement de la littérature sur la performance des régimes de change et plus précisément du lien entre le taux de change et les prix.

Les expériences passées des pays qui ont choisi la convertibilité et la libéralisation des mouvements des capitaux sont très riches en leçons. Certes, certains ont réussi ce passage en mettant en place tous les ingrédients nécessaires pour bénéficier des avantages que procure ce choix, mais d'autres expériences vont nous renseigner sur les erreurs à ne pas commettre pour ne pas échouer une telle transition.

Ce chapitre va être divisé en trois sections : revue de littérature théorique en relation avec la convertibilité d'une monnaie et le choix du régime de taux de change, une revue de littérature empirique sur le sujet du Pass-through du taux de change et finalement présentation quelques expériences internationales pour en tirer les leçons quant au choix de la libre circulation des flux de capitaux.

Section 1 : Revue de littérature théorique

De ce fait, le passage d'une convertibilité partielle ou limitée à une convertibilité totale exige l'existence d'un certain nombre de préalables. L'analyse de la littérature théorique nous a permis de mettre l'accent sur certains préalables.

I. Préalables en termes d'équilibre interne

Théoriquement, l'équilibre interne est défini comme étant le niveau de production compatible avec le plein emploi et un taux d'inflation faible et durable. Il doit être atteint en adoptant des politiques budgétaire et monétaire qui permettent l'équilibre entre la demande agrégée et l'offre disponible.

1. Politique monétaire efficiente capable d'influencer les anticipations inflationnistes

L'inflation est un phénomène inquiétant et perturbant, dans la mesure où il affaiblit les économies, fragilise les agents économiques et à terme entrave la croissance, Ftiti (2010)¹².

La conduite d'une politique monétaire efficiente, permettant de contenir l'inflation à des niveaux relativement bas, est primordiale pour le choix de la convertibilité et la libéralisation des mouvements de capitaux. On ne peut pas parler d'équilibre interne si la faible inflation est la résultante d'une croissance lente ou si la croissance est rapide mais elle n'est pas saine, c'est-à-dire, accompagnée d'un taux d'inflation élevé.

Pour mieux comprendre¹³, Lavigne, Mendes et Sarker (2012) expliquaient que les anticipations d'inflation jouent un rôle central dans la conduite de la politique monétaire en fournissant une information utile sur la crédibilité du régulateur. Elles constituent un déterminant essentiel de l'inflation et occupent donc une place inévitable dans l'analyse menant aux prévisions d'inflation produites par les banques centrales. Dans les pays où existent officiellement des régimes de cibles d'inflation, les attentes d'inflation se révèlent plus prospectives et mieux ancrées. Rose (2006) et Coulibaly et Kempf (2010).

Plihon (2000) affirme que la politique monétaire contribue, avec la politique budgétaire et fiscale, à la régulation macroéconomique. Elle doit disposer d'une panoplie d'instruments que

¹² Politique de Ciblage d'Inflation : Règles de Conduite, Efficacité, Performance, Thèse de Doctorat (NR) en Sciences Economiques, 2010

¹³ Anticipations D'inflation Et Conduite De La Politique Monétaire : tour d'horizon des données et de l'expérience récentes revue de la banque du canada printemps 2010

les autorités peuvent manipuler pour atteindre les objectifs finaux représentés par le fameux carré magique de Kaldor dont les quatre sommets : la stabilité des prix, la croissance économique, le plein emploi et l'équilibre extérieur.

L'effort employé pour contenir l'inflation à des niveaux relativement bas permet aux autorités monétaires d'adopter et de maintenir la convertibilité dans les meilleures conditions.

2. Déficit soutenable

Giavazzi et Pagano (1990, 1995), Bertola et Drazen (1993) annonçaient que les niveaux très élevés des déficits encourus par le budget d'un Etat constituent un lourd fardeau et seront à l'origine de problèmes économiques et financiers.

Il faut savoir dans une telle situation, si les déficits réalisés dans le passé et ceux programmés pour l'avenir sont conformes à un certain nombre de critères et de ratios financiers. Pour mesurer cette soutenabilité, on fait appel à un certain nombre de critères tels que :

- Le ratio de l'encours de la dette nette rapporté au PIB : l'encours de la dette devrait être conforme à la performance économique du pays, approchée par le PIB.
- Le taux de croissance potentielle : le déficit est jugé soutenable si l'encours de la dette intérieure évolue au même rythme que le PIB nominal et l'encours de la dette extérieure évolue comme les exportations des biens et des services Ghermaoui (2002).
- Le taux d'intérêt réel : si le taux d'intérêt réel (taux d'intérêt nominal – inflation) est toujours inférieur à la croissance réelle, le problème de la soutenabilité de la politique budgétaire ne se pose pas car il a été démontré que l'État n'est pas tenu de dégager des excédents primaires et qu'il peut continuer à emprunter autant qu'il le souhaite jusqu'à ce que les pressions sur les marchés des capitaux fassent monter le taux d'intérêt réel et que celui-ci dépasse la croissance réelle. Ghermaoui (2002)
- Le taux de change : des études théoriques et empiriques (Maurin (2001) et Stoker (2002)) ont montré que à court et moyen terme, si le taux de change s'apprécie, le déficit public s'améliore et inversement.

3. Endettement public soutenable

Krugman (1988), Sachs (1989) et Cohen (1992) démontraient que pour de faibles niveaux d'endettement, il y a un effet positif sur la croissance économique. Toutefois, le recours

aux emprunts à l'étranger avec des sommes importantes et des taux d'intérêt élevés crée également des problèmes de gestion de la dette, réduit la solvabilité, et affaiblit la capacité d'une économie à réaliser une croissance soutenable.

Une dette publique est jugée soutenable si son encours est inférieur à la valeur actualisée des futurs excédents primaire¹⁴. La soutenabilité repose donc à la fois sur la valeur des excédents budgétaires futurs et sur la définition du taux d'actualisation. Ce dernier correspond au taux sans risque si le pays prouve en permanence sa capacité à honorer ses engagements financiers (Cohen (1986), Hamilton et Flavin (1986), Trehan et Walsh (1988), Kremers (1989), Bartolini et Cottarelli (1994)).

La bonne réputation ou plutôt une bonne notation de l'Etat garantit un risque d'insoutenabilité nul. Par conséquent, le passage à la convertibilité totale renforce encore plus la confiance des partenaires extérieurs, Lemoine (2014).

II. Préalables en termes d'équilibre externe

L'équilibre interne d'un pays est indispensable dans un contexte de libéralisation totale, mais il ne faut pas négliger la position extérieure qui reflète la capacité et la solidité de l'économie face aux chocs extérieurs.

1. Choix du régime de change

En matière de change, la valeur de la monnaie sera déterminée par la règle de l'offre et de la demande dans un cadre de convertibilité totale du taux de change. En fait, la théorie économique nous enseigne que la mobilité des capitaux rend la fixité des taux de change incompatible, dans la durée, avec la souveraineté de la politique monétaire. À défaut de flexibilisation du régime de change le pays se trouverait confrontée aux effets négatifs de la libéralisation financière. Quant au degré optimal de flexibilité, il peut aller d'un flottement vaguement dirigé à un régime de flottement géré selon le rythme des réformes apportées à l'économie, et principalement au système financier et à la politique budgétaire et monétaire.

¹⁴ L'excédent primaire est la différence entre les dépenses courantes d'un Etat et sa perception fiscale. Si les dépenses sont inférieures aux recettes publiques (sans compter les intérêts de la dette publique) nous aurons un excédent primaire. Sinon, il y aura un déficit primaire. Si l'Etat dispose d'un excédent primaire, il peut l'utiliser pour payer des intérêts, tendant ainsi à réduire son ratio dette/PIB. De cette façon, la dette publique devient plus soutenable. L'excédent primaire = les recettes fiscales - les dépenses > 0

2. Ouverture du compte capital et la libéralisation externe

Il est important de rappeler que le processus de convertibilité totale d'une monnaie s'inscrit dans un cadre de réforme plus large qui est l'ouverture du compte de capital ou encore la libéralisation financière externe. Théoriquement, un bon enchaînement des mesures de libéralisation et d'ouverture du compte capital protège l'économie contre la vulnérabilité face l'ouverture internationale.

III. Préalables en termes de réserves de change

La sixième édition du manuel de la balance des paiements (MBP6)¹⁵ définit le concept fondamental de réserves internationales¹⁶ comme suit « ... ce sont les actifs extérieurs que les autorités monétaires contrôlent directement et dont elles peuvent disposer immédiatement pour répondre à des besoins de financement de la balance des paiements, pour intervenir sur les marchés des changes et agir sur le taux de change, ainsi que pour d'autres besoins connexes par exemple, maintenir la confiance dans la monnaie et dans l'économie, et permettre d'emprunter à l'étranger ».

Un pays avec de faibles réserves en devises étrangères empêche la transition à la convertibilité totale car l'autorité monétaire ne serait pas capable d'intervenir aux moments opportuns sur le marché de change afin de soutenir sa propre monnaie.

Greenspan (1999) a soutenu que le stock de devises étrangères permet d'absorber les chocs externes et de se protéger contre les mouvements qui peuvent mettre en péril la performance économique des Etats dans les crises financières. Fin des années 90, le niveau des réserves en Thaïlande et en Corée proche de zéro a donné aux acteurs de marché l'opportunité de réaliser des profits en exerçant des pressions à la baisse sur le baht et le won.

Pour passer à la convertibilité totale, l'autorité monétaire doit détenir un niveau optimal de réserves afin de se prémunir contre les risques qui peuvent naître suite à une insuffisance des avoirs en devises. Le FMI propose des ratios statistiques basés sur des critères commerciaux et/ou financiers dont le calcul permet de savoir si le niveau des réserves est adéquat aux normes standards. Sur le plan international, les ratios les plus utilisés¹⁷ sont :

¹⁵ Manuel de la balance des paiements et de la position extérieure globale, sixième édition

¹⁶ Les avoirs de réserve comprennent l'or monétaire, les droits de tirage spéciaux (DTS), la position de réserve au FMI et les autres avoirs de réserve.

¹⁷ ITCEQ

- Le ratio (réserves / les importations de biens et services) permet de juger de la couverture des importations par les réserves. Ce ratio est considéré comme le meilleur proxy de la vulnérabilité du compte des transactions courantes. La norme admise pour ce ratio varie entre 3 mois et 6 mois d'importations ;
- Le ratio (réserves / la dette extérieure à court terme) mesure l'amortissement de la dette extérieure à court terme. Ce ratio permet d'apprécier le risque d'illiquidité et d'insolvabilité. Il est souvent utilisé pour déterminer la capacité d'une économie à faire face à une crise de dette. La norme suggérée par Greenspan et Guidotti (1999) est de 100 % pour les pays en développement. Les autorités nationales peuvent exiger un taux qui peut atteindre 250 %.
- Le ratio (réserves / la masse monétaire) permet d'assurer la couverture des besoins de liquidité par les réserves détenues par la Banque centrale. Frankel et Rose (1996) et Calvo (1996) considèrent ce ratio comme un indicateur de crise financière.

Le tableau ci-après résume les trois ratios développés ci-dessus.

Tableau 2 : différents ratios utilisés pour calculer le niveau de réserves de devises optimal

	Ratio réserves/importations	Ratio réserves/dette extérieure à CT	Ratio réserves/masse monétaire (M2)	
Norme internationale 1	3 mois	100%	Régime fixe 5%	Régime flexible 10%
Norme internationale 2 (PED)	6 mois	250%	10%	20%

Source : ITCEQ

IV. Préalables en termes de développement du climat des affaires

L'investissement est le moteur de la croissance, d'où les autorités doivent offrir un environnement propice à son expansion. Afin de permettre une meilleure transmission des effets positifs de la convertibilité en termes d'allocation des ressources à l'économie, le développement de l'investissement privé est une condition incontournable. Devereux et Smith (1994).

L'amélioration de la productivité est elle-même génératrice de nouveaux investissements et de création d'emplois. Les échanges internationaux jouent un rôle essentiel dans l'apparition de technologies nouvelles. L'existence de marchés concurrentiels et

développés est capitale car ceux-ci favorisent et récompensent l'innovation et la diversification. Tous ces facteurs soutiennent une croissance rapide et durable.

Pour réussir à attirer l'intention des investisseurs nationaux et les IDE, il y a lieu de réduire les risques réels et aperçus en offrant un environnement certain et un climat d'affaires exempt de toute pratique discriminatoire, de la corruption, du manque de transparence et de l'incurie de l'administration.

V. Préalables en termes de secteur financier

Un secteur bancaire solide et un marché financier suffisamment développé sont des éléments indispensables pour un passage souple et moins complexe à la convertibilité totale pour n'importe quelle économie.

Mckinnon (1973) et Shaw (1973) soutiennent l'importance de renforcer la résilience et la transparence du secteur financier non seulement pour garantir un accroissement de la productivité du capital, mais aussi pour encourager l'épargne, et par conséquent un volume d'investissement plus élevé.

Caprio et Honohan (1999) jugent que l'ouverture aux flux financiers internationaux capable d'améliorer la qualité et la disponibilité des services financiers offerts par les banques de la place en augmentant le niveau de concurrence et en utilisant des techniques bancaires plus sophistiquées et plus innovantes, ce qui peut accroître l'efficacité en diminuant le coût d'acquisition et de traitement de l'information sur les clients potentiels.

Afin d'assurer la stabilité financière des banques et de renforcer leur résistance aux chocs, il faut mettre en place des règles qui encadrent cette activité. La réglementation prudentielle n'est qu'une des composantes du contrôle bancaire, néanmoins son rôle est crucial. Elle vise plusieurs objectifs tels que :

- ✓ Inciter davantage les banques à mieux reconnaître les risques qu'ils prennent et de ne pas développer leurs activités à risques plus vite que leur aptitude à les gérer ;
- ✓ Permettre aux autorités de surveiller les courants qui pourraient menacer la stabilité du système, de manière à pouvoir corriger la situation si nécessaire ;
- ✓ Réduire la probabilité d'avènement d'une crise systémique.

Même si les banques perçoivent la réglementation prudentielle comme un ensemble de contraintes lourdes à pourvoir, elle s'avère vitale pour garantir la stabilité d'un système qui

remplit tout un rôle en termes d'opérations de paiements, de mobilisation de l'épargne et de financement de l'économie.

Le développement d'un marché financier a des effets bénéfiques pour l'économie en permettant l'amélioration de la structure de financement des agents, et la diversification de leurs placements, ainsi qu'en rendant l'intermédiation plus compétitive et plus efficace. Le marché boursier améliore l'efficacité de l'allocation des ressources et soutient l'expansion des sociétés s'il est bien réglementé et fonctionnant correctement.

Dans un contexte de libéralisation financière pour attirer les capitaux étrangers, il faut garantir la maturité et l'efficacité du marché financier en limitant l'asymétrie de l'information, l'anti sélection, l'aléa moral et de comportement grégaire, Murinde (2006).

Si la réglementation du pays ne met pas en place les dispositifs de protection nécessaires pour assurer le bon fonctionnement au moment de la libéralisation complète des mouvements des capitaux, il risque de connaître une récession économique ou une crise financière de troisième génération.

Section 2 : Revue de littérature empirique

Dans le cadre d'une libéralisation commerciale et financière, le degré auquel la variation du taux de change se transmet au prix est une importante question dans les débats sur les politiques monétaires et de change. La flexibilité du taux de change qui caractérise ce contexte de libéralisation expose les économies vulnérables aux chocs de change. Ainsi, la perte continue de la valeur de la monnaie domestique au profit des monnaies des principaux partenaires peut avoir des effets inévitables sur les prix à la consommation. Calvo et Reinhart (2002) soulignent que la perspective d'une forte et rapide transmission des variations du taux de change aux prix domestiques est l'une des raisons pour lesquelles les banques centrales révèlent une véritable « peur du flottement » (fear of floating) et interviennent sur le marché des changes pour éviter les variations excessives du taux de change. C'est en particulier le cas pour les pays en développement, où la transmission semble plus ample que dans les pays développés.

En effet, maintes études théoriques et empiriques se sont penchées pour estimer le degré et l'ampleur de transmission des mouvements du taux de change aux prix. Dans ce qui suit, nous exposons les travaux empiriques estimant le degré du Pass-through taux de change dans différents pays sur des intervalles de temps variés et les principales conclusions tirées.

I. Modèles d'estimation du Pass-through du taux de change

Les premières lois et théories qui ont abordé le sujet de la relation entre le taux de change et le niveau des prix sont : la théorie de la parité de pouvoir d'achat et la loi de prix unique. Elles défendent l'idée de la transmission complète des mouvements des taux de change aux indices des prix. Cependant, les travaux empiriques détectent un degré incomplet du Pass-through du taux de change et une ampleur qui diffère selon les caractéristiques de l'économie objet de l'étude.

Les méthodologies auxquelles les chercheurs ont fait recours pour mesurer cette transmission « incomplète » sont multiples. La première génération a estimé le Pass-through du taux de change en utilisant la méthode des moindres carrés ordinaires (MCO).

Comme réaction aux critiques adressées à la simplicité de cette estimation, une seconde génération de modèles qui prennent en compte la non stationnarité des séries chronologiques. Goldfajn et Werlang (2000), Gagnon et Ihrig (2004), Campa et Goldberg (2005) ont étudié le phénomène de Pass-through à l'aide des modèles univariés dans lequel l'indice d'inflation est régressé sur la valeur présente et passée de variation du taux de change et autres variables explicatives. Ces modèles ont l'avantage d'être moins sophistiqué, demandent moins de temps et travaillent sur un ensemble de pays considérablement large.

D'autres travaux ont émergé et qui ont fait recours à une technique alternative aux modèles univariés à savoir « les modèles VAR », Mc Carthy (2000), Choudhri, Faruquee, et Hakura (2002), Belaisch (2003), et Hahn (2003). Ces modèles dits « multivariés » sont plus poussés puisqu'ils analysent l'ampleur de l'impact des fluctuations ou les chocs du taux de change sur les prix et sa persistance dans le temps à l'aide des fonctions de réponse impulsionnelles.

II. Aperçu des travaux empiriques

Nombreux travaux relatifs au sujet du Pass-through du taux de change sont apparus pour détecter l'ampleur avec laquelle les variations sont transmises aux prix domestiques et pour révéler les divers déterminants influençant le degré de répercussion de ces mouvements. Ainsi, les résultats des travaux empiriques ont convergé vers une conclusion commune : « une transmission incomplète ». Toutefois, les interprétations de ladite transmission semblent distinctes.

1. Ampleur de la transmission du Pass-through du taux de change

L'effondrement du système « Bretton Woods », au début des années 70, a engagé un mouvement transitoire vers des régimes de taux de change flexibles, particulièrement dans les pays industrialisés.

Du moment que l'époque des parités fixes a tiré à sa fin, l'économie mondiale s'est trouvée opérée dans un climat marqué par une montée d'inflation. De ce fait, les autorités monétaires ont accordé de l'importance à l'instrument du taux de change, comme variable essentielle, dans les choix et les orientations des politiques économiques des pays.

Cette problématique, portant sur l'impact du taux de change sur l'inflation, a suscité depuis les années 80 l'intérêt des chercheurs dont les travaux ont fait l'objet des revues de littératures. Nous présentons dans ce qui suit, une vue d'ensemble sur quelques études.

Goldberg et Knetter (1997) indiquent que, dans les pays industrialisés, la variation (appréciation ou dépréciation) du taux de change effectif ne se transmet pas intégralement aux prix des importations, exprimés en monnaie locale. Leurs résultats empiriques attribuent, en grande partie, cette transmission incomplète aux ajustements des taux de marge bénéficiaire des entreprises. Bacchetta et Van Wincoop (2002) partagent le même avis en soulignant que l'application de stratégies de prix différentes (Princing To Market) par les grossistes étrangers et les détaillants locaux à l'égard des produits vendus sur le marché local peut expliquer que la transmission aux prix à la consommation soit inférieure à la part des biens importés dans le panier de l'IPC même si la transmission aux prix à l'importation est complète.

Choudhri et Hakura (2001), pour un échantillon de 71 pays, ont trouvé que le Pass-through est positivement corrélé avec le taux d'inflation. Leur étude qui porte sur la période 1979-2000, a permis de montrer que le Pass-through est incomplet pour la plupart des pays de l'échantillon.

A la fin des accords de Bretton Woods, Campa et Goldberg (2005) ont mené une étude sur un échantillon de pays industrialisés, dans le but de mesurer les variations des prix à l'importation. Ils ont constaté des élasticités de transmission moyennes à court terme (un trimestre) et à long terme (une année) respectivement de 61 % et de 77 %. Ces moyennes masquent des différences intéressantes entre les pays en matière de répercussion sur les prix à l'importation. Les estimations pour le Canada s'approchent de la moyenne pour cet échantillon,

avec une élasticité de 65 % à court terme et de 68 % à long terme. Pour des pays tels que la France, l'Allemagne et la Suisse elles ont affiché un Pass-through de 60 % à court terme et de 80 % à long terme. Les États-Unis se distinguent fortement des autres pays de l'échantillon retenu, affichant des élasticités de transmission nettement inférieures aux moyennes, soit 26 % pour le court terme et 41 % à long terme. Ce phénomène pourrait s'expliquer par le souci probable des entreprises qui exportent aux États-Unis de gagner ou de maintenir leur part sur ce grand marché concurrentiel et, donc, par leur réticence à transmettre les variations du taux de change à leurs prix. Cette explication est conforme aux observations recueillies selon lesquelles la majorité des entreprises qui exportent aux États-Unis fixent leurs prix en dollars américains. Les petits pays européens ont généralement des taux de répercussion plus élevés, mais une relation précise entre le degré de transmission et la taille du pays n'est pas empiriquement significative, Bailliu et Bouakez (2004).

Ces résultats sont conformes aux estimations d'Anderton (2003). Celui-ci a en effet conclu qu'à long terme, 50 à 70 % des fluctuations du taux de change effectif de l'euro sont transmises aux prix des biens manufacturés importés des pays n'appartenant pas à la zone euro. La réaction des prix à l'importation calculés par les fonctions de réponse impulsionnelle indique que l'étendue de la répercussion d'un choc du taux de change vers les prix est de quinze mois.

Bouakez et Rebei (2008) ont plutôt recours à un modèle structurel d'équilibre général dynamique pour estimer le degré de Pass-through au Canada. Ils ont constaté que l'incidence des variations du taux de change sur les prix canadiens à l'importation est restée assez stable, mais que leur effet sur les prix à la consommation a baissé ces dernières années

Les études sur le phénomène du Pass-through du taux de change furent étendues aux économies en développement. Dans ce qui suit, nous allons présenter quelques travaux et les résultats obtenus.

Kara et Ögünç (2005) ont fait recours au modèle VAR pour estimer le Pass-through taux de change et des prix à l'importation à l'inflation domestique en Turquie. Les estimations portées sur deux périodes distinctes, avant et après l'adoption d'un régime de taux de change flottant, donnent de bonnes et de mauvaises nouvelles. La bonne nouvelle est que les réponses aux impulsions confirment la conjecture commune selon laquelle la transmission des prix s'est affaiblie (de 74% à 50%) et ralentie (durée de transmission a passé de 6 mois 15 mois) après l'adoption du régime de taux de change flottant. La mauvaise nouvelle est que le taux de

transmission étonnamment faible de ces dernières années est en partie dû au fait que les chocs de taux de change n'étaient pas persistants. En d'autres termes, la transmission totale aurait pu être importante si l'économie avait été frappée par des chocs unilatéraux tels qu'une dépréciation persistante.

Kiptui et al. (2005) a mené une étude qui évalue dans quelle mesure les taux de change affectent les prix à la consommation au Kenya sur la période 1972-2004. L'auteur a utilisé deux approches différentes qui sont basées sur des modèles vectoriels autorégressifs (VAR). La première utilise un modèle VAR non restreint tandis que la seconde utilise le cadre de Johansen de cointégration multivariée. Il est démontré que la transmission du taux de change est incomplète et qu'elle est de 0,4. Ces résultats sont cohérents avec les études antérieures sur le Pass-through au Kenya et dans d'autres pays. L'étude confirme également les effets significatifs des prix à l'importation sur l'inflation au Kenya. La répercussion des prix à l'importation sur les prix à la consommation est de 0,70.

Luyinduladio (2010), a examiné pour le cas de la République Démocratique du Congo le Pass-through sur la période 2002-2007. A l'aide d'un modèle VAR, il a mis en évidence la relation entre les réactions de l'indice général des prix à la consommation et de l'indice du prix de l'essence suite aux variations du taux de change. Les résultats dévoilent un degré de répercussion sur l'IPC égal à 52% et presque 11% sur l'indice des prix de l'essence à la pompe.

Wattanakoon P. (2013), a examiné le degré avec lequel le taux de change affecte les prix domestiques pour le cas de la Thaïlande, sur la période 2000-2011, à l'aide d'un modèle standard d'EngleGranger. Le principal résultat est que, inévitablement, un changement du taux de change affecte l'inflation de manière incomplète. Il trouve un degré de Pass-through égal à 0.02 % à court terme et 0.4% à long terme.

Ponomarev et al. (2016), ont estimé l'effet à court et long terme du Pass-through du taux de change aux prix en Russie, sur la période 2000-2012, à l'aide d'un modèle de correction d'erreur. Les résultats montrent que l'effet Pass-through est incomplet et statistiquement significatif à court et à moyen terme et qu'il correspond plus au cas des pays émergents.

Autres travaux récents qui étudient le Pass-through taux de change dans les pays du Maghreb Arabe. De ce fait nous allons exposer les principaux résultats trouvés.

Abida et Sghaier (2012) ont estimé la transmission des variations du taux de change aux prix à la consommation pour la Tunisie et le Maroc pour la période 1980-2010. A l'aide d'une approche proposée par Edward (2006), les auteurs ont trouvé les résultats suivants :

	PTTC à CT	PTTC à LT
Maroc	0,231	0,45
Tunisie	0,054	0,238

Anoualigh, Elmarzoqi, Abdouni (2021) ont analysé empiriquement les répercussions du taux de change sur l'inflation au Maroc pour la période 1980-2019 à l'aide du modèle ARDL. Les résultats montrent que la transmission des mouvements du taux de change à l'inflation est incomplète et qu'une variation de 1% du taux de change entraîne une variation du taux d'inflation de 0,17% sur le LT. Les résultats de l'estimation de l'effet de court terme montrent que le coefficient de correction d'erreur est significatif (0,0004) et négatif (-0.805078). Cela veut dire que la déviation de l'équilibre de long terme se corrige à -0,80 par année.

Ziet et Doumi (2022) ont estimé la transmission des variations du taux de change aux prix en Algérie pour la période 2000-2020 à l'aide d'un modèle VECM. L'analyse des résultats a permis de conclure que la transmission des variations du taux de change aux différents indices de prix est incomplète, et que la transmission perd son ampleur tout au long de la chaîne des prix. Une transmission importante pour l'indice des prix à l'importation (0,273) contre une transmission beaucoup moins importante pour l'indice des prix à la consommation (0,0181).

Une autre conclusion que nous pouvons tirer à partir des travaux susmentionnés est que le degré de transmission est d'autant plus important sur un horizon temporel éloigné, toutefois, elle demeure incomplète.

2. Déterminants du degré Pass-through du taux de change

L'idée que les variations du taux de change ne se répercutent que partiellement sur les prix est confirmée par une grande partie des études et recherches, cependant, le degré de cette transmission incomplète diffère, sur le même intervalle du temps, d'une économie à une autre et pour le même pays, elle varie d'une période à une autre. L'objectif de ce qui suit est de fournir les principales explications à la transmission incomplète du Pass-through évoquées par la littérature.

2.1. Le niveau de développement des économies

Goldfajn et Werlang (2000) ont estimé à l'aide d'une modélisation VAR, le Pass-through sur un échantillon de pays de différent niveau de développement sur la période 1980-1998. Les résultats présentés dans le tableau ci-dessous montrent que le degré de transmission des variations du taux de change affiché par les pays développés (industrialisés) est beaucoup moins faible que celui des pays émergents et des pays en développement aussi bien sur le court terme que sur le long terme.

Tableau 3 : Transmission de PT par catégorie de pays (1980-1998)

Horizon temporel	Pays développés	Pays émergents	Pays en développement	Pays OCDE	Pays non OCDE
6 mois	0,245	0,394	0,34	0,113	0,471
12 mois	0,605	0,912	0,506	0,188	0,754

Source : estimation de l'auteur, Goldfajn et Werlang (2000)

2.2. Niveau d'inflation initiale et efficacité de la politique monétaire

En se basant sur un modèle empirique, Taylor (2000) a montré que le degré du Pass-through augmente avec le niveau d'inflation. Ces résultats affirment que dans un environnement inflationniste, les mouvements du taux de change se répercutent plus sur les prix. De plus, il souligne que si l'inflation est persistante, les entreprises considéreront que la hausse des coûts l'est également.

Également, Choudhri et Hakura (2001) ont montré que l'inflation initiale constitue la variable la plus explicative de la différence du Pass-through entre les pays. Ainsi, Devereux et Yetman (2002), en testant l'incidence de variables d'inflation sur les écarts entre les degrés de transmission d'une vaste gamme de pays, sont arrivés à la conclusion que ces variables ont un pouvoir explicatif non négligeable. Corrélativement, Campa et Goldberg (2005) ont mené une étude sur une groupe de 25 pays de l'OCDE, et ils ont approuvé que la transmission tend à être plus faible pour les pays à faible inflation.

Il est communément admis qu'une politique monétaire anti-inflationniste et une autorité monétaire qui jouit d'une grande crédibilité sont des facteurs importants qui déterminent le degré de répercussion de la variation du taux de change sur les prix à la consommation.

De nombreuses études empiriques ont analysé cet aspect pour comprendre le mécanisme de transmission dans divers environnements économiques. Gagnon et Ihrig (2004) ainsi que Bailliu et Fujii (2004) qui ont choisi plutôt d'examiner si le degré de transmission des variations des taux de change avait diminué dans les pays industrialisés ayant adopté un régime de politique monétaire plus crédible, les deux études obtiennent des résultats qui confirment cette hypothèse. Plus tard, Gagnon et Ihrig (2004), dans leur étude portant sur 20 pays industrialisés, affirment que la politique monétaire dont l'objectif principal est la stabilisation des prix, joue un rôle majeur dans la réduction du Pass-through. Ces résultats renforcent l'argument de Taylor (2000) initialement annoncé.

Coulibaly et Kempf (2010) ont examiné l'impact de l'adoption du ciblage d'inflation sur le PT du taux de change pour 27 pays émergents (dont 15 cibleurs d'inflation et 12 non cibleurs). Leur conclusion, est que l'adoption du ciblage d'inflation dans les pays émergents a permis de réduire le PT du taux de change sur divers prix (prix à l'importation, prix à la production et prix à la consommation).

Dans le même contexte, Kadria et Mouldi (2012), ont essayé d'analyser la nature de l'impact que peut exercer la politique de ciblage d'inflation sur l'effet de « Pass-through » dans les pays émergents. Pour leur investigation, ils ont fait recours à une approche en panel VAR sur un grand échantillon constitué de 30 pays émergents (14 cibleurs d'inflation et 16 qui ne le sont pas), couvrant la période 1980-2009. Les résultats tirés de l'analyse des fonctions de réponse impulsionnelle qui corrobore en grande partie celle de la décomposition de la variance, montrent que l'adoption du CI a permis aux pays cibleurs de réduire la transmission des variations du taux de change (Pass-through) aux trois indices des prix domestiques. Les pays non-cibleurs d'inflation ont une expérience marquée par un effet de « Pass-through » trop élevé.

2.3. Ouverture commerciale

Le degré d'ouverture d'un pays au reste du monde devrait également affecter le coefficient du Pass-through. Romer (1993) montre un lien négatif fort et robuste entre l'ouverture et l'inflation. Également, L'étude réalisée par Kim et Beladi (2005) sur la relation entre l'ouverture commerciale et le niveau des prix pour 62 pays, a montré une relation négative pour les pays en développement et une relation positive pour les économies avancées.

Plus la part des biens importés dans la consommation et dans la production est élevée, plus le poids des prix relatifs est important. Lotfalipour et al. (2013) affirment qu'il est possible

pour une économie ouverte d'importer l'inflation du reste du monde via les prix des importations de produits manufacturés ou des matières premières. De plus, à mesure que l'économie s'ouvre, les autorités fiscales et monétaires ont tendance à perdre leur capacité à contrôler l'inflation par le biais de politiques fiscales et monétaires.

2.4. Politique de fixation des prix de vente

Krugman (1987) est le premier qui a évoqué la stratégie Pricing To Market (PTM) comme un facteur explicatif d'une transmission incomplète et non immédiate du taux de change aux prix domestiques.

Les auteurs tels que Taylor (2000), Devreux et Yetman (2002) avancent comme conclusion à leurs travaux que l'adoption des telles politiques de tarification des prix par les producteurs étrangers est associée à la présence d'une politique monétaire crédible et efficace qui réussit à maintenir une inflation faible et maîtrisée même suite à un choc de taux de change.

Semblablement, Pesenti et Corsetti (2015) sont arrivés à travers leurs estimations à montrer que le choix de la stratégie de discrimination par les prix est négativement corrélé avec la volatilité du taux de change. Il faut noter que cette volatilité a été étudiée dans un cadre de politique monétaire optimale.

2.5. Autres facteurs

D'autres facteurs ont été mentionnés comme des déterminants du Pass-through tels que le revenu par habitant, les salaires, le régime de change adopté, la part des produits locaux dans la composition des biens échangés, la substituabilité des produits aux importations etc. Nous avons essayé de mettre l'accent sur ceux les plus discutés au niveau de la littérature économique.

III. Aperçue des travaux empiriques en Tunisie

Dahem et Siala Guermazi (2016) ont effectué un résumé sur l'ensemble des études empiriques effectuées au sujet du Pass-through du taux de change en Tunisie dans un tableau :

Tableau 4 : Récapitulatif des études empiriques sur le PTTC en Tunisie

Etude	Pays-Période	Modèle-Variante	Résultats
Choudhri et Hakura (2001), FMI	71 pays dont la Tunisie 1979Q1-2000Q12	Séries temporelles Les prix domestiques et étrangers, le taux de change	Un PTTC à LT=0,1
Barhoumi (2006)	12 pays en développement dont la Tunisie 1980-2003	Données en Panel avec l'approche de cointégration	Un PTTC à LT est plus important dans les pays à régime de change fixe et à faibles barrières tarifaires
Sanhedji et al (2007), FMI	La Tunisie 1999M1-2006M1	Séries temporelles et données en Panel (OLS et GMM) IPC, M4, IPP, TCEN	Un PTTC est d'environ 0,09-0,12
Jebali S., Moulahi T. and Mouha MS. (2009)	La Tunisie 1999M1-2006M12	Méthode VAR TMM, TCEN, IPC et PPI	Une réaction rapide d'inflation un faible degré de PTTC
Abida Z., Sghaier I. (2012)	La Tunisie et le Maroc 1980Q1-2010Q4	Méthode SURE IPC, PPI, taux de change EUR/TND, les prix à l'étranger (FP)	Pour la Tunisie le PTTC à LT=0,238 (pour IPC)
Charfi F. and Siala F. (2012)	La Tunisie 1986M01-2010M12	Méthode SURE IPC, PPI, taux de change EUR/TND, les prix à l'étranger (FP)	1986-2000 : PTTC= 0,17 (IPC) 2000-2010 : PTTC = 0,086 (IPC)
Helali K., Kalai M. and Boujelben T. (2014)	La Tunisie 1993M1-2011M6	SVAR + VECM PPI, IPC, MASSE MONETAIRE, TCER, IMP	Un PTTC à LT=0,13 (IPC)
Dahem et Siala Guermazi (2016)	La Tunisie 2000M01-2015M12	Méthode VAR TCEN, M2, IMP, IPC et PPI	2000-2010 Un PTTC = 0,1 (IPC) 2011-2015 Un PTTC 0,15 (IPC)
Sabra KARCHI (2020)	La Tunisie et le Maroc 2007-2019	Modèle VAR	Un PTTC sur toute la période = 0,12 Pour la période 2013-2019 = 0,15

Source : Dahem et Siala Guermazi (2016)

Section 3 : Expérience internationales

La parfaite mobilité des capitaux nécessite pour une économie la préparation des préalables indiquées dans la première section du chapitre et une révision substantielle de son régime de change afin de réduire l'intensité des chocs externes sur la stabilité macroéconomique du pays.

Dans ce qui suit, nous allons parler des expériences des différents pays dans la matière pour détecter les déterminants de la réussite de certains pays et les causes de l'échec d'autres. Les expériences réussies ont porté sur un pays développé soit la France et un pays en développement soit le Chili. Les expériences non abouties sont celles des pays de l'Amérique latine (Mexique, Brésil, Argentine) et des pays de l'Asie-Est (Thaïlande, Corée du sud, Malaisie et Indonésie).

I. Les expériences abouties

Le choix des expériences a porté sur un pays développé (la France) et un pays émergent (le Chili) ayant des niveaux de développement initialement différents pour insister sur l'idée qu'une telle réussite n'est pas réservée seulement aux pays développés.

1. Le Chili

Le Chili est souvent cité comme référence régionale en matière de réformes et de politiques visant la libéralisation et l'intégration dans l'économie internationale.

La revue suit l'historique de cette expérience et il décrit que jusqu'à 1973, le pays a connu une expérience socialiste où l'Etat contrôlait tout. Cette époque a connu sa fin après le coup d'Etat militaire. L'année 1974 marqua le changement et le début de la phase économique libérale initiée par le général Pinochet à l'aide des Chicago boys¹⁸, qui ont instauré de nombreuses réformes telle que la privatisation des entreprises d'Etats, la libéralisation des échanges, la simplification des obstacles tarifaires et la suppression des obstacles non tarifaires.

Le pays a mené au début une transition brutale qui manquait de prudence vers une libéralisation commerciale totale et unilatérale et une forte libéralisation financière sans régulation par une autorité indépendante et sans caractère contracyclique s'accompagnant de

¹⁸ Le surnom désigne un groupe d'économistes chiliens des années 1970, formés à l'université de Chicago et influencés par Milton Friedman et Arnold Harberger.

privatisations massives. Cette attitude agressive a conduit à une crise bancaire puisque les institutions de crédit n'étaient pas préparées à faire face à la libre circulation des capitaux.

A partir de 1985, le Chili a su tirer des leçons de l'expérience passée en adoptant par la suite une approche graduelle. L'objectif était de contribuer à éviter des passages désordonnés tout en donnant aux autorités monétaires, le temps de se préparer à un passage harmonieux, une fois tous les ingrédients réunis.

Une panoplie de réformes est installée touchant plusieurs aspects :

- Une réforme fiscale pour augmenter les ressources publiques et financer une augmentation des dépenses sociales ;
- Des réformes macroéconomiques touchant la politique des changes et la politique monétaire en mettant en avant le rôle crucial de l'équilibre de l'économie réelle pour aboutir à une croissance équitable ;
- *L'encaje*¹⁹ : c'est une règle imposée par la banque centrale du Chili qui oblige les investisseurs à déposer auprès d'elle une somme équivalente à 30% des fonds qu'ils placent dans le pays sans rémunération et restituable au bout d'un an. C'est un outil qui était mis en place pour limiter les sorties de capitaux. Les régulations drastiques contracycliques ont contribué à maintenir les flux de capitaux sous contrôle, en modifiant leur composition au profit de capitaux à long terme destinés à des investissements productifs. Ces mesures ont été couronnées de succès puisqu'elles ont permis d'éviter une fausse appréciation du taux de change, des attaques spéculatives et des excès de la demande intérieure.

La transition a duré 15 ans et a permis au Chili de réussir à établir une convertibilité totale et une ouverture du compte capital en dépit des circonstances économiques critiques. Le délai accordé au processus de transition a reflété le temps qu'il a fallu pour atténuer les inquiétudes concernant l'adoption de la libéralisation financière.

La mobilité du marché était fortement corrélée à la mise en place de régime flexible (Pentti, 1976). Le choix de flexibilité est intervenu lorsque les autorités monétaires chiliennes ont autorisé l'élargissement de la bande de fluctuation à $\pm 5\%$. Le marché des dérivés de change s'est développé en parallèle avec l'adoption de la flexibilité de change. Ainsi, La banque centrale a défendu la nécessité de développer et d'introduire de nouveaux instruments financiers

¹⁹ Un système de contrôle des capitaux par la mise en place sous forme d'une réserve obligatoire non rémunérée pour prévenir l'instabilité engendrée par la libre mobilisation des capitaux.

pour faire face à l'augmentation du risque de change. En effet, pour le cas du Chili, la flexibilité du taux de change combiné avec la libéralisation des comptes financiers a contribué à émerger des risques de change dont la couverture et la gestion ont nécessité d'introduire d'instruments appropriés.

Quant au secteur financier, les banques ont été bien capitalisées, avec un solide cadre de réglementation et de supervision mis en place après la crise bancaire des années 80 (Chan-Lau, J.A., 2005). Des réglementations prudentielles rigoureuses avec des techniques de gestion du risque de marché ont conduit à l'instauration d'un système résilient vis-à-vis des fluctuations des taux de change.

Une préparation conséquente a été essentielle pour que la transition soit fluide. Le Chili a connu une transition progressive où la libéralisation du compte financier a été mieux coordonnée avec une plus grande flexibilité du taux de change. Les mouvements de capitaux à long terme ont été libéralisés avant les mouvements à court terme. Cette libéralisation graduelle a permis d'absorber l'impact des afflux (Sachs, Jeffrey 1996) et a été à la base de la mise en place de la politique monétaire fondée sur le ciblage de l'inflation. Le Chili est incontestablement un exemple de convertibilité porteuse de développement économique.

2. La France

Percebois (2009) a annoncé qu'après les chocs pétroliers des années 1973 et 1979, la réponse stratégique des pays développés, principalement les États-Unis et la Grande-Bretagne, était l'abandon de la politique keynésienne et l'adoption d'un nouvel esprit libéral. Ce courant considère le marché comme le meilleur régulateur de l'économie et préconisent un désengagement de l'Etat pour booster la production et par la suite accélérer la croissance.

Avec l'arrivée du F. Mitterrand au pouvoir en 1981, il a mené au début avec son premier ministre Pierre Mauroy une politique socialiste avec des relances keynésiennes. Malheureusement, ces dernières fonctionnaient mal et le fort rattachement des responsables politiques au système de protection a provoqué une perte de confiance, une fuite importante des capitaux et une détérioration des finances publiques. C'est par nécessité que le président français s'est engagé à partir de 1983 dans une large politique de libéralisation, de privatisation et de déréglementation proches de celles de ses voisins.

La revue de l'OCDE n° 25 (1995), décrit que pour le cas de la France, la déréglementation a été procédée de manière prudente et graduelle sur une longue période.

Le système financier en France a basculé d'un contexte d'économie administrée vers une logique de marchés libéralisés. A partir de milieu des années 80, un ensemble de réformes financières ont permis aux marchés de capitaux de prendre une place plus importante par rapport au financement bancaire. La suppression de l'encadrement de crédit en 1985, la levée du contrôle des change en 1989 et l'intérêt particulier qui a été accordé au développement de marchandisation des financements ont facilité la création d'un marché unique de capitaux offrant des produits très diversifiés dont l'objectif était de réduire les risques d'ouverture de l'économie envisagée dès le départ. Plihon (2001).

Descamps et Quennouëlle-Corre (2018) louent la réussite du processus de libéralisation en France à l'effort employé par le gouvernement Mauroy et le gouvernement Fabius. Le premier a conduit une politique monétaire dont l'objectif et la priorité étaient la lutte contre l'inflation. Le deuxième a pris le relais en 1984 et il a réussi, malgré des difficultés conjoncturelles et des menaces sur la monnaie domestique, à conduire une politique cohérente permettant au pays de maintenir toujours l'inflation à des niveaux faibles et ce qui a assuré par la suite une crédibilité interne et externe au franc.

La politique économique en France a passé par une série de séquences continues, crédibles et soutenables cherchant à instituer un climat macro-économique favorable pour la libéralisation et l'ouverture graduelle de l'économie. Ce nouveau contexte a été coordonné avec :

- Des réformes qui ont permis le renforcement de la compétitivité du secteur réel grâce aux efforts fournis pour établir une stabilité des fondamentaux macro-économiques ;
- Une privatisation du secteur bancaire et son renforcement à l'aide d'une réglementation prudentielle ;
- Une modernisation de marchés de capitaux qui a modifié le comportement financier des agents économiques dans leurs choix de financement et d'investissement. PLIHON (2006) trouve que l'une des raisons qui ont poussé les pouvoirs publics à une telle réforme réside dans la nécessité de financer dans de bonnes conditions les déficits publics ;
- Une politique de change s'est engagée pour limiter les fluctuations du franc dans le cadre du SME. Elle a joué un rôle considérable dans la stratégie de « franc fort et indépendant ».

Pour mieux cerner le processus de libéralisation suivi par la France et le Chili, le tableau récapitulatif ci-dessous résume tous qu'il faut retenir auprès de ces expériences réussies.

Tableau 5-a : Récapitulatif des expériences réussites

	France	Chili
Niveau de développement	Pays développé	Pays en développement
Processus de libéralisation	Graduel	Graduel
Durée de processus	10 ans	15 ans
Début de la libéralisation	1983 avec le président F. Mitterrand	1974 avec le président A. Pinochet
Solidité du secteur financier	Engagement des programmes de modernisation et l'introduction des produits et des services financiers nouveaux	Capitalisation des banques et renforcement du cadre réglementaire et prudentiel
Mesures clés de succès	<ul style="list-style-type: none"> * La réduction de l'intervention de l'État dans le financement * Le lancement d'une campagne de privatisation de l'industrie et des banques * L'harmonisation du cadre législatif des établissements de crédit par la loi bancaire de 1984 * La déréglementation et l'ouverture des marchés de capitaux et la libéralisation du contrôle des mouvements des flux 	<ul style="list-style-type: none"> * La privatisation des entreprises de l'État et la libéralisation des échanges * Assurer un équilibre économique (croissance équitable, déficit budgétaire soutenable, endettement public soutenable...) * Mise en place d'un système de contrôle des capitaux pour se prémunir contre l'instabilité engendrée par la libre mobilisation des capitaux.
Difficultés rencontrées	<ul style="list-style-type: none"> * La lutte contre l'inflation * L'instabilité du franc au début de processus * Le choix entre rester ou quitter le système monétaire européen 	<ul style="list-style-type: none"> * Crise bancaire avant le renforcement du cadre réglementaire * Pression à la baisse sur le peso chilien

Source : Auteur

II. Les expériences non abouties

Nous avons choisi de mettre l'accent sur l'expérience des pays de l'Amérique latine et celle des pays asiatiques durant les années 90. Ces deux expériences se sont produites dans deux contextes différents, mais leur finalité était la même : Manifestation des crises de forte ampleur et un niveau d'endettement sans précédent.

1. L'expérience des pays de l'Amérique latine ²⁰

Nous allons focaliser sur l'expérience du Mexique, du Brésil et de l'Argentine. AGHEVLI (1999) décrit la performance économique de ces pays comparant à celle des pays asiatiques « Ces pays étaient confrontés aux lourds déficits budgétaires, au fardeau de la dette publique et une lente expansion qui avaient rendu ces pays vulnérables ». Cependant, vu leur proximité avec les Etats-Unis, le faible coût de leur main d'œuvre et sa qualification, ces pays ont attiré l'attention des investisseurs étrangers.

Commençons par le Mexique, au début des années 90, afin de rassurer les marchés financiers, les dirigeants de ce pays ont décidé d'ancrer la monnaie nationale (le peso mexicain) au dollar américain. Les politiques engagées ont réussi à drainer énormément de capitaux étrangers. Mais le problème de l'inflation, qui est jugée élevée par rapport à celle enregistrée aux Etats-Unis, a fragilisé la parité peso-dollar et surtout érodé progressivement la compétitivité des entreprises mexicaines, ce qui a causé in fine un déficit important de la balance courante (8% du PIB).

Les fondamentaux de l'économie mexicaine commençaient à se dégrader à partir de 1993, les élections présidentielles, dans un climat politique tendu, ont empêché la prise de décisions nécessaires pour sauver la situation. A cela s'ajoute la décision de la FED d'augmenter progressivement son taux directeur de 3% à 6% pour contenir l'inflation. Le dollar américain a devenu de loin plus attractif que le peso mexicain. Cette décision a rendu le choix de l'ancrage fixe du peso mexicain au dollar incompatible avec le niveau élevé de l'inflation. La dévaluation du peso de 15% le 20 décembre 1994 (également appelée « erreur de décembre ») a accéléré les sorties de capitaux et le peso a fini par perdre les 2/3 de sa valeur contre le dollar et le PIB mexicain a décliné de 7 % en 1995.

L'effet Tequila décrit les conséquences désastreuses de la crise mexicaine sur le monde entier et en particulier sur ses voisins en Amérique de sud dont le Brésil et l'Argentine. Les investisseurs internationaux ayant paniqué et ils ont retiré leurs capitaux.

Fraga (2000) annonçait que la crise brésilienne s'est inscrite dans un contexte de fragilité budgétaire et de balance des paiements. Une situation similaire à celle du Mexique où le pays s'est engagé dans un programme de stabilisation « le real », en choisissant la fixité de la

²⁰ L'effet tequila, c'est quoi, GUILLAUME JENY

CRISE DE 94 – Un Noël cauchemardesque pour les mexicains, Magdalena Le Prévost, 2011

Le Mexique est confronté à une sérieuse crise de confiance, Daniel Bastien, Les Échos, 1994

monnaie domestique au dollar américain. Cependant, les différences cumulées entre les taux d'inflation américains et brésilien s'appuyaient fortement sur la surévaluation du taux de change. Cette surévaluation du real a rendu plus difficile la vente de produits brésiliens à l'étranger, car ils étaient très chers en dollars, et a également incité davantage les brésiliens à faire leurs achats à l'étranger.

Gruben et Kiser (1999) trouvaient que le Brésil a essayé de prendre des mesures pour éviter la crise mais le pays a commencé à souffrir de la contagion financière lorsque les flux de capitaux étrangers privés sont soudainement taris.

A cause d'instabilité macro-économique conjuguée avec des chocs excessifs défavorables, l'Argentine a subi autant que les pays voisins la perte totale de l'accès aux marchés et l'intensification de la fuite des capitaux. La politique de libéralisation économique des années 1990 a fini par une crise avec des lourds effets.

2. L'expérience des pays asiatiques²¹

Les pays objets de cette partie sont : la Thaïlande, la Corée de sud, l'Indonésie et la Malaisie qui contrairement au pays de l'Amérique latine, affichaient une stabilité macroéconomique remarquable : croissance rapide, inflation faible, budget excédentaire, épargne élevée, secteur industriel prospère et taux de change dans les normes. Ces différents facteurs constituent les raisons qui ont poussé les investisseurs étrangers à se diriger vers les marchés asiatiques. Malgré cette performance économique, plusieurs facteurs ont contribué au déclenchement et à la propagation d'une crise surprenante en Asie. Les causes reconnues à l'unanimité sont :

- ✓ La fragilité des systèmes financiers de ces pays et l'absence d'une réglementation et d'un cadre prudentiel efficaces pour bien gérer le contexte de libéralisation.
- ✓ L'absence d'instruments de couverture adéquats pour les banques et les entreprises qui ont contracté d'énormes emprunts en devises pour se prémunir contre la dépréciation de la monnaie nationale

²¹ La crise financière asiatique : quelles leçons en tirer, Timothy Lane, Finances & Développement / Septembre 1999

Rattrapage asiatique : les enjeux de la crise, Catherine Figuière, Laëtitia Guilhot, Mondes en développement 2010/2

Nature, cause et conséquences de la crise asiatique, Jusus P. Estanislao, 1998

- ✓ Les crises de liquidité suite à l'allocation des emprunts à court terme à des actifs à long terme en présence de politique monétaire qui a favorisé l'explosion du crédit intérieur.
- ✓ Le niveau bas de réserves en devises a montré la capacité limitée de ces pays à absorber les chocs externes.
- ✓ La politique de change mise en place n'était pas adéquate aux changements dans le climat économique international
- ✓ Les bulles de l'immobilier, des services financiers et des marchés boursiers ont explosé suite à l'allocation inefficace des ressources et le manque de transparence du secteur financier.
- ✓ L'affaiblissement des exportations suite à l'appréciation du dollar américain contre le yen japonais, la dévaluation du yuan chinois en 1994 et la perte de certains marchés suite à l'Accord le Libre-Echange Nord-Américain (ALENA).
- ✓ L'effet de contagion : la crise asiatique s'est déclenché en Thaïlande puis elle s'est propagée en Corée, en Indonésie et en Malaisie à cause de l'interdépendance de ces marchés dans un premier lieu mais aussi parce que les investisseurs ont jugé que ce même scénario peut se produire dans toute la région où les économies présentent des caractéristiques très semblables.

Tableau 5-b : Récapitulatif des expériences non abouties

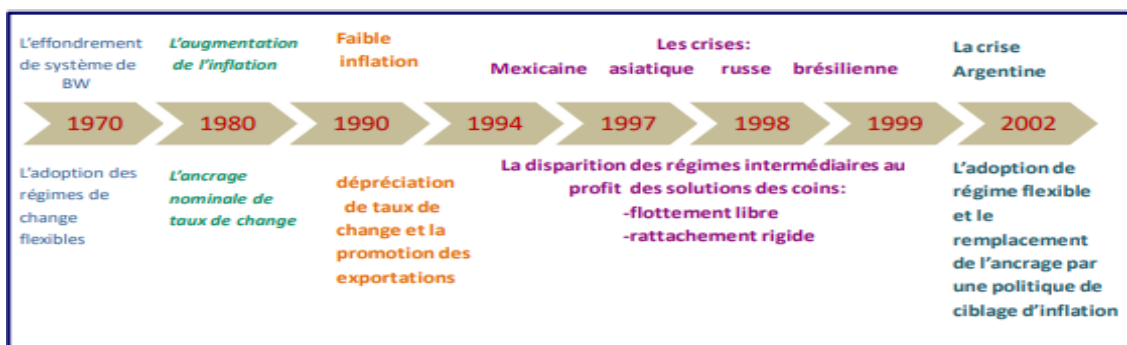
	Pays de l'Amérique latine	Pays asiatiques
Performance économique	* Taux de croissance élevé * Ralentissement de l'inflation * Déficits budgétaires lourds * Dette publique très élevée * Fragilité externe de l'économie	* Croissance rapide * Inflation faible * Finance publique solide * Epargne élevée * Exportations prospères * Déficit soutenable
Secteur financier	Moyens financiers limités	Fragile et manque de transparence
Niveau de réserves de change	Bas	Bas
Séquence de réformes	Rapide	Rapide
Pays déclencheur de la crise	Mexique	Thaïlande
Causes de la crise	* L'ancrage des monnaies nationales au dollar américain a fragilisé les parités à cause de la différence entre les niveaux d'inflation enregistrés dans ces pays par rapport à celui enregistré	* Fragilité des systèmes bancaires, manque de transparence du secteur financier et mauvaise gestion des entrées massives des flux étrangers * La faiblesse des exporta-

	aux Etats-Unis ==> l'enregistrement d'un déficit important de la balance courante * Dette publique insoutenable	tions suite à la perte de certains marchés * Alourdissement des déficits des transactions courantes.
Conséquences de la libéralisation	* Attaques spéculatives sur les monnaies de ces pays * Fuite des capitaux * Dévaluation des monnaies domestiques * Epuisement du stock de devises en essayant d'échapper les pressions à la baisse des monnaies nationales * Inflation très élevée * Création d'un effet de contagion entre les pays voisins qui présentent des caractéristiques similaires aux Etats qui sont les premiers frappés par la crise * Taux de chômage élevé	

Source : Auteur

Le triangle d'incompatibilité de Mundell permet d'expliquer en partie les crises de la seconde partie des années 1990. En effet, les pays émergents d'Asie du Sud-Est et de l'Amérique latine tentaient de remplir les trois objectifs simultanément, avec un taux de change fixe (ou en bande), une politique monétaire autonome et une ouverture des mouvements de capitaux. Il est possible de maintenir un taux de change fixe en accumulant ou en vendant des réserves de change, mais au bout d'un certain temps, le taux de change devient déconnecté des fondamentaux (forts différentiels d'inflation) et cela conduit nécessairement à l'explosion de l'indexation.

Figure 5 : Gestion de taux de change dans les pays émergents



Source : Karchi (2020)

III. Leçons tirées

A partir des **expériences réussies**, nous pouvons conclure que la transition vers une libéralisation des mouvements des capitaux et l'établissement d'un régime de change flexible, ont été couronnés de succès grâce à :

- ✓ Une séquence graduelle où la durabilité des périodes de transition ont permis de mettre en place les réformes et les ajustements nécessaires pour satisfaire les conditions préalables et arriver in fine à une libéralisation totale de la monnaie. La longueur des transitions reflète en partie la difficulté de maîtriser les données de nouveau contexte économique et ça permet une meilleure gestion des pressions internes et externes.
- ✓ Une politique économique consistante et cohérente avec les nouveaux défis qui vise à maintenir un environnement stable et attirant. Une amélioration du cadre institutionnel et de la politique budgétaire pour faciliter l'ajustement.
- ✓ Une politique monétaire qui permet de maîtriser dans un premier temps l'inflation et de garantir une certaine crédibilité interne et externe de la monnaie nationale.
- ✓ Une gestion du risque de change et la création d'une dynamique des marchés de change par l'introduction de différents instruments de couverture (les options, les dérivés de change, les forwards).
- ✓ Des réformes pour renforcer le secteur financier et la résilience des banques qui sont au cœur de cette transition. La stabilité du système et l'établissement de régulation sévères sur les marchés financiers sont des facteurs clés pour gérer l'extrême volatilité des mouvements de capitaux.
- ✓ Un contrôle strict des capitaux spéculatifs et ceux à court terme permettant d'éviter les risques et les effets de renversement de situation. La libéralisation sélective des capitaux garantit une transition en douceur et le gain de la confiance du marché.
- ✓ Un secteur privé solide et ayant une aptitude considérable à gérer l'exposition aux différents risques au moment de la libération.

Le diagnostic des **expériences non abouties** a permis de détecter les facteurs suivants qui ont été l'origine des crises financières résultantes de la libéralisation :

- ✓ La fragilité intrinsèque des économies (cas des pays de l'Amérique latine) et la faiblesse de leurs fondamentaux sont les causes de vulnérabilité. Avant de se lancer dans un processus de

libéralisation et de plus d'ouverture sur l'économie internationale, il faut procéder à un « good housekeeping »,²² c'est-à-dire, un renforcement du cadre prudentiel et une meilleure gestion macroéconomique afin de régler : l'inflation, le déficit public, l'endettement excessif, les réserves de change.

- ✓ La vulnérabilité, l'instabilité et l'inefficience du système bancaire semblent, dans le cas de la crise des pays asiatique, selon Davanne et al. (1998) « le maillon faible » des économies affectées et cette affirmation a été confirmée empiriquement par Tatsuyoshi (2000).
- ✓ Suite aux entrées massives de capitaux, la mauvaise gestion de ces flux où les ressources empruntées à court terme de l'extérieur et remboursables en devises sont employées pour octroyer des crédits à long terme en monnaie nationale. Ce « mismatch »²³ est générateur des risques financiers sérieux. Ceci est dû à la faiblesse de la discipline en matière de gestion ALM.
- ✓ Un trait commun aux crises financières observées dans les expériences de ces pays est en effet l'importance des entrées des flux monétaires à court terme suivie par un retournement violent de ces capitaux qui a été l'élément déclencheur de la crise. Cette hémorragie de capitaux est dû à l'absence du contrôle des capitaux à court terme mais aussi à la fragilité des systèmes bancaires et au manque de transparence du secteur financier.
- ✓ Des mouvements des capitaux combinés avec des politiques d'ancrage du taux de change ont aggravé les déficits extérieurs. Friedman a averti qu'« une libéralisation complète et une convertibilité des monnaies sont presque obligatoirement incompatibles avec des taux de change fixes et rigides »
- ✓ Un marché de change illiquide et peu développé, en présence d'une transition d'un système d'ancrage à une flexibilité maîtrisée, ne permet pas d'atténuer le risque de change. La diversification, la dynamisation et la réglementation des compartiments de couvertures contre le risque de change ont joué un rôle important à la faveur des pays qui ont réussi ce passage.

Conclusion

Dès l'apparition de la notion de mondialisation, Les économistes ont exprimé des avis divergents sur le choix de la libéralisation des échanges internationaux. Certains jugent que ce

²² Les déterminants des crises financières récentes des pays émergents, L'Actualité économique, Mohamed Ayadi, Wajih Khallouli et René Sandretto, 2006

²³ Les déterminants des crises financières récentes des pays émergents, L'Actualité économique, Mohamed Ayadi, Wajih Khallouli et René Sandretto, 2006

choix ne permet pas de créer la dynamique espérée et qu'il finit par privilégier les intérêts des pays développés au détriment des pays en développement. D'autres trouvent que l'ouverture sans restriction génère des gains mais elle nécessite la mise en œuvre de réformes économiques et l'adoption des politiques appropriées.

Les préalables à la convertibilité intégrale des monnaies sont nombreux. La littérature s'est intéressée principalement à l'entretien de la performance économique, la modernisation du système financier, l'adoption des politiques monétaire et de change optimal, le maintien d'un bon niveau de réserves de change, et l'approche graduelle (sequencing) pour enchaîner les réformes requises.

La perspective de la convertibilité totale pose la problématique du choix prospectif de régime de change. Les autorités monétaires sont supposées choisir un régime optimal qui garantit la compétitivité externe de l'économie et de préserver sa stabilité interne. Etant donné l'importance que revêt la transmission des mouvements du taux de change aux prix domestiques, le sujet du Pass-through taux de change a attiré l'attention sur la problématique du choix du régime de change adéquat dans un tel contexte.

L'expérience de libéralisation des économies industrialisées suite à l'effondrement du système de Bretton Woods a été couronnée de succès malgré le climat de forte inflation qui existait suite à l'adoption des régimes de taux de change plus flexibles. Cependant la majorité des pays émergents n'ont pas réussi à instaurer une mobilité parfaite des capitaux sans conséquences dramatiques.

Chapitre 3 : l'impact de la flexibilité du taux de change sur l'inflation : Analyse et état des lieux

Introduction

Le développement économique rapide, que la Tunisie souhaite instituer depuis 1986, nécessite aujourd'hui la libéralisation du secteur financier et l'ouverture de l'économie aux mouvements de capitaux. En se basant sur les recommandations du Fond Monétaire International, le pays doit se diriger d'une manière progressive vers un régime de change « flexible ». Ce régime permet au dinar tunisien de devenir « pleinement convertible » c'est-à-dire, la monnaie nationale est librement échangeable contre n'importe quelle devise par n'importe quelle personne sans autorisation préalable.

En tant que pays en développement, l'adoption imprudente de ce choix pourra alimenter des tensions inflationnistes puisque les fluctuations du taux de change seront transmises aux prix domestiques. Ce risque d'instabilité de la monnaie nationale affectera la compétitivité prix de l'économie.

Depuis l'instauration de la convertibilité courante en 1993, les autorités tunisiennes s'engagent à travers une approche gradualiste à mettre en œuvre la convertibilité totale. Nous allons suivre l'évolution de la politique de change et les politiques d'accompagnement mises en place.

De ce fait, l'orientation de plus en plus vers un régime de change flexible, nous suscite à étudier l'ampleur avec laquelle les variations du taux de change affectent les prix domestiques. La stabilité des prix est considérée comme une composante majeure de la gestion économique puisqu'elle contribue au bien-être général du pays.

Dans ce chapitre, nous allons dresser, au niveau de la première section un état des lieux de l'économie tunisienne en suivant les mutations que les politiques de gestion ont subi depuis les années 70. La deuxième partie du chapitre va porter sur une analyse économétrique, sur deux périodes « pré-révolution » et « post-révolution » tunisienne, de l'ampleur du Pass-through du taux de change et sa dynamique de court terme et de long terme, avec une comparaison des résultats trouvés avec ceux trouvés précédemment en Tunisie.

Section 1 : Convertibilité du dinar et politiques d'accompagnement

La politique de change est considérée parmi les instruments indispensables de la politique économique des pays ouverts sur l'extérieur. C'est un moyen de régulation monétaire dont l'objectif est la préservation de la compétitivité externe.

L'économie mondiale a connu plusieurs mutations. A partir des années 80, la notion de mondialisation s'est imposée où le monde connaissait une accélération des mouvements de marchandises et de capitaux. Dans ce contexte, le choix de régime de change et les politiques d'accompagnement doivent répondre au mieux aux besoins spécifiques des pays présentant des caractéristiques différentes.

La politique de change en Tunisie a subi de nombreux changements pour s'adapter à la conjoncture internationale. Des événements majeurs ont marqué son histoire telle que la dévaluation du dinar en 1986, la convertibilité courante 1993 et la création du marché de change interbancaire en 1994. Les autorités monétaires cherchaient à stabiliser le taux de change à un niveau cible pour défendre la compétitivité prix avec les principaux partenaires. Ainsi, elle impacte directement ou indirectement des différents indicateurs économiques tels que le taux d'inflation et le taux de croissance.

Dans cette section nous allons mettre l'accent sur l'évolution de la politique de change en Tunisie, le choix de la convertibilité courante et nous allons étudier la situation macro-économique et financière du pays jusqu'aujourd'hui.

I. Evolution de la politique de change en Tunisie

En 1973, suite à l'effondrement du système de Bretton Woods, Ben Sliman (2009), les autorités monétaires ont opté pour un régime de change fixe dont la monnaie de rattachement était le franc français à l'époque. Ce choix est justifié par l'importance des transactions commerciales avec la France. La stabilité de taux de change durant les années 70 a été assurée par des corrections grâce aux avoir en or et en devises étrangères.

En **1978**, à cause de l'instabilité du franc français sur le marché de change, la Tunisie a remplacé le régime fixe par un régime intermédiaire, où elle choisissait d'ancrer le dinar sur un panier de devises. Ce dernier est composé de neuf monnaies relatives aux principaux partenaires commerciaux et financiers, dont sept devises européennes (FRF, DEM, ITL, NLG, ESP, GBP, BEF) en plus du dollar américain (4%) et le yen japonais (2%).

Suite à des lourds déficits budgétaires enregistrés en **1985-86**, les autorités monétaires ont essayé d'alléger la pression sur le dinar en modifiant le poids de chaque devise dans le panier. Ces modifications se sont révélées inefficaces. En effet, afin de défendre la compétitivité des exportations, la BCT a lancé une série de dépréciation du dinar dans une optique de stabilisation du taux de change effectif réel.

Jusqu'à cette date, la banque centrale était le seul acteur économique qui pourrait détenir et gérer des devises. Le régime adopté était qualifié comme régime de change passif en termes d'ajustements des équilibres généraux (flexibilité des prix, capacité d'endettement, réserves en devises, ouverture) et des opérations effectuées en monnaies étrangères.

En **1987**, suite à des réformes structurelles dans un contexte d'ouverture graduelle, le FMI classe le régime de change en Tunisie comme un régime de « flottement dirigé », où la Banque Centrale de Tunisie (BCT) intervient d'une manière discrétionnaire, à chaque fois qu'elle le juge nécessaire. Le taux de change nominal joue un rôle important dans l'ajustement des effets susceptible de perturber la stabilité de la monnaie domestique en préservant la compétitivité de l'économie tunisienne. Cette orientation de la politique de change a permis à la Tunisie d'améliorer nettement le solde déficitaire du compte courant de 7.5% du PIB en 1986 à 1.1% du PIB en 2005 (rapport annuel de la BCT, 2005).

Durant les années **1990**, une complémentarité entre la politique de change et la politique monétaire était orientée vers un objectif principal « maintenir l'inflation à des niveaux bas » sans conséquence sur la compétitivité des exportations. Pour ce faire, l'autorité de régulation a appliqué un contrôle sévère des flux des capitaux et une forte discipline budgétaire et monétaire en adoptant « *une politique de change visant la stabilité du taux de change effectif réel à travers l'ajustement du taux de change effectif nominal* » (Lajmi et Khadhraoui, 2013).

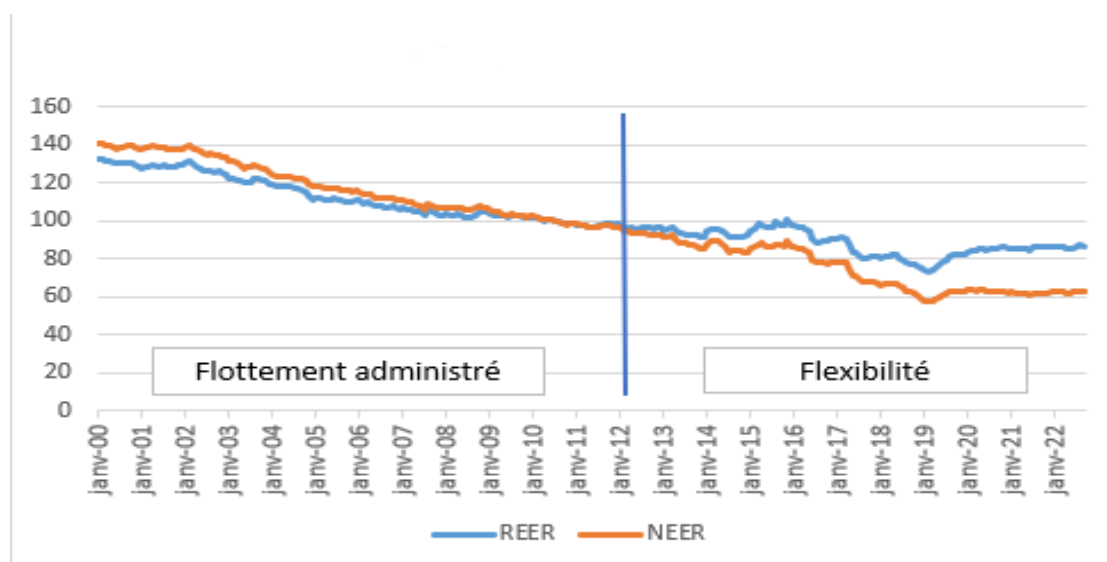
La Tunisie a subi les conséquences de l'évènement 9/11 et les attentats de Djerba en 2002, El Bekri (2013), enregistrant une baisse importante des recettes du tourisme et un taux de croissance le plus faible depuis 15 ans soit 1,9%. Dans ce contexte, en abandonnant petit à petit la règle du taux de change effectif réel constant, la BCT a fait recours au taux de change comme instrument nécessaire de politique de gestion pour soutenir le tissu économique. Il a connu une grande dépréciation entre 2003 et 2009 (une dépréciation cumulée de 27% du taux de change nominal et de 17,7% du taux de change réel) suite aux événements mentionnés ci-dessus et l'accroissement de la concurrence internationale.

En 2004, la classification *de facto* du FMI qualifie le régime de change en Tunisie « régime de rattachement à parité glissante ». Dans le cadre de ce régime, l’ajustement du taux de change se fait en réponse à des événements extérieurs, notamment les différences d’inflation par rapport aux principaux pays partenaires et les pressions exercées par les flux de capitaux.

La transition progressive vers le flottement dirigé se concrétise à partir de l’année 2005 et la Tunisie marque son passage du régime de change de « régime de gestion de parité glissante du taux de change » à « régime de flottement géré sans trajectoire prédéterminée du taux de change ». La transition a été menée parallèlement aux changements de la politique monétaire (politique de ciblage de l’inflation) dont l’objectif final est de placer un cadre de flottement libre.

Après la révolution de 2011, l’autorité monétaire s’est orientée vers un régime de taux de change plus flexible. Selon les recommandations du FMI, la BCT a limité ses interventions sur le marché de change dans le but de préserver son stock de devises. Dans ce contexte, le taux de change a connu une dépréciation continue et rapide, tel que le démontre le graphique ci-dessous :

Figure 6 : Evolution annuelle du TCER et du TCEN (2000-2022)



Source : BCT

La convertibilité du dinar tunisien

Depuis janvier 1993, la Tunisie a adopté la convertibilité courante du dinar et celle-ci n’est ni limitée ni totale mais se place à mi-chemin entre ces deux niveaux. Cette adoption

constitue un premier pas vers la liberté des mouvements de capitaux et la convertibilité intégrale du taux de change.

Elle couvre les transactions liées au commerce extérieur (import-export, assistance technique, frais de voyage, etc.) et les transferts de capitaux et de revenus des investisseurs étrangers sur les prises de participations étrangères dans les entreprises tunisiennes et sur le financement de prestations à l'étranger de ces dernières relatives à leurs opérations courantes. Elle a également donné aux ministères et entreprises publiques la liberté de régler directement des marchés ou des contrats de travaux à l'étranger. Ainsi, pour inciter les tunisiens résidents à l'étranger à rapatrier une partie de leurs revenus et de leurs avoirs extérieurs, la Tunisie leur permettrait de bénéficier des mêmes avantages que les étrangers (ouvertures de comptes en devises, utilisations des fonds logés, rémunérations exonérées, ...).

La fin du contrôle de change et le choix de la convertibilité totale sont l'objectif initial pour la Tunisie mais la fragilité de la monnaie nationale et les déséquilibres macroéconomiques enregistrés l'oblige à garder toujours une convertibilité qui est limitée par des mesures administratives.

II. Etat des lieux de l'économie tunisienne

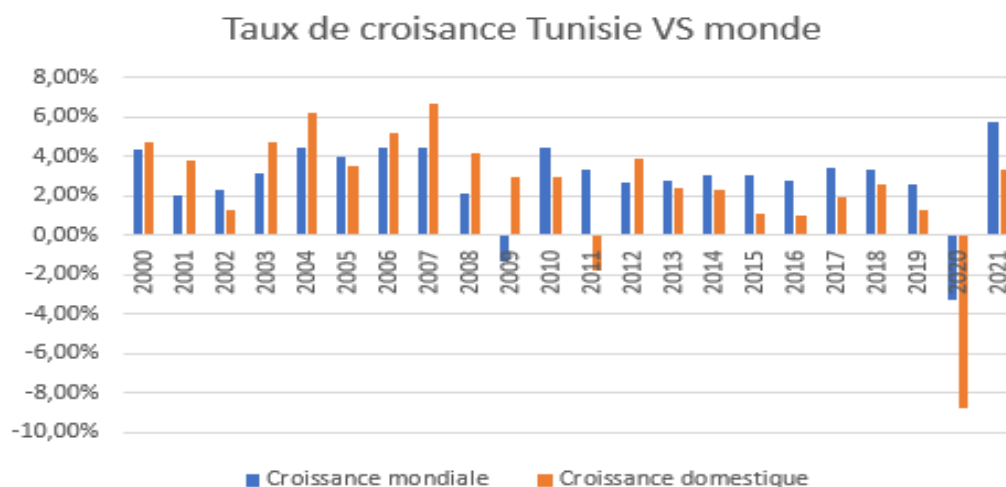
1. Equilibre interne

Depuis la révolution en 2011, la Tunisie témoigne un contexte économique fragile, handicapé par des obstacles structurels conjugués avec une instabilité politique persistante jusqu'aujourd'hui. La banque mondiale annonce « *D'importants progrès ont été réalisés sur le front du processus de transition politique vers un système de gouvernance ouvert et démocratique, toutefois, la transition économique n'a pas suivi le même rythme* ».

1.1. Croissance du pays

En comparant les performances économiques du pays entre 2011 et 2020 avec la première décennie de 21^{ème} siècle, nous constatons que le taux de croissance annuel moyen a passé de 4,3% à 1,7%. La détérioration continue des fondamentaux de l'économie tunisienne, a augmenté les risques de dérapage des équilibres macroéconomiques.

Figure 7 : Comparaison entre la croissance domestique et celle mondiale



Source : banque mondiale

Cela est en partie dû à un repli du secteur agricole et une baisse de la valeur ajoutée des industries non manufacturières notamment celle du secteur des hydrocarbures et de l'extraction minière. La dégradation de l'activité du tourisme peut être aussi un des facteurs derrière cette croissance modeste enregistré. La baisse des investissements peut également expliquer ces faibles performances. Depuis 2011, l'instabilité et le climat politique, sécuritaire et économique constituent des sources de réticence pour les investisseurs.

1.2. Niveau d'inflation

La Tunisie a enregistré un taux d'inflation moyen aux alentours de 5% entre 2011 et 2020 contre 3% la décennie précédente. L'évolution des prix a atteint des niveaux préoccupants en enregistrant un taux record en novembre 2022 égale à 9,8 %. Multiples raisons peuvent expliquer ces tensions inflationnistes telles que la rigidité de l'offre, la hausse des prix relatifs aux produits de base importés, la dévaluation du taux de change et la hausse des coûts salariaux des entreprises.

Le pays a pu stabiliser l'inflation même suite à la hausse mondiale des prix au début de 2011. La maîtrise de la hausse des prix n'a ainsi été rendue possible en 2011 que par le doublement des subventions de la caisse nationale de compensation. Ces nouvelles subventions ont pesé dans le déficit budgétaire qui atteint un taux s'établissant à -3,9% du PIB en 2011.

Depuis le début de l'année 2012, l'inflation moyenne est en nette hausse à cause de la montée du coût de production, la dévaluation du dinar vis-à-vis du dollar et de l'Euro suite à la

décision de la BCT d'alléger le contrôle sur le dinar en limitant ses interventions sur le marché des changes et la crise libyenne a stimulé le marché noir à destination de ce pays.

Des mesures ont été prises par l'autorité de régulation pour combattre l'inflation, cependant, les pressions inflationnistes sont toujours de retour.

Aujourd'hui, La hausse générale des prix est revenue plus fort et plus vite à la fois dans les économies avancées et celles en développement. Des raisons structurelles et conjoncturelles expliquent cette flambée :

- ❖ La réouverture après la pandémie et la reprise de l'activité après la crise sanitaire où les consommateurs reprennent une partie de leur demande reportée, toutefois, le retour des chaînes d'approvisionnement et d'acheminement est à la fois long et onéreux. L'inflation est la résultante d'une demande plus forte contre une offre réduite et coûteuse.
- ❖ La guerre en Ukraine déclenchée depuis février 2022 fait grimper les prix d'importants matières premières (pétrole, huile, gaz, blé). La baisse des exportations ukrainiennes et les sanctions imposées à la Russie obligent de nombreux pays partenaires à réorienter leurs approvisionnements. Ces circonstances agissent négativement sur l'offre et poussent les prix à la hausse
- ❖ Les prix de l'électricité, le gaz et les carburants ont massivement grimpé après leur chute durant la pandémie. L'énergie présente la principale composante du taux d'inflation d'où l'augmentation de leur coût alimente l'inflation.

En tant qu'importateur net d'énergie et de céréales, la Tunisie est vulnérable aux flambées des prix mondiaux des produits de base. Au niveau domestique, les estimations prononcées pour l'année en cours sont au-delà de 9 %.

1.3. Déficit budgétaire

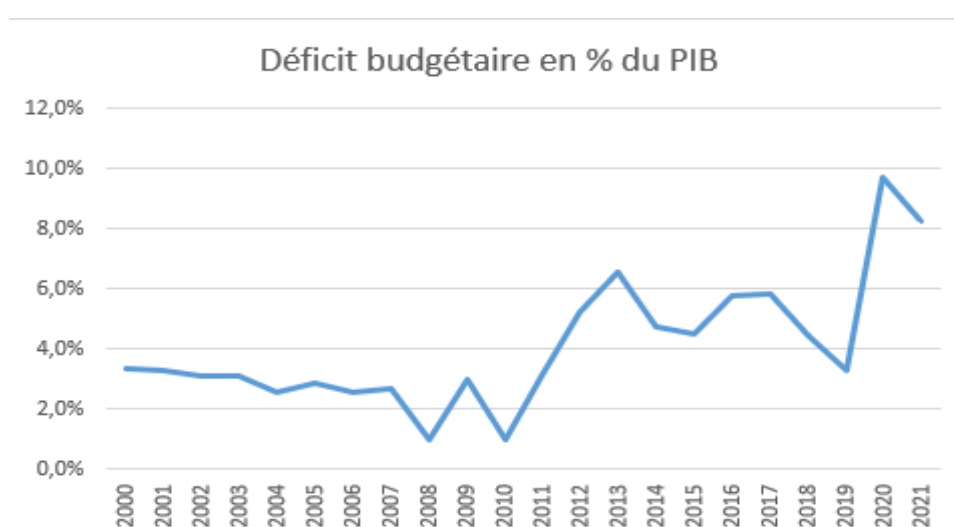
La première décennie du 21^{ème} siècle est une période relativement solide et équilibrée en terme budgétaire grâce à l'adoption de certaines politiques de stabilisation telles que la privatisation et l'accumulation de l'épargne domestique dont l'objectif est de collecter des ressources supplémentaires et réduire le déficit.

La période post-révolution est une phase transitoire caractérisée par une augmentation continue du déficit budgétaire. Cette hausse est expliquée par une évolution des dépenses publiques plus importante que celle des ressources. Habib Touhami, économiste et ancien

ministre annonce dans son article « Les dépenses de compensation : coût et légitimité », que ce déficit est dû à une mauvaise estimation du poids des dépenses de compensations, la masse salariale et les subventions par rapport au budget de l'Etat.

Aujourd'hui, le déficit budgétaire est estimé aux alentours de 8% du PIB. La banque mondiale a indiqué dans son dernier Bulletin de conjoncture économique (septembre 2022), que la Tunisie n'a pas mis en place les réformes nécessaires, y compris celles en matière de subventions, pour échapper le risque d'aggraver d'avantage la situation alarmante des finances publiques et d'approfondir les déficits budgétaires et commerciales.

Figure 8 : Evolution du déficit Budgétaire à partir de 2000



Source : Ministère des finances

1.4. Dette publique

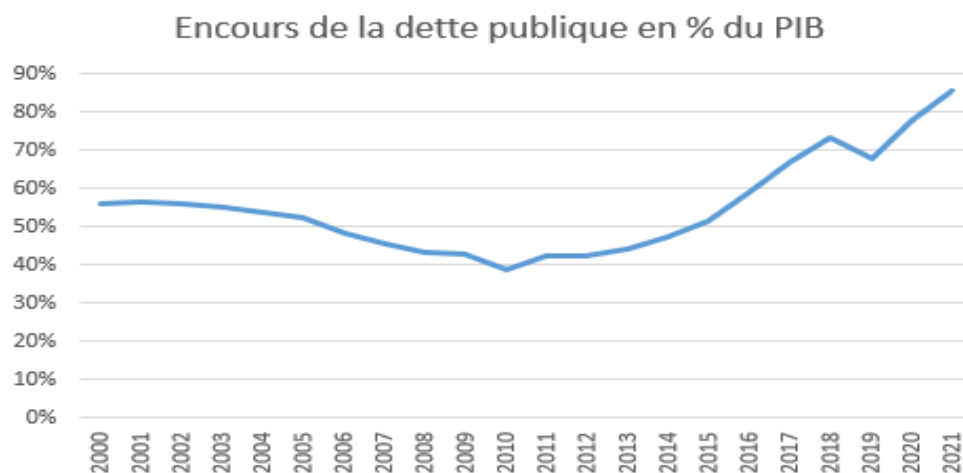
Le niveau très élevé du déficit a généré une dette qui n'a cessé d'augmenter. Les fragilités et les pressions, dont souffrent les Finances Publiques depuis le début de la seconde décennie des années 2000, sont dues à l'augmentation des dépenses publiques à un rythme plus fort que celui des recettes. L'effort employé par l'Etat pour couvrir les dépenses de gestion (les dépenses de compensation et la masse salariale) au lieu de s'engager dans des investissements rentables qui supportent à long terme la croissance économique du pays, a fait le sujet de plusieurs débats nationaux et internationaux sur la soutenabilité de la dette tunisienne.

Entre 2000 et 2010, la dette publique a connu un accroissement moyen de 4% par an. Il est relevé entre 2011 et 2021, plus qu'un quadruplement de ce taux, soit 13,2% par an. A partir de 2016, la dette de l'Etat exprimée en pourcentage du PIB a atteint des niveaux record à cause de trois principaux facteurs à savoir :

- La décélération de la croissance du PIB : 6.4% par an à prix courants au cours de la période 2011-2021 contre 7.9% pour la période 2000 -2010.
- L'augmentation du déficit budgétaire : Un maintien du taux moyen de la période 2000- 2010, soit 2.27%, aurait permis d'éviter un endettement de 36 milliards de dinars durant les années 2011- 2021 ou plus du tiers de la dette.
- La dépréciation du dinar par rapport aux principales devises de remboursement de la dette extérieure entre 2010 et 2021 soit 74% pour l'euro (de 1,897 dinar à 3.296 dinars), 95% pour le dollar (de 1,433dinar à 2,792 dinars) et 56% pour le yen sachant que la part de la dette publique d'origine extérieure dans le total de la dette publique se situe à près de 61% en 2021.

Le graphique ci-dessous retrace l'évolution de la dette publique ne pourcentage du PIB à partir de l'année 2000 :

Figure 9 : Evolution de la dette publique à partir de 2000



Source : Ministère des finances

2. Compétitivité externe

Selon l'OCDE, un pays compétitif à l'échelle internationale est celui qui vend comparativement plus que les autres (à l'export) et augmente durablement sa richesse.

En Tunisie, les paiements extérieurs sont extrêmement détériorés à partir de 2011. L'affaiblissement de la demande extérieure adressée par les principaux pays partenaires explique le ralentissement des échanges internationaux. Plusieurs activités ont vécu un repli du

volume de production à cause de leur vulnérabilité aux aléas sécuritaires et aux tensions sociales.

Le pays a connu une dynamique industrielle remarquable avec des créneaux porteurs qui permettent d'accéder à des nouveaux marchés présentant des potentialités d'exportations importantes durant les années 90 et début des années 2000. Toutefois, la Tunisie n'a pas exploité la marge de progression qu'elle avait disposée pour rattraper les économies performantes telles que celles des pays de sud-est asiatique et pour améliorer sa position dans un contexte de concurrence acharnée. L'absence d'un climat de confiance susceptible d'attirer des investissements importants a fini par créer un gap depuis la révolution en faveur d'un groupe d'Etats en raison notamment de la modernisation industrielle caractérisant leur tissu productif au moment où la Tunisie n'a pas incité les spécialisations sophistiquées et la diversification des produits et des marchés. Ces facteurs ont entraîné la contraction de la production et de l'exportation des industries extractives, l'essoufflement des principaux secteurs exportateurs de l'industrie manufacturière et un repli remarquable de l'activité touristiques.

Des problèmes structurels profonds au niveau national avec une conjoncture internationale défavorable ont amplifié ces contreperformances. Certains secteurs industriels sont mis dans des épreuves difficiles comme c'est le cas pour le textile, habillement et cuir (THC) suite à l'entrée de nouveaux concurrents des pays à bas coûts tels que la Turquie et la Chine.

L'industrie extractive a subi des pressions suite à des mouvements sociaux qui perturbent l'activité d'extraction et le processus de production. Le secteur des hydrocarbures et celui des phosphates n'arrivent pas à retrouver ses rythmes antérieurs à 2011. Plusieurs opérateurs internationaux ont été obligés à suspendre leurs activités et même se retirer puisqu'ils jugent que la Tunisie ne représente plus un site attractif pour les investissements dans ces ressources naturelles. Ainsi, la persistance des difficultés affecte la position extérieure et les finances publiques avec un manque à gagner qui se creuse une année après l'autre.

L'activité touristique a passé aussi par une période difficile particulière en 2015 et 2016 suites aux attentats terroristes du Bardo, de Sousse puis de Tunis, qui ont fait chuter d'une manière importante les recettes touristiques. Les pertes ont été estimées, par le bureau de lutte contre le terrorisme des nations unies, de l'ordre de 500 millions de dollars américains, soit le quart des revenus que génère annuellement le tourisme.

En 2019, la situation a commencé de s'améliorer suite au bon retour de l'activité touristique, bonne saison agricole, la reprise progressive de l'activité extractive et le bon comportement de certaines activités manufacturières. Toutefois, la crise sanitaire inattendue, qui a frappé le monde entier en 2020, a paralysé pratiquement tous les secteurs et elle a entraîné une récession de l'activité économique globale.

3. Niveau des réserves de change

La Tunisie a opté pour la convertibilité courante du dinar en janvier 1993. L'objectif final est de passer avec souplesse à une convertibilité totale du dinar. Par conséquent, tout détenteur du dinar tunisien, résident ou non résident, aura la liberté de le convertir en n'importe quelle devise étrangère, sans être soumis à aucune restriction ni autorisation préalable, dans la quantité qu'il souhaite, où et quand il le souhaite. Dans un tel contexte, les réserves de change doivent prouver une certaine résilience pour atténuer les effets de la pression exercée par les chocs aléatoires et temporaires sur la balance des paiements suite à l'ouverture de capital ou la libéralisation financière externe. De plus, les réserves de change peuvent permettre de stabiliser le taux de change pour soutenir la valeur de la monnaie domestique contre les sorties massives de devises.

Pour déterminer le niveau optimal de réserves qui permet à la Tunisie de faire le choix de la convertibilité intégrale en échappant les chocs résultants d'un stock insuffisant des avoirs en devises, il faut tester le respect d'un certain nombre de ratios standards.

- Le ratio des réserves sur les importations de biens et services.
- Le ratio des réserves sur la dette extérieure à court terme qui mesure l'amortissement de la dette extérieure à court terme.
- Le ratio des réserves sur la masse monétaire permet d'assurer la couverture des besoins de liquidité par les réserves détenues par la Banque centrale.

Tableau 6 : Comparaison entre le niveau des réserves et les normes standards

	Ratio réserves/importations	Ratio réserves/dette extérieure à CT	Ratio réserves/masse monétaire (M2)	
			Régime fixe	Régime flexible
Norme internationale 1	90 J	100%	5%	10%
			10%	20%
Norme internationale 2	180 J	250%	10%	20%
Tunisie (2022)	98 J	150%	-	26,17%

Source : ITCEQ, BCT

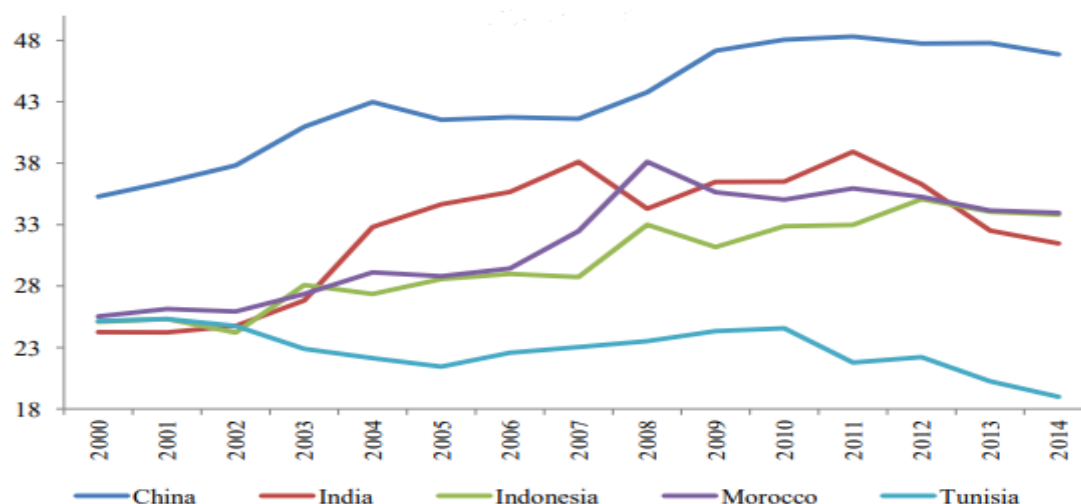
Le niveau des réserves en Tunisie ne respecte pas ces trois normes internationales pour s'assurer que le pays a un coussin de sécurité qui lui permet de résister aux chocs externes une fois le pays décide d'étendre le champ de la convertibilité.

4. Développement du climat des affaires

La Tunisie se caractérise par un faible dynamisme de l'investissement qui a entravé la réalisation d'une croissance intégrante permettant l'allègement des disparités régionales, la création d'emplois durables ainsi que l'amélioration du bien-être, raisons dernière le déclenchement de la révolution en 2011.

Le rapport de l'ITCEQ (2016) « Investissement en Tunisie : bilan et perspectives » a mis en rapprochement le cas tunisien avec des pays à niveau de développement similaire pour dévoiler qu'au cours de la période 2000-2014, l'effort d'investissement n'a pas dépassé les 23% du PIB alors qu'il a été estimé à 42,9% en Chine, 31,7% en Inde, 31% au Maroc et 28,8% à l'Indonésie. Notons que certains de ces pays comme l'Inde et le Maroc, ont enregistré un taux d'investissement comparable à celui de la Tunisie au début des années 2000, toutefois, ils ont réussi à marquer des avancées notables depuis 2003. En fait, leurs taux d'investissement ont augmenté pour atteindre des niveaux qui sont nettement supérieurs à le nôtre grâce aux programmes de développement des infrastructures et à la mise en œuvre de plusieurs réformes engageant davantage le secteur privé.

Figure 10 : Comparaison des taux d'investissement de différents PED



Source : FMI, MIDCI

Ainsi, l'effort consenti pour accumuler le capital est jugé non régulier et son rythme varie au fil du temps. Un recul est perçu entre 2002-2005, suivi d'une reprise jusqu'à 2010 mais toujours inférieure au niveau réalisé au début de la décennie et le taux demeure faible comparé aux économies concurrentes.

Depuis 2010-2011, la situation s'est aggravée et une diminution des investissements est enregistrée dû à des raisons variées. Les débats politiques, les troubles sociaux, le désordre sécuritaire, l'absence d'une vision stratégique en matière de promotion des affaires, la fragilité économique, le manque de transparence et l'attractivité des autres régions concurrentes, dont notamment le Maroc, sont les principales causes qui justifient la réticence des investisseurs nationaux et internationaux.

A partir de 2011, le taux d'investissement sur dix ans est égal en moyenne 19,8% du PIB contre 24,6% comparativement à la période 2001-2010. Une forte contraction de ce taux a été enregistrée en 2020 suite à la propagation du virus COVID-19 (13% du PIB).

Pour faire tourner efficacement le moteur de la croissance économique, l'investissement, notamment privé, est au cœur des réformes et des incitations engagées par l'Etat depuis les années 90 pour attirer les bailleurs de fond. Toutefois, l'effort fourni n'a pas suscité la réaction escomptée à cause d'un contexte international d'intensification de la concurrence et un contexte régional de manque d'attractivité et d'atonie de la croissance. Un

faible dynamisme de secteur privé tunisien qui ne dépasse pas 15% du PIB alors qu'il est de 25% dans des pays à forte croissance²⁴.

5. Développement du secteur financier

Vers la fin des années 1990, le système bancaire tunisien a soutenu la libéralisation financière, ce qui a abouti à un changement dans la structure financière. Le désengagement de l'Etat a facilité l'entrée des investisseurs étrangers dans l'actionnariat des banques et l'implantation des banques étrangères sur le marché local. Le système bancaire tunisien est largement dominé par des banques à capitaux privés. Le capital des banques résidentes s'élève à 3,892 milliards de dinars à fin 2019, réparti entre l'État tunisien (**33,9%**), les actionnaires étrangers (**39,5%**) et les actionnaires privés tunisiens (**26,6%**).

Toutefois, le système bancaire souffre de nombreuses difficultés²⁵. Il est fortement atomisé et éclaté. Les banques tunisiennes ne sont pas compétitives à l'échelle tant nationale qu'internationale et elles sont loin de pouvoir s'imposer dans d'autres régions comme l'Afrique subsaharienne. Aussi, les grandes banques privées revêtent une structure familiale ce qui représente un obstacle majeur pour réaliser des fusions réussies dans l'intérêt d'un meilleur financement de la croissance de l'économie nationale et régionale.

Le secteur doit subir plusieurs restructurations pour qu'il joue son rôle de moteur de la croissance et afin de permettre une meilleure résistance dans la poursuite de la libéralisation financière dans une perspective de convertibilité totale du dinar.

Le recours aux crédits bancaires demeure le principal mode de financement de l'économie tunisienne, cependant, le marché financier de la Tunisie demeure relativement faible avec un taux de capitalisation boursière de 22,5 % du PIB en 2019. Ce retard peut être imputé à deux facteurs : une grande partie des entreprises sont des PME familiales et réticentes à l'ouverture de leurs capitaux et la faible liquidité des places boursières à cause du nombre limité des actions. Le marché boursier tunisien qui se caractérise par un petit nombre de sociétés cotées, ne dispose pas d'une surface suffisante pour absorber les capitaux entrants.

Depuis les années 1980, la Tunisie s'est engagée dans un processus d'instauration d'un véritable système financier intégré à l'échelle mondiale, tout en gardant une marge qui prend

²⁴ Rapport Femise : « les boucles investissement intérieur-investissement étranger et la croissance dans les pays méditerranéens » septembre 2010

²⁵ Note de synthèse, système bancaire en Tunisie : Etat des lieux et perspectives (2012-2021), IDEES TUNISIE

en considération la fragilité de son économie vis-à-vis les perturbations conjoncturelles caractérisant la sphère financière internationale. Ce choix, même s'il a protégé la Tunisie des effets néfastes des crises financières mondiales (crises 1997, 2007 ...), il n'a pas joué normalement son rôle fondamental en tant que facteur de croissance économique.

Section 2 : Modélisation de l'impact des variations du taux de change sur l'inflation domestique

La stabilité des prix est considérée comme une composante essentielle de la gestion macroéconomique d'une économie car un taux d'inflation élevé est néfaste pour divers secteurs du pays. L'objectif principal de cette partie est d'étudier la dynamique de l'inflation dans une phase de transition vers une convertibilité totale du taux de change.

Selon le triangle d'incompatibilité, Mundell et Fleming (1968) stipulent que lorsqu'un pays choisit la mobilité parfaite des capitaux en présence d'une politique monétaire indépendante, il ne lui est pas possible d'opter pour un régime de change fixe. Flotter leur monnaie n'est pas un choix mais plutôt une obligation car une liberté de mouvement des capitaux couplée à un différentiel de taux rendraient le contrôle du taux de change impossible.

Pour voir si la Tunisie est prête aujourd'hui à procéder à la libéralisation du compte capital dans une époque de globalisation financière internationale et suite à son intégration économique dans les marchés internationaux, il faut étudier l'impact d'une telle décision sur sa stabilité macro-économique. En effet, cette étape ne peut être franchie qu'avec l'instauration d'une grande flexibilité du régime de change et la stabilisation des systèmes monétaires et financiers. Dans ce sens, nous allons étudier l'impact des variations du taux de change sur l'inflation.

I. Présentation des variables, méthodologie et tests préliminaires

1. Présentation des variables

En s'appuyant sur les travaux précédemment effectués sur des pays émergents et sur la Tunisie, qui ont utilisé différents modèles et différentes variables pour mettre en évidence la relation entre le régime de taux change et l'inflation, soit en d'autres termes « le phénomène de Pass-through ». Les variables choisies dans les études publiées sont multiples, nous citons essentiellement : le taux de change effectif (réel ou nominal), l'ouverture commerciale, les

agrégats monétaires (M2, M3 ou M4), l'indice des prix de vente industriels, l'indice des prix à l'importation et le PIB ou l'output gap.

En se basant sur les études liées au sujet de la convertibilité et de la libéralisation du compte capital, nous allons retenir les variables suivantes pour notre analyse empirique sur des données trimestrielles couvrant la période 2000Q01 à 2021Q04.

Le tableau ci-dessous résume les variables choisies avec les signes attendus selon la littérature avancée dans le chapitre précédent :

Tableau 7 : Présentation des variables

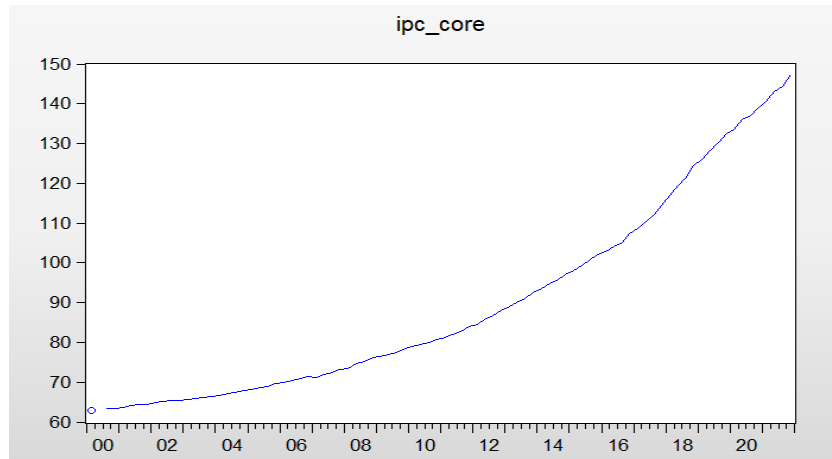
Variables	Définition	Utilité	Signe attendu	Source
IPC CORE	Indice des prix à la consommation	Mesure de l'inflation sous-jacente	Proxy de l'inflation	La base de données a été récupérée auprès de la BCT
TCEN	Taux de change effectif nominal	Mesure du Pass-Through	(-)	
M3	Masse monétaire M3	Composante monétaire de l'inflation	(+)	
OC	Ouverture commerciale	Mesure degré d'ouverture d'une économie	(+)	

Source : Auteur

- **INDICE DES PRIX A LA CONSOMMATION (IPC CORE) :** c'est un indicateur économique qui mesure l'évolution des prix des biens et services que subissent les consommateurs locaux. L'inflation sous-jacente (core inflation) est la principale mesure d'inflation retenue par la BCT où les prix des produits frais (PF) peuvent être trop volatiles et ceux des produits administrés (PA) sont encadrés par l'Etat, donc ils sont exclus du calcul.

$$IPC_{core} = \frac{IPC_{global} - \alpha_1 PA - \alpha_2 PF}{1 - (\alpha_1 + \alpha_2)} \quad (1)$$

Figure 11 : Evolution de l'IPC hors produits frais et administrés entre 2000 et 2021



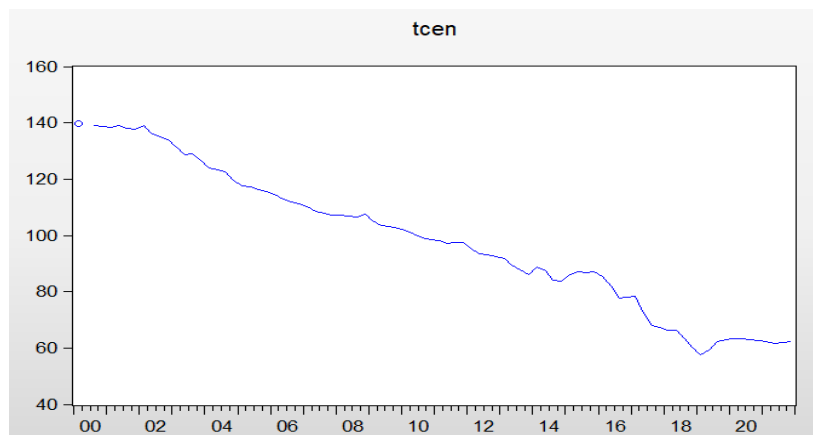
Source : Auteur (Eviews)

L'IPC a une tendance haussière continue, toutefois cette évolution est plus prononcée à partir de 2010.

- **TAUX DE CHANGE EFFECTIF NONINAL (TCEN) :** Ce taux défini comme étant la moyenne géométrique²⁶ des taux de change bilatéraux nominaux d'une monnaie nationale par rapport aux monnaies de ses principaux partenaire commerciaux pondérées en fonction de leur part dans les échanges internationaux du pays.

$$TCEN = \pi_{i=1}^N (ITNi)^{\alpha_i} \quad (2)$$

Figure 12 : Evolution du taux de change effectif nominal ente 2000 et 2021



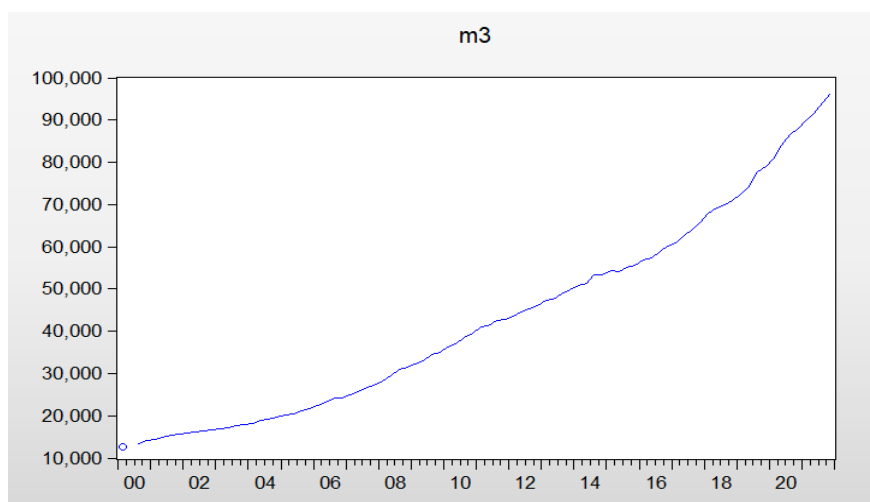
Source : Auteur (Eviews)

²⁶ La moyenne géométrique s'avère la seule méthode de pondération correcte qui respecte les propriétés statistiques d'un indice.

Le graphique du taux de change effectif nominal montre la dépréciation continue de dinar tunisien depuis l'année 2002.

- **MASSE MONETAIRE (M3)** : L'agrégat monétaire M3 est le meilleur indicateur pour mettre en évidence une composante monétaire de l'inflation en Tunisie. L'offre monétaire domestique est une variable déterminante qui a un effet sur le niveau d'inflation dont une hausse de la quantité de monnaie en circulation, toutes choses égales par ailleurs, implique tôt ou tard la hausse de l'inflation.

Figure 13 : Evolution de la masse monétaire M3 entre 2000 et 2021

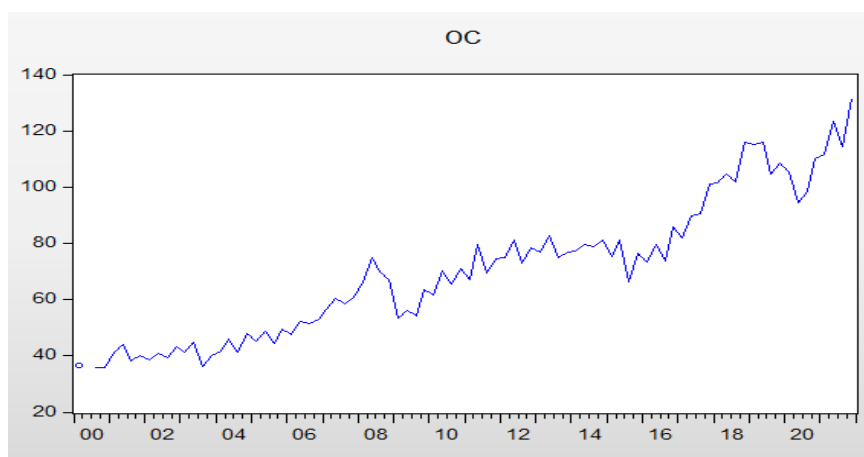


Source : Auteur (Eviews)

La masse monétaire s'est multipliée presque par dix entre 2000 et 2021.

- **OUVERTURE COMMERCIALE (OC)** : Le taux d'ouverture commerciale (trade openness) est égal à la somme des importations et des exportations divisées par le PIB. Cet indicateur met en évidence la relation entre la libéralisation des échanges des biens et des services et la taille de l'économie.

Figure 14 : Evolution des importations rapportées au PIB entre 2000 et 2021



Source : Auteur (Eviews)

Le commerce extérieur en Tunisie est globalement en évolution continue depuis les années 90.

2. Méthodologie de travail

2.1. Tests préalables à l'estimation

En premier lieu, nous testons la **stationnarité des variables** en niveau et en différence première par le **test de racine unitaire ADF** « Augmented Dickey Fuller » et celui de **Phillips Perron (PP)**. Ces tests permettent d'identifier la présence de racine unitaire dans une série temporelle et de vérifier si elle est stationnaire. Plus exactement, nous chercherons à vérifier l'hypothèse nulle d'existence de racine unitaire et que le processus autorégressif est non stationnaire contre l'hypothèse alternative.

Le **test de causalité** est l'étape la plus importante dans la présente démarche puisque la relation de causalité peut néanmoins nous indiquer des informations sur l'antériorité des évènements entre la variable à expliquer et les variables explicatives. Le test classique, à cet effet, est celui de **Granger**. Il permet de retenir les variables ayant une relation de causalité significative en mettant en relief le sens de la relation causale entre des variables, deux à deux.

Vu les changements structurels de régime monétaire et de change après la révolution, nous avons choisi de décomposer notre période d'étude en deux intervalles de temps (2000-2011 & 2012-2021). De ce fait, nous recourons au **test de de Chow** pour vérifier statistiquement si la date 2012Q01 constitue **une date de rupture structurelle**. Ainsi, les examens économétriques qui suivent s'effectuent sur deux sous périodes.

2.2. Approche de Cointégration de Johansen et modélisation VECM :

L'étape qui précède la réalisation de cette estimation est celle de la détermination du nombre de retard optimal du modèle. Nous allons utiliser le test « VAR Lag Order Selection Criteria » en minimisant les critères d'informations LR (sequential modified LR test statistic), FPE (Final prediction error), AIC (Akaike information criterion), SC (Schwarz Information criterion) et HQ (HannanQuinn information criterion).

En effet, l'approche de cointégration de Johansen prend son point de départ dans le vecteur autorégressif (VAR) s'exprimant, sous sa forme standard, comme suit :

$$Y_t = A_1 Y_{t-1} + \dots + A_p Y_{t-p} + c + \varepsilon_t \quad (3)$$

Y_t : Vecteur colonne de variables

A_p : Matrice carrée de paramètres

ε_t : Vecteur des termes d'erreurs

Où, $t=1, \dots, T$ et p représente le retard optimal (Lag). Dans notre cas Nous estimons, en premier lieu, un modèle bivarié où le vecteur des deux variables est exprimé comme suit $Y_t = (LIPC_{CORE}, LTCEN)$. En deuxième lieu, nous estimons un modèle multivarié avec les variables suivantes $Y_t = (LIPC_{CORE}, LTCEN, LM3, OC)$. **A** c'est la matrice des coefficients, **ε_t** est un terme d'erreur et **c** est une constante. À travers ces deux modélisations, validons l'existence de relation de long terme par l'approche de cointégration de Johansen si les statistiques de TRACE et Eigen Value sont supérieures à leurs valeurs critiques.

En réalité, la majorité des variables économiques et financières sont constituées par des processus non stationnaires. Après avoir montré que toutes les séries intégrées d'ordre 1 sont stationnaires. Ces résultats nous permettent de passer à l'estimation de notre modèle VECM, qui est un VAR restreint conçu pour être utilisé avec des séries non stationnaires mais qui deviendront stationnaires en les intégrant au même ordre et dont nous avons vérifié qu'elles sont co-intégrées.

Pour des fins de comparaison de l'effet exercé par les variations du taux de change sur l'inflation, nous procédons à une deuxième estimation (ARDL) sur la sous période « Post-révolution », pour laquelle nous anticipons un Pass-through taux de change plus prononcé.

2.3. Approche de Cointégration de Pesaran et al. (2001) et modélisation ARDL-ECM

Le modèle ARDL (Auto-Regressive Distributed Lag), ou modèle autorégressif à retards échelonnés combine les particularités des modèles autorégressifs (AR) et des modèles à retards échelonnés (DL) différenciant entre les effets de court terme et ceux de long terme. L'approche ARDL n'exige pas que les variables soient de même ordre d'intégration, mais elle exige que l'ordre ne dépasse pas l'unité. Le modèle se base sur l'approche de Cointégration aux bornes de Pesaran et al. (2001). En générale, un modèle ARDL s'écrit comme suit :

$$Y_t = \varphi + a_1 Y_{t-1} + \dots + a_p Y_{t-p} + b_0 X_t + \dots + b_q X_{t-q} + e_t \dots \quad (2)$$

Ou encore

$$Y_t = \varphi + \sum_{i=1}^p a_i Y_{t-i} + \sum_{j=0}^q b_j X_{t-j} + e_t \dots \quad (4)$$

L'effet court terme de X_t sur Y_t est représenté par b_0 , quant à l'effet de long terme est représenté par le terme ϕ au niveau de l'équation de LT suivante $Y = k + \phi X_t + u$ avec

$$\phi = \frac{\sum b_j}{(1 - \sum a_i)} \quad (5)$$

Le modèle ARDL permet de tester la relation de cointégration entre les variables à travers le test aux bornes de Pesaran et al. (2001). La relation de long terme de Bound test est accompagnée d'un terme de correction d'erreur (ECM) qui présente le coefficient d'ajustement ou encore la force de rappel. D'où la relation s'écrit sous cette forme :

$$\Delta Y_t = \pi_0 + \pi_t + \sum_{i=1}^p a_i \Delta Y_{t-i} + \sum_{j=1}^{q-1} b_j \Delta X_{t-j} + \theta u_{t-i} + e_t \dots \quad (6)$$

Avec Δ c'est un opérateur de différence première de la variable, π_0 représente la constante et π_t est une composante temporelle.

2.4. Tests de validité des modèles

Pour tester la validité du modèle VECM à estimer, nous allons faire recours aux tests suivants :

- Test **CUSUM** (Cumulative Sum Control Chart) et

- Les et les graphiques des résidus

Pour le modèle ARDL, nous avons choisi les tests suivants :

- Test **CUSUM** (Cumulative Sum Control Chart)
- L'analyse de la robustesse des résidus par le test « **Breusch-Godfrey** » d'autocorrélation, test d'hétéroscédasticité « **Harvey** » et test de normalité de « **Jarque-Bera** ».

3. Tests préliminaires

3.1. Statistiques descriptives

Le tableau ci-dessous récapitule les statistiques descriptives des variables retenues :

Tableau 8 : Statistiques descriptives

	IPC_CORE	TCEN	M3	OC
Moyenne	89.88787	98.09045	43087.17	0.705248
Médiane	81.22701	98.03897	41119.33	0.700340
Maximum	147.3477	139.6997	96245.33	1.315111
Minimum	62.99209	57.53290	12529.00	0.356539
Ecart type	24.57864	24.76609	23421.53	0.245196
Jarque-Bera	11.09738	3.949901	6.337657	4.557471
Probabilité	0.003893	0.138768	0.042053	0.102414
Observations	87	87	87	87

Source : Auteur (Eviews)

Le but de la statistique descriptive est de structurer et de représenter l'information contenue dans les données. La moyenne de la variable à expliquer IPC-Core est 89.88787 et elle est égale à 98.09045, 43087.17 et 0.705248 pour respectivement le TCEN, la masse monétaire au sens M3 et l'ouverture commerciale.

La médiane partage la série statistique en deux groupes de même effectif pour chaque variable, le maximum et le minimum sont la plus grande et la plus petite valeur des grandeurs économiques retenues sur la période d'étude 2000-2021.

3.2. Matrice de corrélation

	IPC_CORE	TCEN	M3	OC
IPC_CORE	1	-0.937721	0.989816	0.947912
TCEN	-0.937721	1	-0.962402	-0.957531
M3	0.989816	-0.962402	1	0.960496
OC	0.947912	-0.957531	0.960496	1

Source : Auteur (Eviews)

La matrice de corrélation dont l'utilité est d'étudier les relations linéaires entre les variables deux à deux nous montre que la variable à expliquer (IPC-CORE) possède une corrélation positive avec M3 et OC et une corrélation négative avec TCEN.

3.3. Stationnarité des variables

L'observation des graphiques relatifs aux variables retenues dans notre modèle permet d'avancer l'hypothèse de la non stationnarité de ces dernières. Pour valider ce constat, il est nécessaire de faire recours aux tests qui nous renseignent sur la stationnarité de nos variables. Nous avons appliqué le test de Dickey-Fuller Augmenté (ADF) et le test de Phillips-Perron aux variables transformées sous forme logarithmique²⁷ (sauf la variable qui mesure le taux de l'ouverture commerciale). Ces tests ont permis de rejeter l'hypothèse nulle de racine unitaire pour toutes les variables qui ne sont donc pas stationnaires en niveau. En revanche, toutes les variables en différences premières sont stationnaires. Les résultats se résument dans le tableau suivant :

Tableau 9 : Tests de stationnarité des variables

Variables	ADF		PP		Conclusion
	En niveau	1ère différence	En niveau	1ère différence	
LIPC-CORE	Non	Non	Non	Oui	I (1)
LTCEN	Non	Oui	Non	Oui	I (1)
LM3	Non	Oui	Non	Oui	I (1)
OC	Non	Oui	Non	Oui	I (1)

Source : Auteur (Eviews)

²⁷ Toutes les variables, à l'exception du ratio de l'ouverture commerciale (TO), sont exprimées en logarithme pour tenir compte de leur élasticité

Le tableau ci-dessus récapitule les résultats trouvés des deux tests réalisés. En effet, les différentes variables ne sont pas stationnaires en niveau ($p\text{-value} > 5\%$) mais elles le sont en différence première selon les probabilités significatives ($p\text{-value} < 5\%$).

II. Modélisation et résultats empiriques

Dans cette partie, nous mesurerons, dans un premier temps, le degré du Pass-through du taux de change en Tunisie à l'aide d'une modélisation VAR-VECM avec interprétation des résultats obtenus. Puis, afin de renforcer le travail et pour mieux saisir l'effet perturbateur du taux de change sur la dynamique des prix, nous allons recourir à une modélisation ARDL-ECM.

Relations d'interdépendances entre les variables

Nous avons eu recours au test de causalité de Granger pour étudier la relation d'interdépendance entre les variables retenues dans la modélisation à savoir : LIPC-CORE, LTCEN, LM3, OC.

Pour pouvoir étudier la relation de causalité entre les variables choisies, nous devons effectuer le test de causalité de Granger qui se repose sur deux principales hypothèses :

- H0 : absence de relation de causalité
- H1 : existence de relation de causalité.

En effet, si la valeur de probabilité est inférieure à 5% alors nous rejetons H0 : il existe donc une relation de causalité. Sinon, nous acceptons H0 : absence de relation de causalité. Les principaux résultats du test sont résumés dans le tableau ci-après :

Tableau 10 : Résultat du test de causalité de granger

	Retards	P-value	Décision
LTCEN-LIPC	4	0,0058	LTCEN cause LIPC & LIPC cause LTCEN
	4	0,0312	
LIPC-LM3	4	0,0192	LM3 cause LIPC
	4	0,0003	
LM3-LTCEN	4	0,4056	N'existe pas de relation de causalité entre le taux de change et la masse monétaire M3
	4	0,4207	
LTCEN-OC	4	0,0040	LTCEN CAUSE OC
	4	0,4112	
OC-LIPC	4	0,0212	OC cause LIPC & LIPC cause OC
	4	0,0045	

Source : Auteur

Les résultats du test de causalité de Granger confirment des relations d'interdépendances entre les variables de l'étude. En effet, le taux de change affecte significativement l'inflation et l'ouverture commerciale. Une dépréciation du taux de change alimente l'inflation suite à l'augmentation des prix des importations qui fait accroître à leur tour les prix de vente industriels suite à la montée des coûts dans l'appareil productif des entreprises. Suite à ces deux effets du taux de change, l'inflation s'alimente.

Le tableau ci-dessus valide la relation entre l'inflation et la masse monétaire M3 identifiée par la théorie monétariste qui stipule « Plus la masse monétaire en circulation dans une économie est importante et plus les prix augmentent sous l'effet d'une dépréciation de la valeur de la monnaie », Irving Fisher (1911).

1. Modélisation VAR-VECM

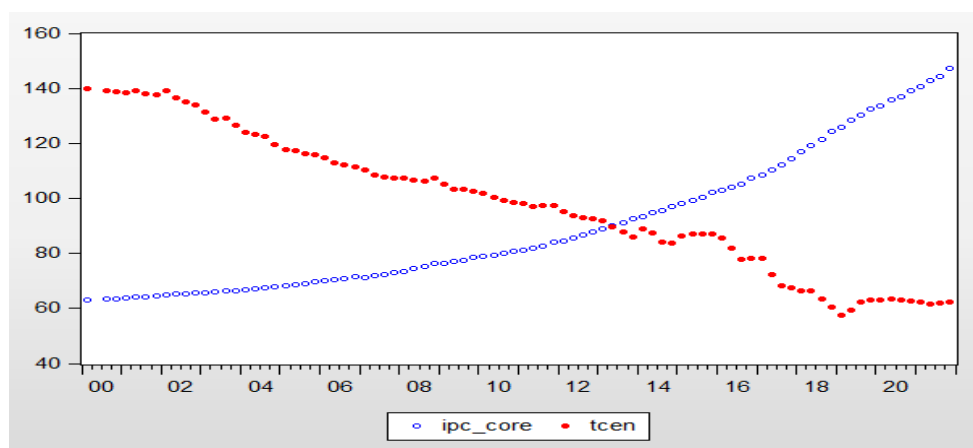
Les relations d'interdépendances trouvées entre les variables étudiées constituent un argument solide à l'adoption d'un modèle VAR. C'est une modélisation athéorique (ne fait pas appel à la théorie économique pour spécifier les relations entre les variables) et multivariée qui nous permet de mettre en évidence le processus dynamique à travers lequel le taux de change effectif affecte l'inflation. Aussi, à travers l'analyse des fonctions de réponses impulsionnelles, nous aurons la possibilité d'observer l'effet perturbateur du taux de change sur l'évolution des prix domestiques et par conséquent, nous pourrions nous prononcer sur le risque qui accompagne le changement du régime de change dans un contexte de transition graduelle vers une convertibilité intégrale du dinar tunisien. Ainsi, pour mener notre analyse du Pass-Through taux de change en Tunisie sur la période de 2000Q01 à 2021Q04, nous avons eu recours à un vecteur composé de quatre variables endogènes : $Y_t = [LIPC, LTCEN, LM3, OC]$.

Puisque nos séries sont intégrées d'ordre (1), nous allons tester l'existence d'une éventuelle relation de cointégration à LT entre nos grandeurs à travers le test de Johansen. S'il valide l'existence de telle relation, nous ferons recours à une méthode d'estimation plus adaptée aux séries non stationnaires, intégrées de même ordre : il s'agit de la modélisation VECM.

1.1. Relation entre l'IPC et le TCEN : Analyse bivariée

L'interaction entre le taux de change et l'inflation a fait l'objet de plusieurs études théoriques et empiriques qui affirment l'existence d'une relation économique pertinente. Le test de causalité a confirmé l'interdépendance entre ces deux variables et le graphique ci-dessous montre que cette relation est négative.

Figure 15 : Relation graphique taux de change-inflation 2000-2021



Source : Auteur (estimation Eviews)

Cette relation inverse qui suggère que le TCEN alimente l'inflation domestique peut être expliquée par le fait qu'une dévalorisation de la monnaie nationale par rapport aux autres principales devises se traduit par une augmentation du coût des produits importés. Ce renchérissement se répercute sur tous les secteurs de l'économie et il se traduit par une augmentation des factures d'importations et des coûts de production des entreprises, qui, pour maintenir leurs marges bénéficiaires, revoient à la hausse leurs prix de vente.

Dynamique de LT de la relation taux de change-inflation

Afin de confirmer les constats avancés précédemment, il convient de mener une analyse sur la relation d'interdépendance négative entre le taux de change et l'inflation. Le modèle suivant va nous permettre de cerner la dynamique à LT entre les variables d'intérêt.

Modèle à régresser :

$$L_IPC_t = \sum_{i=1}^n \alpha_1 L_IPC_{t-i} + \sum_{j=0}^m \alpha_2 L_TCEN + c + \varepsilon_t \quad (7)$$

Avant de tester l'existence d'une éventuelle dynamique, il est préliminaire de déterminer le retard optimal à admettre dans nos estimations et de vérifier la présence d'une relation de cointégration.

➤ Choix du retard optimal

Il est primordial de déterminer à travers le test de retard optimal, le lag qui minimise l'ensemble des critères d'information. Dans notre modèle, le nombre de retard retenu est $p = 3$.

Tableau 11 : Lag optimal

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	268.3326	NA	5.18e-06	-6.495918	-6.437217	-6.472351
1	688.2019	809.0163	2.04e-10	-16.63907	-16.46297	-16.56837
2	699.1600	20.58001	1.72e-10	-16.80878	-16.51528	-16.69094
3	719.9143	37.96508*	1.14e-10*	-17.21742*	-16.80652*	-17.05245*
4	723.5414	6.458080	1.15e-10	-17.20833	-16.68002	-16.99622

Source : Auteur (estimation Eviews)

➤ Analyse de cointégration

Le test de Trace et celui de Maximum Eigenvalue ont identifié une relation stable et à long terme entre le taux de change et l'inflation. Les résultats des deux statistiques sont supérieurs à leurs valeurs critiques de 5% (annexe 6). Ceci implique le rejet de l'hypothèse H_0 correspondant à l'absence de relation de cointégration.

Tableau 12 : Equation de cointégration 2000Q1-2021Q4

1 Cointegrating Equation(s) :	Log likelihood	720.8169
Normalized cointegrating coefficients (standard error in parentheses)		
L_IPC_CORE	L_NEER	C
1.000000	1.969537 (0.19965)	-6.059099 (0.43587)

Source : Auteur (estimation Eviews)

La relation de cointégration entre le taux de change et l'inflation se présente comme suit :

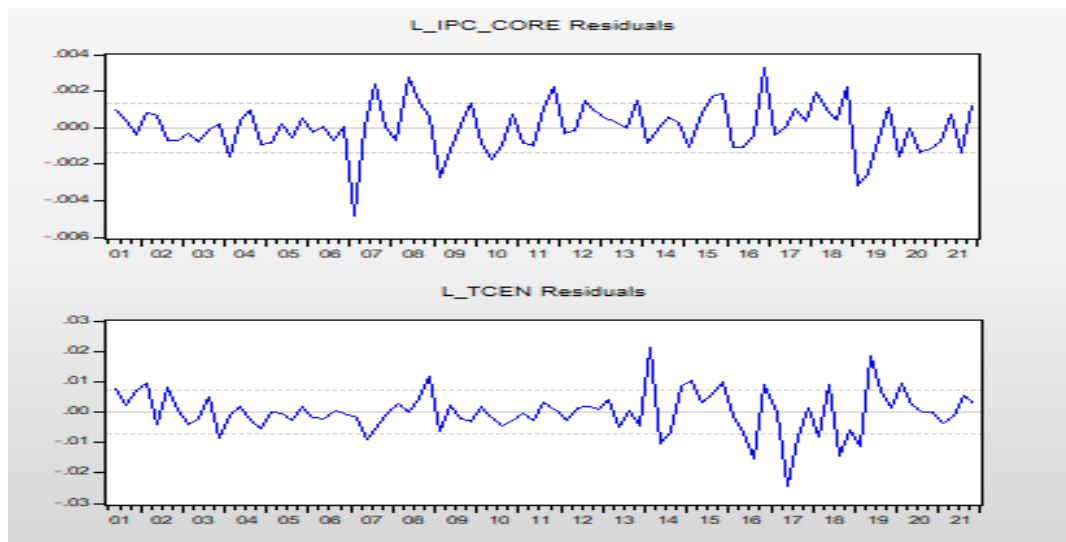
$$\text{LIPC-CORE} = -1,969537 \text{ LTCEN} + 6,059099 + \varepsilon_t \quad (8)$$

[9,86489] [-13,9012]

Selon l'équation ci-dessus, les variations de taux de change ont un effet significatif ($|t\text{-Student}| > 2$) sur l'inflation. Le signe négatif relatif au coefficient du taux de change est conforme à la littérature économique. Cependant, ce Pass-through complet ne concorde ni avec les études précédemment effectuées (cas de la Tunisie) ni avec la réalité économique du pays. Ce résultat inattendu peut être dû à l'absence d'autres variables significatives autre que le taux de change dans l'équation et qui sont en relation étroite avec l'inflation.

L'instabilité des séries sur la période d'étude est observée au niveau des graphiques du résidu ci-après :

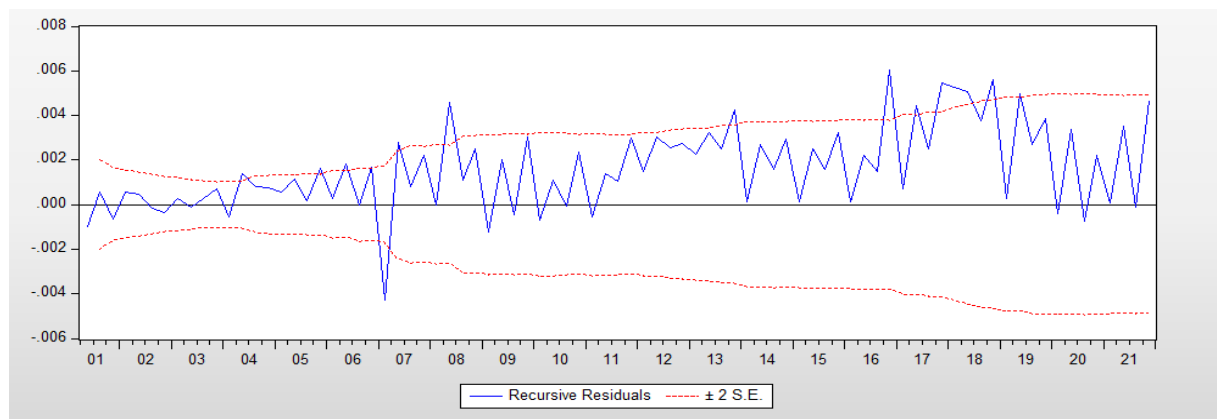
Figure 16 : Résidus des variables d'intérêt



Source : Auteur (estimation Eviews)

De plus, l'analyse du résidu global de la relation de cointégration entre le taux de change et l'indice des prix met en évidence une forte volatilité sur la période de l'étude. Cette situation est probablement due aux évènements perturbateurs (crise Subprime 2007, révolutions de 2011, crise du Covid-19) qui ont poussé l'autorité monétaire à réagir par le biais des politiques monétaires et de change.

Figure 17 : Résidu de la relation de cointégration



Source : Auteur (estimation Eviews)

Il faut noter que la révolution tunisienne constitue un événement marquant quant à l'évolution des principaux indicateurs économiques. L'année 2012 a été marquée par l'adoption d'une politique monétaire proactive et l'abandon du régime de flottements administrés au profit d'une plus grande flexibilité du taux de change. A cet effet, nous allons décomposer la période d'observation en deux sous-périodes : période pré-révolution (2000-2011) et période post-révolution (2012-2021). Le test de Chow nous a aidé à valider que la date 2012Q01 constitue une date de rupture structurelle.

Tableau 13 : Test de stabilité à la recherche d'un point de rupture

Chow Breakpoint Test : 2012Q1
 Null Hypothesis : No breaks at specified breakpoints
 Varying regressors : All equation variables
 Equation Sample : 2000Q1 2021Q4

F-statistic	452.6497	Prob. F(4,79)	0.0000
Log likelihood ratio	276.1965	Prob. Chi-Square(4)	0.0000
Wald Statistic	1810.599	Prob. Chi-Square(4)	0.0000

Source : Auteur (estimation Eviews)

Eu égard à ce qui précède, il y a des variables qui ne figurent pas dans cette relation et qui faussent le résultat. Pour étudier le Pass-through, d'autres grandeurs économiques ainsi que le taux de change effectif nominal doivent être prises en compte. Dans ce qui suit, nous allons mener une analyse multivariée entre l'indice des prix à la consommation et les autres variables retenues.

2. Relation entre IPC et TCEN : Analyse multivarié

L'estimation de la relation de causalité entre nos variables endogènes a mis en évidence l'existence d'une relation d'interdépendance entre l'inflation (IPC-CORE), le taux de change (TCEN), la masse monétaire au sens M3 et l'ouverture commerciale (OC). La présence de telles interactions nous amène à procéder à la modélisation VECM initialement choisie pour quantifier le degré du Pass-through.

2.1. Modélisation VECM : Période pré-révolution

Avant de vérifier la cointégration entre l'ensemble des variables au niveau de l'analyse multivariée, il est nécessaire de déterminer le retard optimal à retenir pour nos estimations. Selon les tests effectués, le lag qui minimise l'ensemble des critères d'information est $p = 2$.

Tableau 14 : Retard optimal 2000-2011

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	421.3183	NA	2.75e-14	-19.87230	-19.70681	-19.81164
1	652.8417	434.0804	7.96e-19	-30.32579	-29.66382*	-30.08316*
2	672.9622	32.57611*	6.65e-19*	-30.52201*	-29.19807	-30.03673
3	687.3573	20.56445	7.52e-19	-30.44559	-28.45968	-29.71767
4	697.5470	12.61578	1.09e-18	-30.16890	-27.52103	-29.19835

Source : Auteur (estimation Eviews)

➤ **Test de cointégration de Johansen**

Conformément aux résultats présentés au niveau de l'annexe 8, les deux statistiques de Trace et de Maximum Eigenvalue ont été supérieures à leurs valeurs critiques de 5%. Ceci implique l'existence d'une relation de cointégration entre les variables, ce qui permet de passer à l'estimation du modèle à correction d'erreurs VECM.

➤ **Modèle à correction d'erreur VECM : Estimation de la dynamique de CT & LT**

Le résultat de l'estimation du modèle à correction d'erreur (annexe 9) a fait ressortir un mécanisme de correction d'erreur significatif ($|t\text{-Student}| : |-4,6008| > 2$) et négatif reflétant la significativité de la force de rappel de l'inflation à l'équilibre suite à des perturbations. Le coefficient d'ajustement ECT (Error Correction term) est de **(-0,0734)**. Ce résultat se traduit comme suit : si le modèle subit un choc au cours de la période t, il convergera vers l'équilibre de long terme couvrant **7,34 %** au cours de la période t+1.

Tableau 15 : Mécanisme de correction 2000-2011

Error Correction:	D(L_IPC_CORE)	D(L_TCEN)	D(L_M3)	D(OC)
CointEq1	-0.073416 (0.01596) [-4.60082]	0.125337 (0.04892) [2.56200]	-0.126495 (0.05397) [-2.34367]	-0.628080 (0.58221) [-1.07878]

Source : Auteur (estimation Eviews)

Sur le court terme, il semble que l'inflation est plus sensible à ses évolutions passées et celles de la masse monétaire M3 et ne répond pas significativement aux valeurs passées du taux de change et celle de l'ouverture commerciale.

La dynamique de long terme se présente comme suit :

$$\text{LIPC-CORE} = \underset{[0,87534]}{-0,1396} \text{L_TCEN} + \underset{[-3,7786]}{0,2365} \text{L_M3} + \underset{[-0,57565]}{0,02367} \text{OC} + \underset{[-1,965]}{1,138} \quad (9)$$

Les signes des coefficients des variables : TCEN, M3 et OC sont conformes à la théorie et aux observations graphiques. Sur le long terme, l'impact des variations de taux de change sur l'indice des prix connu sous le terme « Pass-through de taux de change » a été faible ($\approx -0,14$) et non significatif ($|\mathbf{t-Student}| : |0,875| < 2$). Ceci s'explique par le fait que durant cette période, le régime de change en Tunisie était celui de flottement administré où la banque centrale intervient régulièrement en transmettant aux opérateurs spécialisés du marché des devises le taux de change souhaitable afin qu'ils agissent en conséquence. Ceci permet de réguler les évolutions du marché et de maintenir la devise proche d'une valeur cible. Par contre, la dynamique de long terme de l'inflation était significativement déterminée par la masse monétaire au sens M3 ($|\mathbf{t-Student}| : |-3,7786| > 2$). En effet, une augmentation de 1% de M3 implique une croissance du niveau de l'inflation de **0.2365 %**. Ce résultat est cohérent avec la politique monétaire suivie durant cette décennie au cours de laquelle, l'autorité de régulation a pratiqué un ciblage de la masse monétaire M3 pour maintenir la stabilité des prix jusqu'à 2011. Enfin, l'équation montre que l'inflation est insensible directement à l'ouverture commerciale.

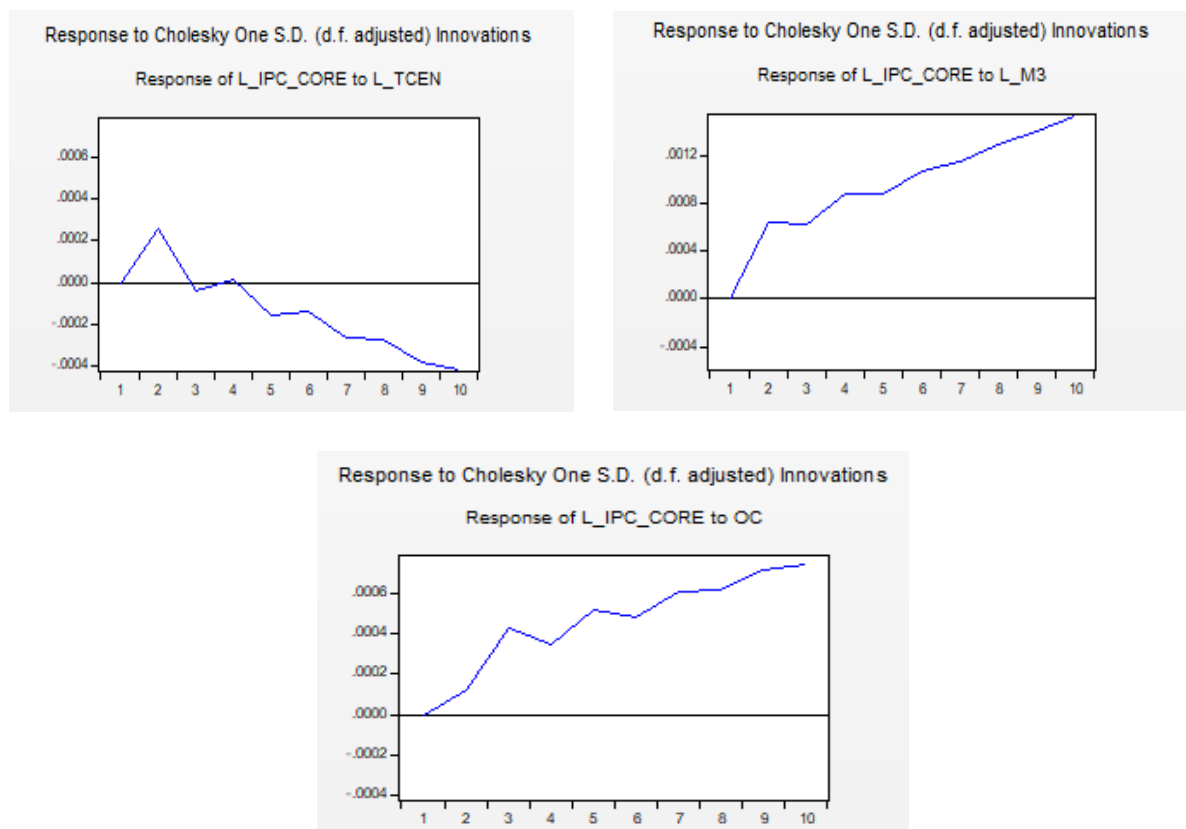
➤ **Analyse des fonctions d'impulsions IRF** (Impulse Response Functions)

Contrairement aux IRF du modèle VAR qui nous renseigne sur la période que nécessite la variable dépendante pour revenir à sa valeur d'équilibre suite à un choc bien précis, les fonctions d'impulsions d'une modélisation VECM reflètent un effet permanent du choc induit et ne convergent pas éventuellement vers 0.

Les réponses des fonctions d'impulsions (Impulse Responce Functions) reflète la réactivité de la variable dépendante de l'étude LIPC-CORE à un seul choc positif de chacune des variables indépendantes : LTCEN, LM3 et OC du modèle VECM estimé sur la première sous-période. Elles mettent en évidence le signe qui caractérise la relation de chaque variable explicative avec la variable à expliquer. A partir des graphiques ci-dessous, nous pouvons conclure que les relations entre LIPC-CORE & LM3 et LIPC-CORE & OC sont positives, et que sur 10 périodes, l'effet de la masse monétaire est plus fort que celui de l'ouverture commerciale. Les chocs de LM3 et de OC produisent un accroissement du taux d'inflation respectivement de **0,0014 %** et **0,0008 %**. Un léger accroissement de l'inflation est observé

suite à l'introduction d'un choc positif sur la variable TCEN, puis elle commence à diminuer à **0,0004 %**. L'appréciation du taux de change se traduit, au début, par une appréciation de l'inflation et au cours de la deuxième période (trimestre), elle commence à décroître. La réaction prend un peu plus de temps pour se traduire par une baisse d'inflation égale à **0,0004 %**.

Figure 18 : Réponses impulsionnelles de l'inflation

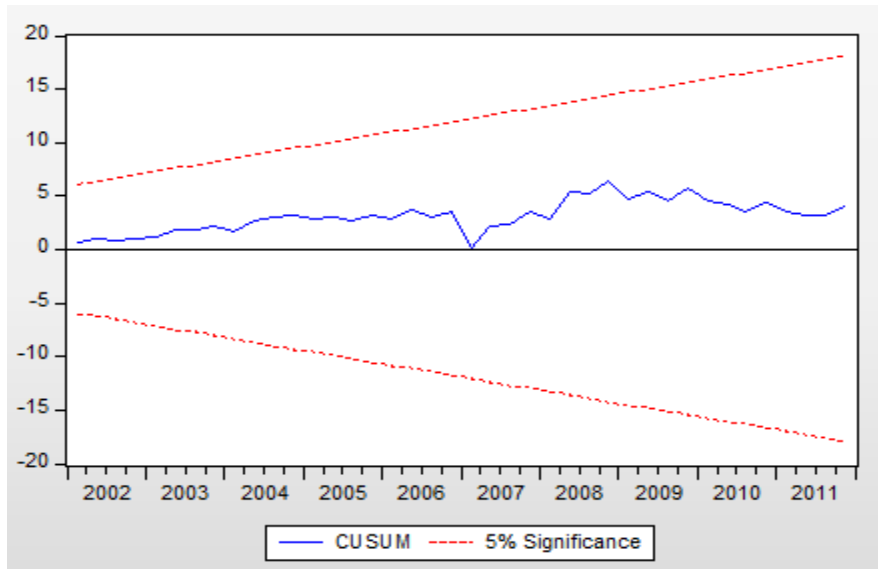


Source : Auteur (estimation Eviews)

➤ **Analyse de la stabilité du modèle**

L'estimation VECM effectuée est valide. Le test CUSUM montre que le modèle est globalement stable et les résidus de l'estimation sont stationnaires et varient à l'intérieur de la bande de significativité de 5%.

Figure 19 : Stabilité du résidu de l'estimation



Source : Auteur (estimation Eviews)

2.2. Modélisation VECM : Période post-révolution

Les années qui suivent celle de la révolution ont été marquées par des performances macroéconomiques limitées : une croissance anémique, une inflation de plus en plus élevée, un taux d'endettement élevé et des pressions sur les équilibres financiers internes et externes. L'autorité monétaire a été consciente de l'importance des défis à relever et son rôle primordial dans le redressement de l'économie tunisienne, elle s'est engagée dans une dynamique de réformes de ses instruments et moyens de gestion de la politique monétaire et de change. En effet, le rapport annuel de la BCT (2012) annonce que les pressions inflationnistes grandissantes ont incité la Banque Centrale à adopter une politique monétaire proactive conçue et menée en toute indépendance à partir de la deuxième moitié de 2012, en modérant l'approche expansionniste adoptée dès la révolution. C'est ainsi que le taux directeur a été relevé à 4,5% en décembre 2013, soit le troisième relèvement en moins de 18 mois, dont la finalité était de contenir toute pression inflationniste additionnelle. Quant à la politique de change, l'objectif était de protéger la compétitivité externe des exportations à travers la limitation des interventions de la BCT sur le marché de change laissant une plus grande flexibilité au taux de change.

Compte tenu de ces mutations, nous allons voir les répercussions de l'évolution du taux de change, suite à la transition vers un régime plus flexible, sur l'inflation domestique mesurée par l'indice des prix à la consommation.

Similairement à la première sous-période, le test de causalité a validé la présence d'interaction entre nos variables endogènes. Après la détermination du nombre optimal de retard, nous examinons l'existence d'une éventuelle relation de cointégration à LT entre le taux de change, l'inflation, la masse monétaire M3 et l'ouverture commerciale.

➤ **Test de cointégration de Johansen**

Le test de Trace et celui de Maximum Eigenvalue confirment l'existence d'une relation de cointégration entre les variables susmentionnées. Les statistiques des deux tests sont supérieures aux valeurs critiques à 5%, cela signifie que l'hypothèse nulle qui stipule l'inexistence de relation de cointégration est rejetée. La relation de cointégration se présente comme suit :

$$\text{LIPC-CORE} = -0,3882 \text{ LTCEN} + 0,5079 \text{ LM3} + 0,0522 \text{ OC} + 0,3497 + \epsilon_t \quad (10)$$

[2,47818]
[-7,020]
[-1,3795]
[-,53085]

L'impact du taux de change sur l'inflation est toujours négatif, mais contrairement à la première sous-période, il est significatif (**|t-Student| : |2,478| > 2**). La relation entre la masse monétaire et l'inflation est toujours solide et positive. L'ouverture commerciale est en liaison étroite avec le taux de change mais son impact direct sur l'inflation n'est pas clair dans l'équation de cointégration.

➤ **Modèle à correction d'erreur VECM : Estimation de la dynamique de CT & LT**

Error Correction:	D(L_IPC_CORE)	D(L_TCEN)	D(L_M3)	D(OC)
CointEq1	-0.127524 (0.03052) [-4.17833]	-0.501884 (0.22770) [-2.20418]	-0.130599 (0.09552) [-1.36725]	-0.574504 (1.31286) [-0.43760]

Source : Auteur (estimation Eviews)

L'estimation du modèle à correction d'erreur a montré qu'il y a un mécanisme de correction d'erreur (signe négatif) significatif (**|t-Student| : |-4,17833| > 2**) reflétant la force de rappel à l'équilibre de la variable à expliquer suite à un choc. La vitesse d'ajustement est de **12,75%** sur la première période suivante celle du choc.

Sur le court terme, l'inflation est plus sensible principalement à ses valeurs passées. Elle est légèrement sensible à l'historique de la masse monétaire M3 et aux variations du taux de

change. L'indice des prix à la consommation est presque insensible aux variations antérieures de l'ouverture commerciale.

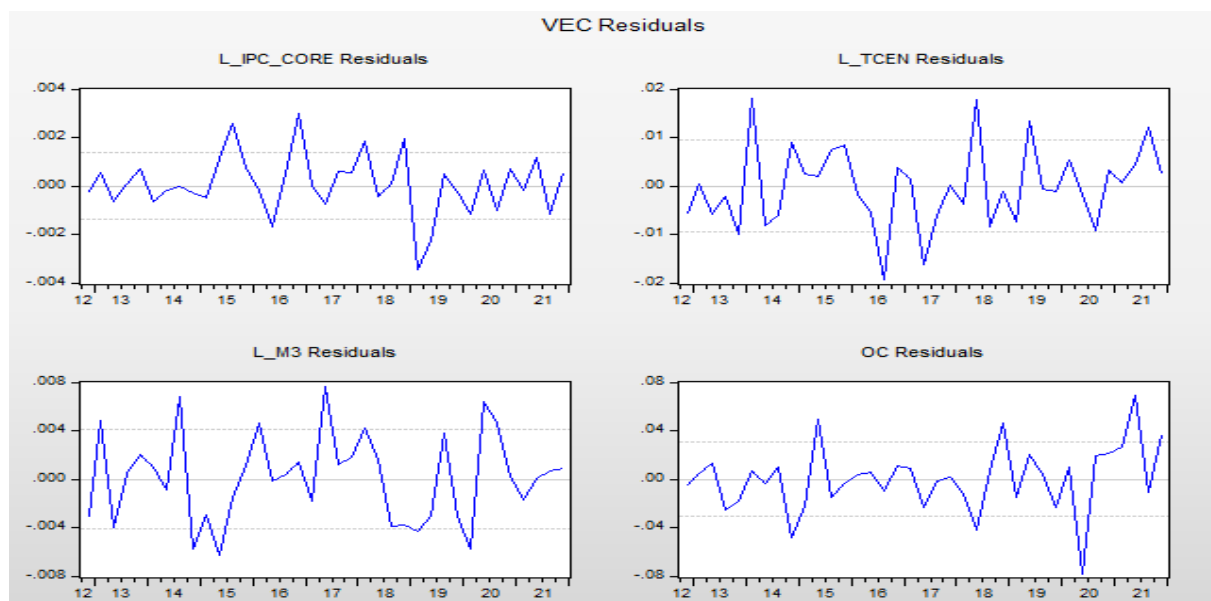
La dynamique de long terme est présentée dans l'équation suivante :

$$\text{LIPC} = \underset{[5,2879]}{-0,48786} \text{LTCEN} + \underset{[-10,7095]}{0,48283} \text{LM3} + \underset{[0,8743]}{0,02312} \text{OC} + \underset{[-2,271]}{0,66123} \quad (11)$$

Par ailleurs, sur le long terme l'impact du taux de change sur l'inflation, mesurée par l'indice des prix à la consommation, est toujours négatif mais cette fois-ci il est significatif (**|t-Student| : |5,288| > 2**) et beaucoup plus prononcé (**-0,48**) par rapport au coefficient de la période pré-révolution (**-0,1396**). La transition vers un régime plus flexible a provoqué des tensions inflationnistes. Autrement dit, le coût de la flexibilité du taux de change en termes d'instabilité des prix est plus important dans la période post-révolution (presque **3,5 fois** comparé à la première sous-période).

A travers l'observation des graphiques ci-dessous, sur la période de 2012 à 2021, il existe une forte variation des résidus relatifs aux variables de l'estimation. Cette volatilité est justifiée par le fait que les instruments du taux de change et le changement des outils monétaires pour contenir l'inflation se sont traduits par des réactions plus actives que précédemment des grandeurs économique (réaction de l'inflation suite aux variations du taux de change et celle de la masse monétaire M3 est plus prononcée pour la sous-période Post révolution).

Figure 20 : résidus des variables sur la période 2012-2021



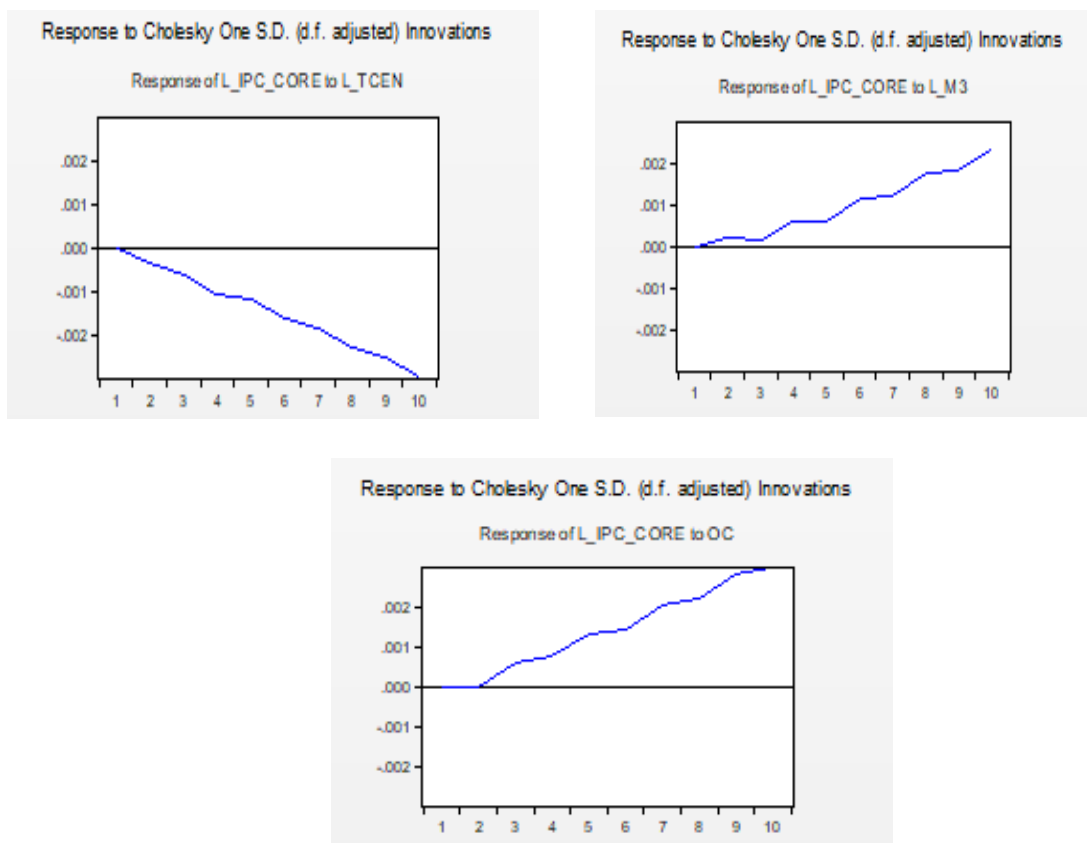
Source : Auteur (estimation Eviews)

➤ **Analyse des fonctions d'impulsions IRF**

Les trois graphiques ci-dessous représentent les fonctions d'impulsions IRF de l'IPC-core suite à un choc positif de chaque variable, soit respectivement : LTCEN, LM3 et OC.

Sur cette deuxième sous-période, les graphiques montrent une relation positive entre LIPC & LM3 et LIPC & OC et ceci est conforme aux intuitions économiques. En effet, un choc positif de 1% de ces deux variables produit respectivement un accroissement du taux de l'inflation (après 10 périodes) de **0,002 %** et **0,004 %**. La réactivité de l'inflation à un choc positif sur le TCEN est immédiate mais elle n'est que de **0,004 %**.

Figure 21 : Réponses impulsionnelles de l'inflation

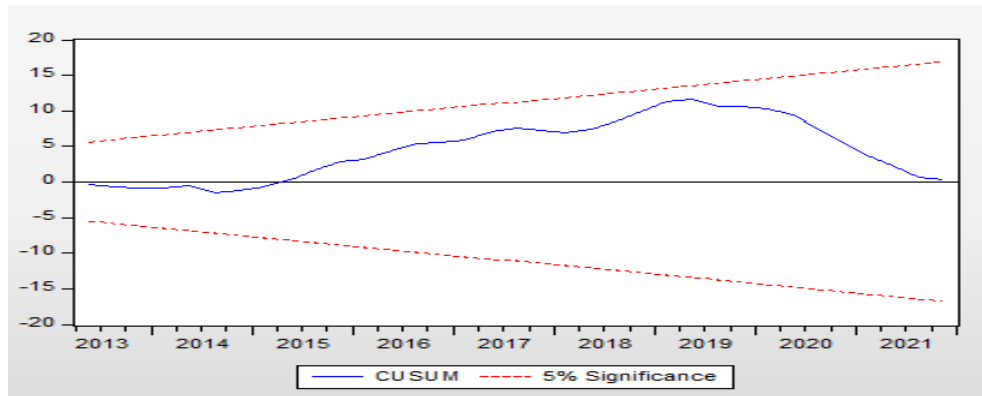


Source : Auteur (estimation Eviews)

➤ **Analyse de la stabilité par le Test CUSUM**

L'estimation VECM effectuée est valide. Le Test CUSUM montre que le modèle est globalement stable et les résidus de l'estimation sont stationnaires et varient à l'intérieur de la bande de significativité.

Figure 22 : Stabilité du résidu de l'estimation



Source : Auteur (estimation Eviews)

2.3. Interprétation économique

L'étude que nous avons menée sur le Pass-through du taux de change en Tunisie pour une période de 22 ans (2000-2021), a dégagé les résultats suivants :

L'estimation de la dynamique de long terme entre le taux de change et l'inflation a mis en évidence une relation négative et significative entre ces deux indicateurs économiques. Ce résultat est attendu, il est conforme aux intuitions économiques et au constat dégagé au niveau de l'évolution graphique des variables (annexe 6). Ainsi, l'analyse du résidu global de cette estimation a fait ressortir une forte volatilité sur toute la période d'observation. Cette instabilité est due aux changements de régimes occasionnés au lendemain de la révolution pour faire face aux conséquences lourdes de cette dernière sur l'économie.

Pour remédier à cette instabilité observée sur la période d'étude et pour montrer l'importance de l'aspect temporel pour l'analyse de la dynamique de transmission des chocs de change, nous avons divisé la durée d'observation en deux intervalles de temps :

- Première sous-période « pré-révolution » allant de 2000Q01 à 2011Q04
- Deuxième sous-période « post-révolution » allant de 2012Q01 à 2021Q04

Pour la première période d'étude, l'estimation a dégagé un coefficient du Pass-through faible et non significatif pour les variables retenues. Ce résultat est conforme à d'autres études empiriques en Tunisie (Charfi et Siala (2012), Khemiri et Ben Ali (2013), Dahem et Siala Guerhazi (2016)). Le faible degré de Pass-through à l'inflation peut être expliqué par l'adoption de l'autorité de régulation d'un régime de flottement administré, de fait que le taux de change n'a pas connu de fluctuations considérables pouvant affecter les prix intérieurs durant

cette période. Ce régime consiste à avoir un taux de change flottant où la banque centrale intervient fréquemment afin de ramener le taux de change à sa valeur d'équilibre et préserver la compétitivité de l'économie. La stabilité qui a caractérisé cette période (performance économique solide, faible inflation, stabilité politique, sécurité, climat d'affaire favorable, ...) soutient cet aboutissement.

La deuxième période de l'étude a été marquée par un degré de Pass-through de taux de change significatif et plus important, soit plus que **3 fois (-0.48)** celui relatif à la période « pré-révolution ». Durant cette période, le taux de change a connu une grande volatilité et ce, en raison de l'orientation de la BCT vers un régime de change plus flexible, limitant ses interventions sur le marché de change. Un tel régime n'a fait que déprécier davantage le dinar, ce qui a alimenté l'inflation et a augmenté le degré de Pass-through du taux de change.

Pour contrecarrer les pressions inflationnistes, la BCT en tant qu'autorité monétaire garant de la stabilité des prix, a renoncé l'ancienne politique de ciblage de la masse monétaire (M3) en faveur d'une politique de taux où l'instrument du taux directeur devient plus actif. Toutefois, cet outil n'est pas assez efficace pour maintenir l'inflation à des niveaux bas et résorber les effets négatifs et significatifs des variations du taux de change sur les prix domestiques.

Comme déjà mentionnée au niveau de la revue de la littérature empirique, plus l'environnement est marqué par une forte inflation, plus les prix seront affectés par les mouvements de taux de change. En effet, ce constat a été avancé en premier lieu par **Taylor (2000)** et approuvée par **Gagnon et Ihrig (2004)**, **Campa et Goldberg (2005)** et **Choudhri et Hakura (2001)**.

Eu égard à ce qui précède, cette évolution remarquable du Pass-through de taux de change aux prix à la consommation après la révolution constitue un fait alarmant pour la BCT qui veille à la préservation de la stabilité des prix et la protection du pouvoir d'achat des consommateurs. Ces résultats seront comparés à ceux trouvés par la modélisation ARDL.

3. Modélisation ARDL-ECM : Période « post-révolution »

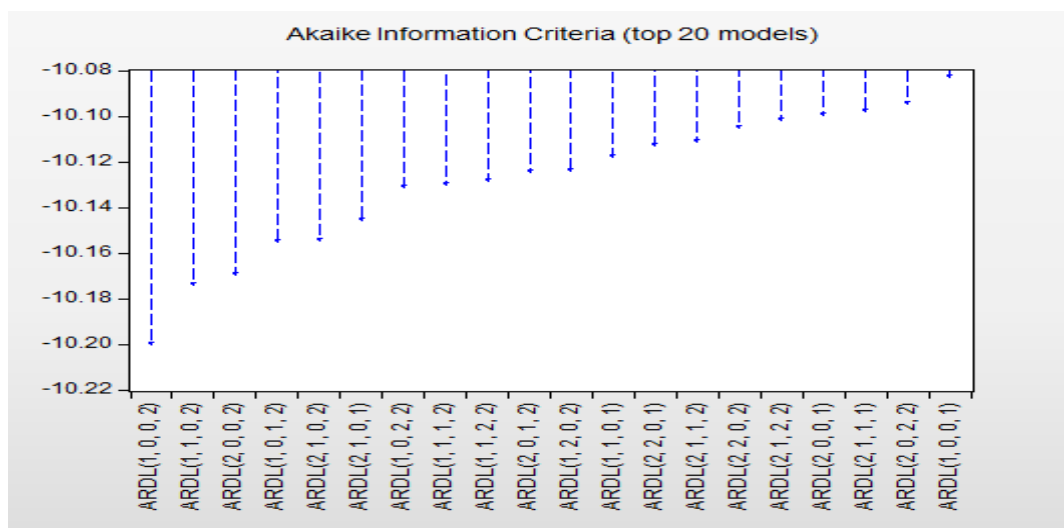
Le coefficient du Pass-through dégagé à l'aide de l'estimation VECM pour la sous-période « post-révolution » est préoccupant. A cet effet, nous allons faire recours à une modélisation ARDL-ECM pour vérifier l'exactitude des résultats trouvés auparavant. Nous

allons garder les mêmes variables retenues au niveau du premier modèle et la même fréquence trimestrielle.

3.1. Modèle ARDL optimal

Le choix du modèle ARDL optimal a été basé sur le critère d'information d'AIC (Akaike Information Criteria). Il s'agit du modèle offrant des résultats statistiquement significatifs avec des paramètres minimisant le critère d'information choisi. Comme le montre le graphique ci-dessous le modèle optimal est **ARDL (1, 0, 0, 2)** parmi les 20 meilleurs modèles considérés où l'ordre des variables est LIPC, LTCEN, LM3 et OC. Le résultat de l'estimation du modèle ARDL optimal choisit est au niveau de l'annexe 13.

Figure 23 : Modèle optimal



Source : Auteur (estimation Eviews)

3.2. Etude de cointégration : ARDL optimal et « Bounds test »

A travers le « Bounds test » de Pesaran et al. (2001), nous allons tester l'existence d'une relation de cointégration entre les variables du modèle. Sachant que l'hypothèse nulle (H0) de ce test indique l'absence d'une relation de long terme et l'hypothèse (H1) indique la présence de celle-ci, nous acceptons fermement la deuxième hypothèse vue que la F-statistique (**140,75**) est largement supérieure à toutes les bornes inférieures I (0) et celles supérieures I (1), y compris la dernière (**4,66**) avec une significativité de 1%.

Tableau 16 : Test de cointégration « Bounds Test »

F-Bounds Test		Null Hypothesis: No levels relationship		
Test Statistic	Value	Signif.	I(0)	I(1)
Asymptotic: n=1000				
F-statistic	140.755510%		2.37	3.2
K	3	5%	2.79	3.67
		2.5%	3.15	4.08
		1%	3.65	4.66
Finite Sample: n=40				
Actual Sample Size40		10%	2.592	3.454
		5%	3.1	4.088
		1%	4.31	5.544

Source : Auteur (Eviews)

3.3. Dynamique de LT et modèle à Correction d'erreur ARDL-ECM

Les outputs d'estimation d'Eviews (annexes 14) sont récapitulés dans les tableaux ci-dessous.

Le tableau (17) ci-après récapitule l'estimation des coefficients de long terme. En effet, les signes des variables qui déterminent l'inflation sont attendus et ils sont conformes à la littérature. La dynamique de long terme est représentée par l'équation à la fin du tableau.

Tableau 17 : Dynamique de long terme

ARDL Approach to Cointegrating				
Dependent Variable : LIPC_CORE				
Selected Model : ARDL (1, 0, 0, 2)				
Sample : 2012M01 2021M12				
Long Run Form				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
L_TCEN	-0.543591	0.292498	-1.858442	0.0720
L_M3	0.398815	0.178236	2.237560	0.0321
OC	0.015185	0.053547	0.283572	0.7785
C	1.204474	1.411226	0.853494	0.3995
$L_IPC_CORE = -0,5436 L_TCEN + 0,3988 L_M3 + 0,0152 OC + 1,20+EC$ (12)				

Source : Auteur (Eviews)

L'estimation à travers le modèle ARDL a dégagé un coefficient de Pass-through de taux de change à l'inflation (**-0,5436**) qui est proche de celui trouvé à l'aide de la modélisation

VECM (-0,48) et ce pour la période « post-révolution ». Cet impact significatif peut être dû à plusieurs événements qui ont marqué l'histoire de l'économie tunisienne tels que la hausse de la demande, la baisse de l'offre, le gonflement de la masse monétaire, la dévaluation de la monnaie nationale, le renchérissement des importations, l'augmentation des salaires. Une spirale inflationniste s'installe durablement. Comme avancé par plusieurs études (Taylor (2000), Choudhri et Hakura (2001), Devereux et Yetman (2002), ...), dans un environnement inflationniste, les fluctuations du taux de change de taux de change se transmettent avec un degré plus prononcé aux prix domestiques. Cette relation d'interdépendance entre l'inflation et le taux de change risque de créer un cercle vicieux empêchant la banque centrale à atteindre son objectif ultime de stabilité des prix.

L'estimation a mis en toute clarté l'impact monétaire inflationniste, qui énonce un accroissement de l'inflation de **4%** suite à une hausse de masse monétaire (agrégat M3) de 10%. Ce constat a été mis en évidence même au niveau de la première modélisation. A cet effet, la prévision et le suivi de la liquidité bancaire est une condition indispensable pour contenir l'inflation.

Tableau 18 : Modèle à correction d'erreur

ARDL Approach to Cointegrating				
Dependent Variable : D(LIPC_CORE)				
Selected Model: ARDL (1, 0, 0, 2)				
Sample: 2012M01 2021M12				
Error Correction Model : Short Run Coefficients				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(OC)	0.007432	0.003297	2.254251	0.0309
D(OC(-1))	-0.009546	0.003501	-2.726277	0.0102
CointEq(-1)*	-0.079417	0.002827	-28.09064	0.0000

Source : Auteur (Eviews)

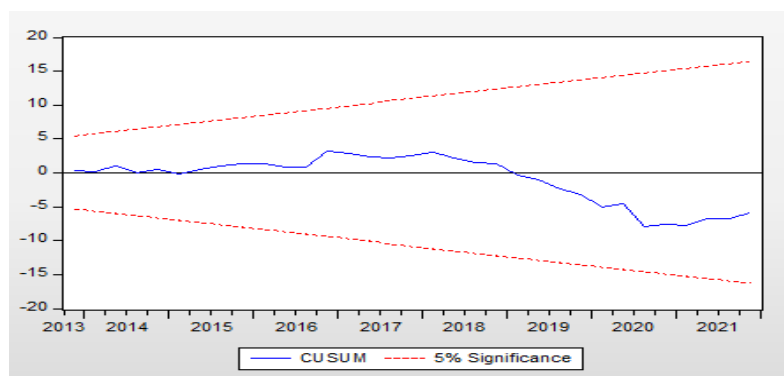
Comme le montre le tableau ci-dessus, le terme de correction d'erreur (ECT) est négatif et statistiquement significatif ($|t\text{-statistic}| = |-28,09| > 2$). Ceci témoigne une force de rappel à l'équilibre et, donc, une relation de court terme entre les variables. La valeur de ce coefficient est de **0.079** et ça reflète une vitesse d'ajustement est lente.

3.4. Analyse de la validité du modèle

▪ Test CUSUM

Le modèle optimal ARDL (1, 0, 0, 2) est globalement satisfaisant. Le Test CUSUM de stabilité montre que les résidus de l'estimation sont stationnaires et varient à l'intérieur de la bande de significativité de 5%.

Figure 24 : Stabilité du résidu de l'estimation



Source : Auteur (Eviews)

▪ Test de robustesse des résidus

De plus, les tests de robustesse, effectués sur les résidus, ont montré que les hypothèses d'hétéroscédasticité, d'autocorrélation et normalité des résidus sont rejetés (p -value > 5%), et donc les résidus remplissent les conditions de validité du modèle à savoir l'absence d'autocorrélation, de l'homoscédasticité et la présence de la normalité.

Tableau 19 : Tests sur les résidus

Hypothèse H0	Test	F-statistique	Probabilité
Hétéroscédasticité	Harvey	0.370937	0.8921
Autocorrélation	Breusch-Godfrey	0.861922	0.4322
Normalité	Jarque-Bera	3.68	0.1588

Source : Auteur (Eviews)

3.5. Interprétation des résultats

Eu égard des résultats trouvés, les deux modélisations VECM et ARDL-ECM adoptées ont donné des valeurs proches, des coefficients du Pass-through après la révolution égalent respectivement (-0,48) et (-0,54). La transmission des variations du taux change aux prix domestiques est toujours incomplètes sur le long terme mais la valeur et la significativité de cette répercussion durant la deuxième sous période est notable. Plusieurs facteurs peuvent

expliquer cette amplification. L'adoption par la banque centrale des politiques différentes par rapport à la sous période « pré-révolution » où elle choisit, dans le cadre de la politique monétaire, l'instrument du taux d'intérêt pour agir sur la dynamique d'inflation au lieu de se focaliser sur le ciblage de la masse monétaire et quant à la politique de change, elle a limité ses interventions sur le marché de change en adoptant un régime plus flexible. Également, un climat de forte inflation était le conséquent d'une création monétaire contre des bons de trésor pour financer l'impasse budgétaire, l'augmentation des salaires non indexé à la productivité, la hausse du coût de production et la baisse du dinar qui rend les prix à l'importation beaucoup plus élevés.

La relation négative et significative entre le taux de change et l'inflation doit être au centre des préoccupations de l'autorité monétaire. Cette hausse continue des prix détruit le pouvoir d'achat des consommateurs tunisiens qui ressentent toujours une inflation supérieure à celle affichée puisqu'elle porte sur les biens et les services du quotidien. En outre, l'inflation peut pénaliser la compétitivité du commerce extérieur, l'épargne et l'économie dans sa globalité.

Dans un contexte mondial turbulent, la crise du Covid-19, la guerre Russe-Ukraine et la flambée inflationniste conséquente augmentent les incertitudes sur la trajectoire de l'inflation et de la croissance sur le plan national qu'international. L'étude de réaction de Pass-through taux de change suite à cette montée des prix mondiaux de l'énergie, des denrées alimentaires et des matières premières sera intéressante mais faute de la non disponibilité des données vue que ces événements sont considérés comme récents nous empêche à mener ce travail.

4. Discussion : Le Pass-through taux de change et ses implications sur l'avenir de la convertibilité Totale du dinar tunisien

L'analyse théorique et économétrique menée nous a permis d'avoir une idée sur les enjeux et impacts de la libéralisation des flux en Tunisie. Depuis le programme du Plan d'Ajustement Structurel (PAS) de 1986, le pays s'est engagé dans nombreuses réformes économiques dont l'objectif ultime était de placer l'économie nationale sur une trajectoire de croissance plus accélérée dans un environnement de stabilité monétaire. Il faut admettre que la Tunisie a réalisé d'importantes performances économiques : un taux de croissance élevé, un taux d'inflation contenu à des niveaux bas, une amélioration du taux d'endettement extérieur et une amélioration substantielle des conditions d'attractivité pour les IDE. Également, un contexte d'ouverture progressive sur l'extérieur a permis d'instaurer en janvier 1993 la convertibilité du

compte courant avec une perspective de faire mobiliser parfaitement les capitaux pour une meilleure intégration dans l'économie mondiale. Dans ce cadre, l'instauration graduelle d'une plus grande flexibilité du régime de change était essentielle pour préserver une certaine indépendance monétaire. Au début, le choix a porté sur un régime de flottement administré qui permet à l'autorité de régulation de disposer d'une certaine marge de manœuvre pour intervenir sur le marché de change. Ce régime de flexibilité contrôlée a facilité l'atteinte de l'objectif de stabilité du taux de change effectif.

Toutefois, depuis 2011, la situation économique et financière de la Tunisie était caractérisée par une vulnérabilité croissante. Au lendemain de la chute de l'ancien régime politique, les gouvernements qui se sont succédés, n'ont pas réussi à retrouver les bons chemins de la croissance et de la compétitivité. La difficulté majeure est de regagner la confiance des opérateurs économiques et des investisseurs dans la capacité et la volonté des pouvoirs publics à dynamiser la croissance, à maîtriser l'endettement, l'inflation et la dégradation des équilibres commerciaux et financiers.

Dans le cadre de la conduite de sa politique de change, et dans le but de protéger la compétitivité extérieure des exportations la banque centrale a choisi, dans ce contexte post révolution fragile, d'adopter un régime plus flexible en limitant ses interventions sur le marché de change. Ce choix s'est traduit par une dépréciation continue du dinar pour s'échanger en décembre 2022 à 3,14 pour un dollar américain et 3,33 pour un euro contre respectivement 1,4 & 1,9 en décembre 2010. Cette perte de valeur a par conséquent des répercussions sur l'inflation.

Les résultats de la partie modélisation ont quantifié l'ampleur de la variation du taux de change sur l'indice des prix à la consommation avant et après la révolution pour détecter l'impact du changement du régime de change et monétaire. Nous avons constaté que le Pass-through du taux de change s'est multiplié par presque 3 fois et demi après la révolution, cela nous pousse à s'interroger sur l'aptitude de la Tunisie, aujourd'hui, à transiter vers une convertibilité intégrale.

La réponse à cette question n'est pas assez évidente, car en plus, il faudrait satisfaire un certain nombre d'exigences qui serviront de clefs, pour aller de l'avant sur la voie de la libéralisation totale. A cet égard certaines recommandations peuvent être formulées pour bénéficier des avantages de ce choix et échapper aux conséquences lourdes s'il n'est pas conduit avec prudence :

- La stabilité politique demeure le facteur essentiel pour donner aux opérateurs de la visibilité et restaurer leur confiance ;
- La conduite de politiques saines et la stabilité de l'environnement macroéconomique en général ;
- Une meilleure maîtrise des pressions inflationnistes et le renforcement du cadre de conduite des politiques économiques ;
- La consolidation des efforts en matière de réduction des dettes publiques externes. ;
- Le renforcement de la solidité des systèmes bancaires et la maîtrise du cadre de surveillance macro-prudentielle et micro-prudentielle et le développement d'une infrastructure moderne des marchés des capitaux ;
- L'investissement, l'environnement des affaires et l'accès au financement sont les outils susceptibles de booster la croissance économique ;
- La consolidation fiscale et budgétaire et la gestion proactive du déficit budgétaire ;
- Le renforcement du cadre prudentiel des secteurs monétaire et financier par la modernisation des cadres réglementaires et de gouvernance ;
- Un réaménagement des régimes intermédiaires avec la levée progressive, séquentielle et graduelle des restrictions sur les mouvements de capitaux.

Conclusion

Avoir une certaine assurance sur la performance et la stabilité économique future du pays est un préalable pour la réussite du passage à l'étape finale mais très difficile de la convertibilité intégrale du dinar tunisien. Le secteur financier joue un rôle fondamental d'où la restructuration du système bancaire et le renforcement de son cadre prudentiel conjugué avec un niveau de capitalisation boursière élevé permettent d'accroître sa capacité à résister aux chocs de liquidité. D'autres facteurs tels que le niveau des réserves de change, le climat d'investissement et des affaires et la compétitivité externe du pays, s'ajoutent aux deux premiers. A cet effet, nous avons dressé dans un premier temps, un bilan de la situation économique et financière de la Tunisie. Puis une étude a été menée sur l'effet de la flexibilité du taux de change sur l'inflation pour voir si le pays est prêt actuellement pour cette option. Et comme attendu, compte tenu du

caractère très instable de l'environnement socio-politique et économique actuel, ce passage comporte des risques d'instabilité forts et importants.

Le débat sur la libéralisation financière a toujours porté sur le choix du régime de change adéquat en fonction des objectifs des autorités. Entre l'inadaptabilité des régimes fixes avec l'allègement du contrôle de change et les risques d'instabilité financière des régimes flottants, les pays en développement se sont toujours trouvés une difficulté à choisir entre ces deux alternatives.

Pour le cas de la Tunisie, depuis 1986 les autorités ont opté pour une démarche graduelle dans la transition du pays vers plus de flexibilité tout en stabilisant les fluctuations excessives du taux de change. Cette dernière décennie, la BCT s'est progressivement écartée de la politique de maintien d'un taux de change à un niveau stable, sous les recommandations du FMI, dans une optique de préservation de la compétitivité externe.

La forte inflation qui a caractérisé cette même décennie de changement du régime de change, nous a suscité à étudier la relation entre les variations du taux de change et l'évolution des prix au niveau national. Pour ce faire, nous avons décomposé la période d'étude en deux sous-périodes « pré-révolution » et « post-révolution » et nous sommes arrivés à conclure que l'ampleur du Pass-through durant la première sous-période était faible et non significative. Cela peut être expliqué par la stabilité et la bonne performance macroéconomique que le pays a connu et la politique de change adoptée par l'autorité de régulation. Pour la deuxième sous-période, un impact élevé et très significatif des fluctuations du taux de change sur l'inflation domestique a été vérifié à l'aide de deux modèles d'estimation.

CONCLUSION GENERALE

L'effondrement du système de Bretton Woods a marqué la fin de l'époque de change fixe et l'orientation progressive des grandes économies industrialisées vers des régimes flottants. Elles ont rendu leurs monnaies convertibles et libéralisé graduellement leurs flux des capitaux.

Les marchés émergents ont voulu suivre l'expérience des pays développés, à la recherche des avantages que présente l'intégration dans la sphère monétaire mondiale. Cependant, les différences dans les niveaux de développement économique et financier exposent les économies des PED à une vulnérabilité face à l'instabilité de l'environnement monétaire international caractérisé par une forte volatilité des flux des capitaux.

La convertibilité totale du taux de change sont des choix offerts à toutes les économies, qu'elles soient développées ou en voie de l'être, mais sa réussite, particulièrement pour les pays émergents (ou PED), exige la présence de certains préalables et la conduite d'une ouverture progressive conjuguée à une flexibilité de change de plus en plus grande²⁸.

Contrairement aux régimes fixes qui sont considérés pendant une longue période comme un moyen de lutte contre la montée d'inflation pour la majorité des PED durant les années 80 et 90 (Michael Bruno, 1995 et Sachs, 1995), les régimes flottants ont suscité l'intérêt de nombreux chercheurs dans leurs travaux sur la problématique de transmission des variations du taux de change à l'inflation. Ce phénomène, connu dans la littérature économique, sous le nom « Pass-through du taux de change ».

La stabilité des prix contribue au bien-être général d'une économie et elle est au centre des préoccupations de toute autorité monétaire. Cette dernière doit accorder, dans un contexte de flexibilité de change, une importance particulière à l'ampleur de la transmission des fluctuations de taux de change aux indices des prix et particulièrement celui des prix à la consommation afin de prendre les mesures nécessaires qui permettent de contenir toute pression inflationniste.

²⁸ Il importe d'avancer que l'adoption de régimes de change flexibles dans le cadre de la libéralisation des mouvements des capitaux est une condition nécessaire pour préserver l'autonomie de la politique monétaire (impossible trinité Mundell & Fleming, 1963).

Notre travail de recherche s'est inscrit dans ce cadre et son objectif était de savoir si la Tunisie dispose des ingrédients essentiels pour réussir la transition vers la libéralisation des mouvements de capitaux et de focaliser notre modélisation empirique sur l'impact de la plus grande flexibilité sur l'inflation.

Ainsi, l'étude trace un bilan de la performance économique et financière de la Tunisie et elle apporte des éléments de réponses au degré de transmission des mouvements du taux de change à l'inflation sur le CT et le LT durant deux sous périodes : « Pré-révolution » et « post-révolution ». Cette décomposition de la période d'observation est justifiée par les changements de politique monétaire et de change au lendemain de la révolution. Les résultats des simulations ont fait l'objet d'une comparaison au niveau des degrés du Pass-through des taux de change avant et après 2011.

Le travail fut réparti en deux parties. La première, composée de deux chapitres, a mis l'accent sur les notions de base, la revue de littérature et les expériences internationales. La deuxième s'est intéressée à l'état des lieux de l'économie tunisienne et à l'étude du phénomène du « Pass-through » en Tunisie sur deux périodes successives (2000-2011 & 2012-2021).

Le premier chapitre a été d'ordre théorique. Il a permis de présenter les différentes notions objet de l'étude : le taux de change, le régime de change et la convertibilité et de mettre en lumière la relation entre des variations du taux de change et l'inflation. Le phénomène du « Pass-through », son degré et ses déterminants ont été clarifiés.

Ensuite, le deuxième chapitre a traité dans sa première section la revue de littérature théorique liée aux préalables de la convertibilité intégrale. La seconde section a présenté les travaux empiriques menés sur le sujet de la transmission des variations du taux de change à l'inflation dans différents pays et différentes périodes. Un tableau a été dressé pour résumer les différents travaux économétriques effectués en Tunisie et les résultats trouvés.

La dernière partie fut une discussion des différentes expériences internationales des pays qui ont choisi la libéralisation des mouvements des capitaux. Le choix a porté à la fois sur des expériences qui ont abouti (la France et le Chili) et d'autres qui ont échoué (Corée du sud, Thaïlande, Indonésie, Malaisie, Mexique, Brésil et Argentine). L'objectif était de cerner les ingrédients qui ont été réunis pour réussir cette ouverture et les causes derrière les crises sévères qui ont frappé les économies émergentes qui ont fait ce même choix.

La partie empirique a permis de dresser dans sa première section un état des lieux de l'économie tunisienne mettant en avant sa performance économique toute au long de la période d'observation, sa compétitivité externe, le niveau de ses réserves, son degré d'attractivité des investissements et la solidité de son secteur financier. L'objectif était de suivre les préparatifs de la Tunisie pour décréter une plus grande libéralisation de son compte capital.

La deuxième section a été consacrée à une estimation économétrique de l'impact des mouvements du taux de change sur l'inflation. Une présentation des variables retenues, de la méthodologie du travail et des tests préliminaires ont précédé la modélisation.

Après l'application du test de causalité de Granger pour étudier la relation d'interdépendance entre les variables, une étude bivariée a été initialement menée pour estimer la dynamique de long terme, sur toute la période d'étude, entre les deux grandeurs économiques objet du présent travail soient le taux de change effectif nominal et l'inflation. Elle a confirmé la présence d'une relation négative et significative entre les deux variables conformément à la littérature économique.

En se basant sur **l'approche par cointégration** avec le modèle à correction d'erreur **VECM**, la principale conclusion est qu'un changement dans le taux de change affecte l'inflation.

Les résultats ont montré que sur le **LT**, le coefficient de transmission est égal à presque **0,14** avant la révolution et ce résultat rassemble à celui de **Helali et Kalai (2015)**. L'impact est jugé **faible et non significatif**. Également, sur le **CT**, les variations de taux de change effectif nominal n'affectent que faiblement l'indice des prix à la consommation. Il y a des facteurs qui font que l'impact d'un choc du taux de change prenne du temps pour se manifester. Parmi ces facteurs, on peut citer la durée des cycles de production et le poids des produits administrés dans le panier de la ménagère. Ce constat est conforme à la conclusion des travaux de **Devereux & Yetman (2002)** qui stipulent que les prix sont rigides et moins réactifs aux fluctuations du taux de change sur le court terme.

Cependant, ce degré de transmission s'est amplifié et a atteint **0,48** durant la période 2012-2021. Ce résultat pertinent nous a poussé à vérifier son exactitude à l'aide du modèle ARDL. Le résultat obtenu fut proche de celui affiché par le modèle VECM, soit **0,54**. En d'autres termes, une dépréciation de 10% du taux de change entraîne une augmentation de l'inflation de 5,4%. Le degré de significativité du Pass-through nous a amené à chercher quelles sont les explications derrière cette amplification ?

Les justifications qu'on a pu avancer pour expliquer l'impact plus prononcé sur l'inflation sont nombreuses et principalement les suivantes :

L'allègement du contrôle de change traduit l'orientation de la banque centrale vers un régime de change plus flexible et la renonciation au régime de flottement géré qui tend à stabiliser et à soutenir la monnaie nationale. La limitation des interventions de l'autorité de régulation sur le marché de change a provoqué une dépréciation continue du dinar après la révolution.

L'augmentation et l'accélération de la masse monétaire au sens de M3 après 2011 stimulent l'inflation, ce qui est conforme à littérature empirique. A cet effet, l'impact de cet agrégat s'est multiplié par deux entre les deux sous périodes. Il est passé de **0,23** à **0,48** selon la modélisation VECM. De même, le modèle ARDL affiche un coefficient de **0,4** après la révolution.

Cet accroissement est dû à l'évolution importante des créances nettes sur l'Etat et des concours à l'économie. Il est nécessaire de mentionner, dans ce cadre, que la BCT a adopté une stratégie de ciblage de la masse monétaire au sens M3 pour préserver la stabilité des prix durant la première sous période. Cependant, à partir de 2012, la lutte contre l'inflation est basée sur la manipulation du taux directeur qui constitue une cible opérationnelle de conduite de la politique monétaire en Tunisie.

D'une année à l'autre, depuis la révolution, le pays témoigne d'un contexte de forte tension inflationniste et de forte pression sur le taux de change auquel l'autorité monétaire doit développer un cadre technique renforcé de sa politique monétaire et de change (renforcer l'action des autorités monétaires, accorder plus d'importance à l'instrument du taux de change, policy-mix ou dosage macroéconomique, ...). Cette situation vulnérable a empêché davantage la réalisation des réformes nécessaires à la transition vers une ouverture plus large.

Bibliographie

- Abida, Z., & Sghaier, I. (2012)**, Transmission des variations du taux de change aux prix : Évidence empirique pour la Tunisie et le Maroc. *Global Journal on Management and Business Research*, 12(2), 76-88.
- Aghevli B. (1999)**, Article : The Asian Crisis Causes and Remedies
- Aizenman J. (1994)**, Monetary and Real Shocks, Productive Capacity and Exchange Rate Regimes, *Economica* 61, 407-34
- Allegret, Ayadi et Haouaoui Khouni (2011)**, Le choix d'un régime de change dans les pays émergents et en développement peut-il être optimal en dehors des solutions bipolaires ? *Revue économique* 2011/2 (Vol. 62), 133 – 162
- Aloui, Sassi (2005)**, Régime de change et croissance économique : une investigation empirique, *Economies internationale*
- Anoualigh, Elmarzoqi & Abdouni (2021)**, Les répercussions du taux de change sur le taux d'inflation au Maroc : investigation empirique (1980-2019), *International Journal of Accounting, Finance, Auditing, Management and Economics*, ISSN : 2658-8455 Volume 2, Issue 4 (July, 2021), pp. 444-458
- Bailliu & Bouakez (2004)**, La transmission des variations des taux de change dans les pays industrialisés, *REVUE DE LA BANQUE DU CANADA*.
- Bailliu, J. & Fujii, E. (2004)**, Exchange rate pass-through and the inflation environment in industrialized countries : an empirical investigation. *Bank of Canada Working Paper*, 21.
- Barhoumi, K. (2006)**, Differences in Long Run Exchange Rate Pass-Through into Import Prices in Developing Countries : An Empirical Investigation. *Economic Modelling*, 23, 926–951.
- Ben Ali MS. (2006)**, Libéralisation du compte capital et choix d'un régime de change, quelle portée pour la flexibilité en Tunisie ? *Revue tiers monde*
- Ben Gamra, Clévenot (2008)**, Les effets ambigus de la libéralisation financière dans les pays en développement Croissance économique ou instabilité financière ? *CEPN UMR 7115*
- Ben Gamra, Plihon (2007)**, Politiques de libéralisation financière et crises bancaires, *Économie internationale* 2007/4 (n° 112), 5 – 28
- Ben Sliman L. (2001)**, Ajustement aux chocs économiques et régime de change approprié : le cas de la Tunisie

Betts & Kehoe (2001), Tradability of goods and real exchange rate fluctuations, Federal Reserve Bank of Minneapolis Staff Report

Betts, C. & Devereux, M. (1996), The Exchange Rate in a Model of Pricing-to-Market. European Economic Review, 40, 1007-1021.

Böhm H, Funke M. (2001), Does the Nominal Exchange Rate Regime Matter for Investment ? CESifo Working Paper, No. 578

Bouakez et Rebei (2008), Has exchange rate pass-through really declined ? Evidence from Canada Journal of International Economics 75, 249–267

Bubula & ötker-Robe (2002), the evolution of exchange rate regimes since 1990, evidence from De Facto Policies

Burstein, Neves, Rebelo (2000), DISTRIBUTION COSTS AND REAL EXCHANGE RATE DYNAMICS DURING EXCHANGE-RATE-BASED-STABILIZATIONS, Working Paper n° 7862

Calvo G. & Reinhart C. (2002), Fear of floating - The Quarterly journal of economics Working Paper n° 7993

Campa, J.M. & Goldberg, L.S. (2005), Exchange Rate Pass Through into Import Prices. Review of Economics and Statistics, 87, 679-690.

Choudhri, E. & Hakura, D. (2001), Exchange Rate Pass-Through to Domestic Prices: Does the Inflationary Environment Matter ? Journal of International Money and Finance, 25, 614–639.

Choudhri, Faruqee, Hakura (2002), Explaining the Exchange Rate Pass-Through in Different Prices

Corsetti, G. & Dedola, L. (2002), Macroeconomics of international price discrimination CEPR, Discussion Papers, 3710

Coulibaly & Kempf (2010), Does Inflation Targeting decrease Exchange Rate Pass-through in Emerging Countries ? Documents de Travail du Centre d’Economie de la Sorbonne, 1555-611X

Dahem & Siala Guermazi (2016), Exchange Rate Pass-through and Monetary Policy in Transition Economy : Evidence from Tunisia with a Disaggregated VAR Analysis, International Journal of Economics and Business Administration Volume IV, Issue 4, pp. 50 - 63

Davanne et al. (1998), Instabilité du système financier international, La Documentation française. Paris, 1998 - ISBN : 2-11-004166-8

David D. (2007), L'importance d'un régime de change approprié

Descamps & Quennouëlle-Corre (2018), Le tournant de mars 1983 a-t-il été libéral ? Vingtième Siècle. Revue d'histoire 2018/2 (N° 138), 5 - 15

Devereux & Smith (1994), International Risk Sharing and Economic Growth, Vol. 35, pp. 535-550

Devereux & Yetman (2002). Price Setting and Exchange Rate Pass-Through: Theory and Evidence. In Price Adjustment and Monetary Policy, actes d'une conférence tenue à la Banque du Canada, novembre 2002. Ottawa : Banque de Canada, 347-71

Evangelist M. & Sathe V. (2006), BRAZIL'S 1998-1999 CURRENCY CRISIS, The Economist Intelligence Unit. The Economist

FMI (1999), La libéralisation des mouvements de capitaux, dossier économique n°17

Fraga A. (2000), Politique monétaire et transition vers un taux de change flottant : L'expérience du Brésil, Finance et Développement

Frankel & Rose (1996), CURRENCY CRASHES IN EMERGING MARKETS : AN EMPIRICAL TREATMENT, International Finance Discussion Papers n°534

French-Davis R. (2011), L'économie chilienne depuis la crise globale, cahiers des Amériques latines

Ftiti Z. (2010), The Macroeconomic Performance of the Inflation Targeting Policy : An Approach Based on the Evolutionary Co-spectral Analysis

Gagnon, J. E. & Ihrig, J. (2004), Monetary policy and exchange rate pass through. International Journal of Finance and Economics, 9(4), 315-338

Gharbi H. (2005), La gestion des taux de change dans les pays émergents, la leçon des expériences récentes, Revue de l'OFCE 2005/4 n°95, 279 - 326

Ghermaoui M. (2002), Politique budgétaire : quel déficit soutenable ? Critique économique n°8

Goldberg & Knetter (1996), Goods prices and exchange rates : what have we learned? Working paper n°5862

Goldfajn I. et Werlang S. (2000), The pass-through from depreciation to inflation : a panel study », PUCRIO Department of Economics Working Paper, n°423.

Greenspan A. (1999), Controlling financial crisis: International: Currency reserves and debt, Vital Speeches of the Day, Vol. 65, 459-461

Gritli & Rey (2017), Quel impact de la libéralisation du compte capital sur le développement financier en Tunisie ? Les enseignements d'un modèle ARDL, Centre d'Analyse Théorique et de Traitement des données économiques, Working paper n°1

- Gruben & Kiser (1999)**, Brazil : the first financial crisis of 1999, issue Mar, No 2, 13-14
- Institut Tunisien de la Compétitivité et des Etudes Quantitatives (2011)**, CONVERTIBILITE TOTALE DU DINAR : ENJEUX ET DEFIS
- Kadria, M. & Mouldi, D. (2012)**, The Inflation Targeting Policy and Exchange Rate Pass-through: A Panel VAR Model Analysis in the Emerging Countries. MPRA Paper n°.60721.
- Kara & Ögünç (2005)**, Exchange Rate Pass-Through in Turkey : It is Slow, but is it Really Low ? The Central Bank of the Republic of Turkey, Research Department Working Paper No : 05/10
- Kehoe T. (2002)**, 1998–2002 Argentine great depression, Staff Report 318, Federal Reserve Bank of Minneapolis.
- Kim & Beladi (2005)**, Is free trade deflationary ? Economics Letters, Volume 89, Issue 3, 343-349
- Kiptui M. (2005)**, Exchange rate pass-through to domestic prices in Kenya : 1972-2004
- Krugman P (1987)**, Pricing to market when the exchange rate changes. In Real financial linkages among open economies, eds. S. W. Arndt, and J. D. Richardson, 49-70, Cambridge : MIT Press.
- Lafèche, T. (1996)**, The impact of exchange rate movements on consumer prices. Bank of Canada Review Winter 1996-1997
- Lahrèche-Revil A. (1999)**, Les régimes de change, Éditions La Découverte, collection Repères, Paris
- Lajmi et Khadhraoui (2013)**, Modèle de Prévision à Moyen Terme pour la Tunisie, BCT Working Paper Series No.2-2013
- Lane T. (1999)**, la crise financière asiatique : Quelles leçons en tirer ?
- Lavigne, Mendes & Sarker (2012)**, inflation Targeting : The Recent International Experience
- Levy-Yeyati & Sturzenegger (2005)**, Classifying exchange rate regimes: Deeds vs. Words, European economic review
- Lotfalipour and al. (2013)**, Trade Openness and Inflation. Evidence from MENA Region Countries, Economic Insights – Trends and Challenges, Vol. II (LXV) No. 2/2013, 1 – 11
- Luyinduladio M. (2010)**, Degré de répercussion du Taux de change sur l’Inflation en République Démocratique du Congo de 2002 à 2007

- Marti I Puig S. (2000)**, L'Amérique latine des années 1990 : la décennie des opportunités ou celle des chimères ? cahiers des Amériques matins
- McCarthy, J. (1999)**, Pass-Through of Exchange Rates and Import Prices to Domestic Inflation in some Industrialized Economies. Bank of International Settlements Working Paper, n° 79.
- Minda A. (2001)**, Le contrôle sélectif des entrées de capitaux : les leçons de l'expérience chilienne, Revue d'économie du développement Année 2001 9-4 pp. 91-124
- Mouley S. (2012)**, Les enjeux de la libéralisation des comptes de capital dans les pays du sud de la Méditerranée, MEDPRO Technical Report No. 11/March 2012
- Olivier J. (2010)**, Dealing with Volatile Capital Flows, Policy Brief 10-18
- Palma JG. (2012)**, The 1999 Brazilian financial crisis: how to create a financial crisis by trying to avoid one, Third Workshop "Financial Stability and Growth"
- Pesenti & Corsetti (2015)**, Endogenous exchange-rate pass-through and self-validating exchange rate regimes, Economic Policies in Emerging-Market Economies, 2015 Central Bank of Chile.
- Plihon D. (2000)**, La monnaie et ses mécanismes
- Plihon D. (2012)**, Les instruments des politiques de change, dans Les taux de change 89-99
- Poloz (2016)**, The Doug Purvis Memorial Lecture, Monetary/Fiscal Policy Mix and Financial Stability, Bank of Canada
- Ponomarev et al (2016)**, Exchange Rate Pass-Through in Russia, Problems of Economic Transition, Volume 58, 2016 - Issue 1 : Post-Crisis Macroeconomic Policy
- Poutineau JC (1994), Régimes de change et assurance contre le risque de consommation pp. 529-544
- Quennouëlle-Corre L (2018)**, Les réformes financières de 1982 à 1985 : Un grand saut libéral ? Vingtième Siècle. Revue d'histoire 2018/2 N° 138, pages 65 - 78
- Romer D. (1993)**, OPENNESS AND INFLATION : THEORY AND EVIDENCE, Working Paper N° 3936
- Rose, A (2006)**, A STABLE INTERNATIONAL MONETARY SYSTEM EMERGES : INFLATION TARGETING IS BRETTON WOODS, REVERSED Working Paper n° 12711
- Sabiston D. (2001)**, Le pass-through du taux de change : Un survol de la littérature, L'ACTUALITE ECONOMIQUE, Volume 77, numéro 3, 425-454
- Salama P. (2006)**, Argentine, Brésil, Mexique : libéralisation et nouvelles vulnérabilités, L'Économie politique 2006/4 n° 32, 55 - 68

Svensson L. (1997), Inflation forecast targeting: implementing and monitoring inflation targets

Tatsuyoshi M. (2000), The causes of the Asian currency crisis: empirical observations, Japan and the World Economy Volume 12, Issue 3, Pages 243-253

Taylor, J. (2000), Low inflation, pass-through, and the pricing power of firms. European Economic Review, 44(7), 1389-140.

Tytell & Wei (2004), Does Financial Globalization Induce Better Macroeconomic Policies? FMI, 1018-5941

Wattanakoon P. (2013), Exchange Rate Pass-through and Inflation in Thailand, Thammasat Economic Journal, Vol. 31, No. 2

Ziet & Doumi (2022), Transmission des variations du taux de change aux prix en Algérie pour la période 2000-2020, Journal of Human Sciences Oum El Bouaghi University ISSN 1112-9255/E-ISSN 2588-2414

Rapports et études consultés

Rapports annuel BCT 2012-2021

Périodiques conjoncturels de la BCT

Rapports FMI

Rapports banque mondiale

Rapports de l'ITCEQ

Sites consultés

Site de la BCT : <http://www.bct.rnu.tn/>

Site de la Banque Mondiale : <http://www.banquemonde.org/>

Site du FMI : <http://www.imf.org/>

Site du INS : <http://www.ins.nat.tn/>

Site de l'OCDE : <http://www.OECD.org/>

Sites de recherches scientifiques :

- www.cairn.info
- <http://hal.archives-ouvertes.fr/>
- <http://www.researchgate.net/>
- <http://www.memoireonline.com/>
- <http://www.itceq.tn/>
- <http://www.tel.archives-ouvertes.fr/>
- <http://www.bankofcanada.ca/>
- <https://www.persee.fr/>

Annexes

ANNEXE 1 : Stationnarité des variables 2000Q01-2021Q04

IPC CORE

Test ADF

Null Hypothesis: L_IPC_CORE has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 2 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	0.417681	0.9811
Test critical values: 1% level	-3.621023	
5% level	-2.943427	
10% level	-2.610263	

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

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

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-1.913428	0.3228
Test critical values: 1% level	-3.621023	
5% level	-2.943427	
10% level	-2.610263	

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

Test PP

Null Hypothesis: L_IPC_CORE has a unit root
 Exogenous: Constant
 Bandwidth: 3 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel

	Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic	1.307528	0.9983
Test critical values: 1% level	-3.610453	
5% level	-2.938987	
10% level	-2.607932	

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

Null Hypothesis: D(L_IPC_CORE) has a unit root
 Exogenous: Constant
 Bandwidth: 4 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel

	Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic	-6.737457	0.0000
Test critical values: 1% level	-3.615588	
5% level	-2.941145	
10% level	-2.609066	

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

TCEN
Test ADF

Null Hypothesis: L_TCEN has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 2 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-0.967293	0.7547
Test critical values: 1% level	-3.621023	
5% level	-2.943427	
10% level	-2.610263	

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

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

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-4.817005	0.0004
Test critical values: 1% level	-3.621023	
5% level	-2.943427	
10% level	-2.610263	

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

Test PP

Null Hypothesis: L_TCEN has a unit root
 Exogenous: Constant
 Bandwidth: 2 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel

	Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic	-0.984662	0.7493
Test critical values: 1% level	-3.610453	
5% level	-2.938987	
10% level	-2.607932	

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

Null Hypothesis: D(L_TCEN) has a unit root
 Exogenous: Constant
 Bandwidth: 13 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel

	Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic	-3.791351	0.0063
Test critical values: 1% level	-3.615588	
5% level	-2.941145	
10% level	-2.609066	

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

Masse monétaire M3

Test ADF

Null Hypothesis: L_M3 has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

	t-Statistic	Prob.*
<u>Augmented Dickey-Fuller test statistic</u>	1.728896	0.9995
Test critical values: 1% level	-3.610453	
5% level	-2.938987	
10% level	-2.607932	

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

Null Hypothesis: D(L_M3) has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=2)

	t-Statistic	Prob.*
<u>Augmented Dickey-Fuller test statistic</u>	-9.433305	0.0000
Test critical values: 1% level	-4.071006	
5% level	-3.464198	
10% level	-3.158586	

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

Test PP

Null Hypothesis: L_M3 has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

	t-Statistic	Prob.*
<u>Augmented Dickey-Fuller test statistic</u>	1.728896	0.9995
Test critical values: 1% level	-3.610453	
5% level	-2.938987	
10% level	-2.607932	

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

Null Hypothesis: D(L_M3) has a unit root
Exogenous: Constant
Bandwidth: 2 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel

	Adj. t-Stat	Prob.*
<u>Phillips-Perron test statistic</u>	-6.729837	0.0000
Test critical values: 1% level	-3.615588	
5% level	-2.941145	
10% level	-2.609066	

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

Ouverture commerciale

Test ADF

Null Hypothesis: OC has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 3 (Automatic - based on SIC, maxlag=11)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	0.683679	0.9911
Test critical values:		
1% level	-3.512290	
5% level	-2.897223	
10% level	-2.585861	

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

Null Hypothesis: D(OC) has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 2 (Automatic - based on SIC, maxlag=11)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-6.525739	0.0000
Test critical values:		
1% level	-3.512290	
5% level	-2.897223	
10% level	-2.585861	

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

Test PP

Null Hypothesis: OC has a unit root
Exogenous: Constant
Bandwidth: 84 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel

	Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic	1.155469	0.9977
Test critical values:		
1% level	-3.509281	
5% level	-2.895924	
10% level	-2.585172	

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

Null Hypothesis: D(OC) has a unit root
Exogenous: Constant
Bandwidth: 3 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel

	Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic	-14.76879	0.0001
Test critical values:		
1% level	-3.510259	
5% level	-2.896346	
10% level	-2.585396	

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

ANNEXE 2 : stationnarité des variables 2000Q01-2011Q04

IPC-CORE

Test ADF

Null Hypothesis: L_IPC_CORE has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 5 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

	t-Statistic	Prob.*
<u>Augmented Dickey-Fuller test statistic</u>	2.780196	1.0000
Test critical values: 1% level	-3.605593	
5% level	-2.936942	
10% level	-2.606857	

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

Null Hypothesis: D(L_IPC_CORE) has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 3 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

	t-Statistic	Prob.*
<u>Augmented Dickey-Fuller test statistic</u>	-1.058449	0.7229
Test critical values: 1% level	-3.600987	
5% level	-2.935001	
10% level	-2.605836	

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

Test PP

Null Hypothesis: L_IPC_CORE has a unit root
Exogenous: Constant
Bandwidth: 44 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel

	Adj. t-Stat	Prob.*
<u>Phillips-Perron test statistic</u>	14.11883	1.0000
Test critical values: 1% level	-3.584743	
5% level	-2.928142	
10% level	-2.602225	

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

Null Hypothesis: D(L_IPC_CORE) has a unit root
Exogenous: Constant
Bandwidth: 3 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel

	Adj. t-Stat	Prob.*
<u>Phillips-Perron test statistic</u>	-6.947219	0.0000
Test critical values: 1% level	-3.588509	
5% level	-2.929734	
10% level	-2.603064	

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

TCEN
Test ADF

Null Hypothesis: L_TCEN has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 2 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-0.745373	0.8241
Test critical values: 1% level	-3.592462	
5% level	-2.931404	
10% level	-2.603944	

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

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

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-6.133834	0.0000
Test critical values: 1% level	-3.588509	
5% level	-2.929734	
10% level	-2.603064	

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

Test PP

Null Hypothesis: L_TCEN has a unit root
Exogenous: Constant
Bandwidth: 4 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel

	Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic	-0.505168	0.8806
Test critical values: 1% level	-3.584743	
5% level	-2.928142	
10% level	-2.602225	

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

Null Hypothesis: D(L_TCEN) has a unit root
Exogenous: Constant
Bandwidth: 3 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel

	Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic	-6.123850	0.0000
Test critical values: 1% level	-3.588509	
5% level	-2.929734	
10% level	-2.603064	

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

Masse monétaire M3

Test ADF

Null Hypothesis: L_M3 has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	0.450447	0.9830
Test critical values:		
1% level	-3.584743	
5% level	-2.928142	
10% level	-2.602225	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.
Null Hypothesis: D(L_M3) has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=2)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-7.001420	0.0000
Test critical values:		
1% level	-3.588509	
5% level	-2.929734	
10% level	-2.603064	

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

Test PP

Null Hypothesis: L_M3 has a unit root
Exogenous: Constant
Bandwidth: 1 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel

	Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic	0.471315	0.9838
Test critical values:		
1% level	-3.584743	
5% level	-2.928142	
10% level	-2.602225	

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

Null Hypothesis: D(L_M3) has a unit root
Exogenous: Constant
Bandwidth: 1 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel

	Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic	-7.004225	0.0000
Test critical values:		
1% level	-3.588509	
5% level	-2.929734	
10% level	-2.603064	

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

Ouverture commerciale

Test ADF

Null Hypothesis: OC has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 3 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

	t-Statistic	Prob.*
<u>Augmented Dickey-Fuller test statistic</u>	-0.147787	0.9372
Test critical values: 1% level	-3.596616	
5% level	-2.933158	
10% level	-2.604867	

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

Null Hypothesis: D(OC) has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 2 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

	t-Statistic	Prob.*
<u>Augmented Dickey-Fuller test statistic</u>	-6.043231	0.0000
Test critical values: 1% level	-3.596616	
5% level	-2.933158	
10% level	-2.604867	

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

Test PP

Null Hypothesis: OC has a unit root
Exogenous: Constant
Bandwidth: 41 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel

	Adj. t-Stat	Prob.*
<u>Phillips-Perron test statistic</u>	-0.696749	0.8372
Test critical values: 1% level	-3.584743	
5% level	-2.928142	
10% level	-2.602225	

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

Null Hypothesis: D(OC) has a unit root
Exogenous: Constant
Bandwidth: 10 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel

	Adj. t-Stat	Prob.*
<u>Phillips-Perron test statistic</u>	-14.23350	0.0000
Test critical values: 1% level	-3.588509	
5% level	-2.929734	
10% level	-2.603064	

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

ANNEXE 3 : stationnarité des variables 2012Q01-2021Q04

IPC-CORE

Test ADF

Null Hypothesis: L_IPC_CORE has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 2 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

	t-Statistic	Prob.*
<u>Augmented Dickey-Fuller test statistic</u>	0.417681	0.9811
Test critical values: 1% level	-3.621023	
5% level	-2.943427	
10% level	-2.610263	

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

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

	t-Statistic	Prob.*
<u>Augmented Dickey-Fuller test statistic</u>	-1.913428	0.3228
Test critical values: 1% level	-3.621023	
5% level	-2.943427	
10% level	-2.610263	

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

Test PP

Null Hypothesis: L_IPC_CORE has a unit root
Exogenous: Constant
Bandwidth: 3 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel

	Adj. t-Stat	Prob.*
<u>Phillips-Perron test statistic</u>	1.307528	0.9983
Test critical values: 1% level	-3.610453	
5% level	-2.938987	
10% level	-2.607932	

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

Null Hypothesis: D(L_IPC_CORE) has a unit root
Exogenous: Constant
Bandwidth: 4 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel

	Adj. t-Stat	Prob.*
<u>Phillips-Perron test statistic</u>	-6.737457	0.0000
Test critical values: 1% level	-3.615588	
5% level	-2.941145	
10% level	-2.609066	

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

TCEN
Test ADF

Null Hypothesis: L_TCEN has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 2 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-0.967293	0.7547
Test critical values: 1% level	-3.621023	
5% level	-2.943427	
10% level	-2.610263	

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

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

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-4.817005	0.0004
Test critical values: 1% level	-3.621023	
5% level	-2.943427	
10% level	-2.610263	

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

Test PP

Null Hypothesis: L_TCEN has a unit root
 Exogenous: Constant
 Bandwidth: 2 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel

	Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic	-0.984662	0.7493
Test critical values: 1% level	-3.610453	
5% level	-2.938987	
10% level	-2.607932	

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

Null Hypothesis: D(L_TCEN) has a unit root
 Exogenous: Constant
 Bandwidth: 13 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel

	Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic	-3.791351	0.0063
Test critical values: 1% level	-3.615588	
5% level	-2.941145	
10% level	-2.609066	

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

Masse monétaire M3

Test ADF

Null Hypothesis: L_M3 has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	1.728896	0.9995
Test critical values: 1% level	-3.610453	
5% level	-2.938987	
10% level	-2.607932	

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

Null Hypothesis: D(L_M3) has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-6.759816	0.0000
Test critical values: 1% level	-3.615588	
5% level	-2.941145	
10% level	-2.609066	

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

Test PP

Null Hypothesis: L_M3 has a unit root
Exogenous: Constant
Bandwidth: 4 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel

	Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic	1.971881	0.9998
Test critical values: 1% level	-3.610453	
5% level	-2.938987	
10% level	-2.607932	

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

Null Hypothesis: D(L_M3) has a unit root
Exogenous: Constant
Bandwidth: 2 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel

	Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic	-6.729837	0.0000
Test critical values: 1% level	-3.615588	
5% level	-2.941145	
10% level	-2.609066	

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

Ouverture commerciale

Test ADF

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

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	0.474186	0.9835
Test critical values:		
1% level	-3.615588	
5% level	-2.941145	
10% level	-2.609066	

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

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

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-10.40674	0.0000
Test critical values:		
1% level	-3.615588	
5% level	-2.941145	
10% level	-2.609066	

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

Test PP

Null Hypothesis: OC has a unit root
Exogenous: Constant
Bandwidth: 8 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel

	Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic	-0.064415	0.9463
Test critical values:		
1% level	-3.610453	
5% level	-2.938987	
10% level	-2.607932	

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

Null Hypothesis: D(OC) has a unit root
Exogenous: Constant
Bandwidth: 1 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel

	Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic	-10.05701	0.0000
Test critical values:		
1% level	-3.615588	
5% level	-2.941145	
10% level	-2.609066	

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

ANNEXE 4 : Causalité des variables : Granger Test

Pairwise Granger Causality Tests

Date: 01/02/23 Time: 07:11

Sample: 2000Q1 2021Q4

Lags: 4

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
L_TCEN does not Granger Cause L_IPC_CORE	82	3.95731	0.0058
L_IPC_CORE does not Granger Cause L_TCEN		2.81773	0.0312
L_M3 does not Granger Cause L_IPC_CORE	82	6.05957	0.0003
L_IPC_CORE does not Granger Cause L_M3		3.14527	0.0192
OC does not Granger Cause L_IPC_CORE	82	3.07882	0.0212
L_IPC_CORE does not Granger Cause OC		4.13455	0.0045
L_M3 does not Granger Cause L_TCEN	82	1.01453	0.4056
L_TCEN does not Granger Cause L_M3		0.98599	0.4207
OC does not Granger Cause L_TCEN	82	1.00378	0.4112
L_TCEN does not Granger Cause OC		4.20989	0.0040
OC does not Granger Cause L_M3	82	3.19377	0.0179
L_M3 does not Granger Cause OC		1.90335	0.1190

ANNEXE 5 : Lag optimal 2000-2021 (analyse bivariée)

VAR Lag Order Selection Criteria

Endogenous variables : L_IPC_CORE L_NEER

Exogenous variables : C

Date: 12/12/22 Time : 16:37

Sample: 2000Q1 2021Q4

Included observations : 82

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	268.3326	NA	5.18e-06	-6.495918	-6.437217	-6.472351
1	688.2019	809.0163	2.04e-10	-16.63907	-16.46297	-16.56837
2	699.1600	20.58001	1.72e-10	-16.80878	-16.51528	-16.69094
3	719.9143	37.96508*	1.14e-10*	-17.21742*	-16.80652*	-17.05245*
4	723.5414	6.458080	1.15e-10	-17.20833	-16.68002	-16.99622

ANNEXE 6 : Relation de cointégration 2000-2021 (analyse bivariée)

Date: 12/21/22 Time: 16:19

Sample (adjusted): 2001Q3 2021Q4

Included observations: 82 after adjustments

Trend assumption: No deterministic trend (restricted constant)

Series: L_IPC_CORE L_TCEN

Lags interval (in first differences): 1 to 3

Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)

Hypothesized	No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace	0.05	Prob.**
			Statistic	Critical Value	
None *		0.255374	29.62852	20.26184	0.0019

At most 1	0.064291	5.448966	9.164546	0.2378
-----------	----------	----------	----------	--------

Trace test indicates 1 cointegrating eqn(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 *	0.255374	24.17956	15.89210	0.0020
At most 1	0.064291	5.448966	9.164546	0.2378

Max-eigenvalue test indicates 1 cointegrating eqn(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):

L_IPC_CORE	L_TCEN	C
-20.67268	-40.71560	125.2578
35.58593	34.43217	-135.4172

Unrestricted Adjustment Coefficients (alpha):

D(L_IPC_CORE)	0.000614	0.000194
D(L_TCEN)	0.002299	-0.001429

1 Cointegrating Equation(s): Log likelihood 720.8169

Normalized cointegrating coefficients (standard error in parentheses)

L_IPC_CORE	L_TCEN	C
1.000000	1.969537	-6.059099
	(0.19965)	(0.43587)

Adjustment coefficients (standard error in parentheses)

D(L_IPC_CORE)	-0.012691
	(0.00310)
D(L_TCEN)	-0.047518
	(0.01639)

ANNEXE 7 : Lag optimal 2000-2011

VAR Lag Order Selection Criteria

Endogenous variables : L_IPC_CORE L_TCEN L_M3 OC

Exogenous variables : C

Date : 12/13/22 Time : 18:55

Sample : 2000Q1 2011Q4

Included observations : 42

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	421.3183	NA	2.75e-14	-19.87230	-19.70681	-19.81164
1	660.1834	420.8576	6.80e-19	-30.48492	-29.65746*	-30.18163*
2	698.3866	30.45977*	5.48e-19*	-30.78032*	-28.62892	-29.99174
3	676.3296	25.37255	6.91e-19	-30.49188	-29.00245	-29.94595
4	707.4788	10.82404	8.52e-19	-30.45137	-27.63800	-29.42016

ANNEXE 8 : Test de cointégration 2000-2011

Date: 12/26/22 Time: 01:06
 Sample (adjusted): 2001Q2 2011Q4
 Included observations: 43 after adjustments
 Series: L_IPC_CORE L_TCEN L_M3 OC
 Lags interval (in first differences): 1 to 2

Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.642119	80.69174	54.07904	0.0000
At most 1	0.436105	36.50690	35.19275	0.1359
At most 2	0.171295	11.87272	20.26184	0.4603
At most 3	0.084440	3.793418	9.164546	0.4437

Trace test indicates 1 cointegrating eqn(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 *	0.642119	44.18483	28.58808	0.0003
At most 1	0.436105	24.63418	22.29962	0.1232
At most 2	0.171295	8.079305	15.89210	0.5383
At most 3	0.084440	3.793418	9.164546	0.4437

Max-eigenvalue test indicates 1 cointegrating eqn(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):

L_IPC_CORE	L_TCEN	L_M3	OC	C
-235.8910	-11.80813	66.04660	-14.10909	184.8996
-243.0102	49.44977	91.79229	-28.72084	-41.96251
-59.41972	31.22832	33.90817	0.410231	-101.7728
-489.7064	147.9958	164.0769	1.003531	-116.8372

Unrestricted Adjustment Coefficients (alpha):

D(L_IPC_CORE)	0.000190	-0.000387	0.000371	-4.59E-05
D(L_TCEN)	-0.002272	-0.000277	0.000572	-0.000578
D(L_M3)	0.001427	-0.001712	-0.000722	-0.000574
D(OC)	0.017998	0.017599	0.004010	-0.005956

1 Cointegrating Equation(s): Log likelihood 687.6019

Normalized cointegrating coefficients (standard error in parentheses)

L_IPC_CORE	L_TCEN	L_M3	OC	C
1.000000	0.050058	-0.279988	0.059812	-0.783835
	(0.06096)	(0.02333)	(0.01697)	(0.21811)

ANNEXE 9 : Modélisation VECM multivariée 2000-2011

Vector Error Correction Estimates
 Date: 12/26/22 Time: 01:08
 Sample (adjusted): 2001Q1 2011Q4
 Included observations: 44 after adjustments
 Standard errors in () & t-statistics in []

Cointegrating Eq: CointEq1	
L_IPC_CORE(-1)	1.000000
L_TCEN(-1)	0.139567 (0.15944) [0.87534]
L_M3(-1)	-0.236472 (0.06258) [-3.77863]
OC(-1)	-0.023672 (0.04112) [-0.57565]
C	-1.138552 (0.57935) [-1.96524]
Error Correction: D(L_IPC_CORE) D(L_TCEN)D(L_M3) D(OC)	
CointEq1	-0.073416 (0.01596) [-4.60082]
D(L_IPC_CORE(-1))	0.125337 (0.04892) [2.56200]
D(L_TCEN(-1))	-0.126495 (0.05397) [-2.34367]
D(L_M3(-1))	-0.628080 (0.58221) [-1.07878]
D(L_IPC_CORE(-1))	-0.461426 (0.14674) [-3.14459]
D(L_TCEN(-1))	0.248378 (0.44986) [0.55212]
D(L_M3(-1))	0.609303 (0.49631) [1.22765]
D(OC(-1))	-13.08634 (5.35381) [-2.44430]
D(L_IPC_CORE(-1))	0.099862 (0.05794) [1.72350]
D(L_TCEN(-1))	0.055067 (0.17764) [0.31000]
D(L_M3(-1))	-0.303255 (0.19598) [-1.54738]
D(OC(-1))	0.949547 (2.11405) [0.44916]
D(L_IPC_CORE(-1))	0.093830 (0.03835) [2.44691]
D(L_TCEN(-1))	0.165993 (0.11756) [1.41196]
D(L_M3(-1))	0.173906 (0.12970) [1.34081]
D(OC(-1))	1.863344 (1.39911) [1.33181]
D(L_IPC_CORE(-1))	0.001109 (0.00394) [0.28125]
D(L_TCEN(-1))	0.017693 (0.01209) [1.46308]
D(L_M3(-1))	0.051217 (0.01334) [3.83882]
D(OC(-1))	-0.313498 (0.14392) [-2.17829]
R-squared	0.519869
Adj. R-squared	0.470625
Sum sq. resids	5.88E-05
S.E. equation	0.001227
F-statistic	10.55697
Log likelihood	235.1465
Akaike AIC	-10.46121
Schwarz SC	-10.25846
Mean dependent	0.002773
S.D. dependent	0.001687

Determinant resid covariance (dof adj.) 5.34E-19

Determinant resid covariance	3.30E-19
Log likelihood	686.5091
Akaike information criterion	-30.06860
Schwarz criterion	-29.05485
Number of coefficients	25

ANNEXE 10 : Lag optimal 2012-2021

VAR Lag Order Selection Criteria
 Endogenous variables: L_IPC_CORE L_TCEN L_M3 OC
 Exogenous variables: C
 Date: 12/23/22 Time: 18:46
 Sample: 2012Q1 2021Q4
 Included observations: 36

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	322.0726	NA	2.49e-13	-17.67070	-17.49475	-17.60929
1	520.7387	342.1472	9.81e-18	-27.81882	-26.93908*	-27.51177*
2	559.3527	33.63831*	7.73e-18*	-28.31834*	-25.89896	-27.38793
3	533.0270	18.43253	1.25e-17	-27.61261	-26.02909	-27.05992
4	577.7301	19.39835	8.19e-18	-28.18626	-25.32725	-27.27437

ANNEXE 11 : Test de cointégration 2012-2021

Date: 12/26/22 Time: 01:11
 Sample: 2012Q1 2021Q4
 Included observations: 40
 Trend assumption: Linear deterministic trend
 Series: L_IPC_CORE L_TCEN L_M3 OC
 Lags interval (in first differences): 1 to 2

Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)

Hypothesized No. of CE(s)	Trace Eigenvalue	Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.586191	63.99787	47.85613	0.0008
At most 1	0.326202	28.70381	29.79707	0.0664
At most 2	0.230304	12.91084	15.49471	0.1181
At most 3	0.059187	2.440434	3.841466	0.1182

Trace test indicates 1 cointegrating eqn(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)	Max-Eigen Eigenvalue	Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.586191	35.29406	27.58434	0.0042
At most 1	0.326202	15.79297	21.13162	0.2372
At most 2	0.230304	10.47040	14.26460	0.1828
At most 3	0.059187	2.440434	3.841466	0.1182

Max-eigenvalue test indicates 1 cointegrating eqn(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=l):

L_IPC_CORE	L_TCEN	L_M3	OC
-147.3360	-56.07547	75.35034	7.569194
214.2605	134.0297	-80.79699	15.48233
316.4671	25.86538	-223.5824	7.840683
-51.34109	-113.7057	6.229745	-31.79925

Unrestricted Adjustment Coefficients (alpha):

D(L_IPC_CORE)	D(L_TCEN)	D(L_M3)	D(OC)
0.000146	2.14E-05	-7.06E-05	0.000231
0.006126	-0.002093	0.000311	-0.000158
0.000657	0.000921	0.001461	0.000138
0.004220	0.018771	-0.014031	-0.000792

1 Cointegrating Equation(s): Log likelihood 609.0896

Normalized cointegrating coefficients (standard error in parentheses)

L_IPC_CORE	L_TCEN	L_M3	OC
1.000000	0.380596	-0.511418	-0.051374
	(0.15594)	(0.07202)	(0.03769)

ANNEXE 12 : Modélisation VECM multivariée 2012-2021

Vector Error Correction Estimates

Date: 12/26/22 Time: 01:12

Sample: 2012Q1 2021Q4

Included observations: 40

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

Cointegrating Eq: CointEq1

L_IPC_CORE(-1) 1.000000

L_TCEN(-1) 0.487864
(0.09226)
[5.28791]

L_M3(-1) -0.482836
(0.04508)
[-10.7095]

OC(-1) -0.023119
(0.02644)
[0.87437]

C -0.661233
(0.58462)
[-2.27065]

Error Correction: D(L_IPC_CORE) D(L_TCEN) D(L_M3) D(OC)

CointEq1 -0.127524 -0.501884 -0.130599 -0.574504
(0.03052) (0.22770) (0.09552) (1.31286)

	[-4.17833]	[-2.20418]	[-1.36725]	[-0.43760]
D(L_IPC_CORE(-1))	-0.136614 (0.15514) [-0.88060]	-0.764575 (1.15740) [-0.66060]	0.079222 (0.48553) [0.16316]	-6.535624 (6.67334) [-0.97936]
D(L_TCEN(-1))	-0.021931 (0.02186) [-1.00305]	0.482341 (0.16312) [2.95705]	0.023888 (0.06843) [0.34910]	-1.802030 (0.94050) [-1.91604]
D(L_M3(-1))	-0.060519 (0.06537) [-0.92578]	-0.212653 (0.48770) [-0.43604]	-0.204940 (0.20459) [-1.00171]	3.661373 (2.81197) [1.30207]
D(OC(-1))	-0.010696 (0.00419) [-2.55489]	-0.005484 (0.03123) [-0.17558]	0.006975 (0.01310) [0.53232]	-0.440554 (0.18008) [-2.44644]
R-squared	0.537316	0.264412	0.106449	0.427149
Adj. R-squared	0.469274	0.156237	-0.024956	0.342906
Sum sq. resids	6.68E-05	0.003719	0.000655	0.123641
S.E. equation	0.001402	0.010459	0.004388	0.060303
F-statistic	7.896843	2.444305	0.810084	5.070444
Log likelihood	209.2902	128.9054	163.6527	58.82749
Akaike AIC	-10.16451	-6.145268	-7.882633	-2.641374
Schwarz SC	-9.911179	-5.891937	-7.629301	-2.388042
Mean dependent	0.006106	-0.004864	0.008777	0.014244
S.D. dependent	0.001924	0.011386	0.004334	0.074392
Determinant resid covariance (dof adj.)	9.78E-18			
Determinant resid covariance	5.11E-18			
Log likelihood	569.2855			
Akaike information criterion	-27.06427			
Schwarz criterion	-25.88206			
Number of coefficients	28			

ANNEXE 13 : Modélisation ARDL post-révolution

ARDL Long Run Form and Bounds Test
 Dependent Variable: D(L_IPC_CORE)
 Selected Model: ARDL(1, 0, 0, 2)
 Case 2: Restricted Constant and No Trend
 Date: 12/26/22 Time: 02:27
 Sample: 2012Q1 2021Q4
 Included observations: 40

Conditional Error Correction Regression

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.095656	0.058647	1.631041	0.1124
L_IPC_CORE(-1)*	-0.079417	0.054015	-1.470283	0.1510
L_TCEN**	-0.043170	0.013693	-3.152731	0.0034
L_M3**	0.031673	0.034832	0.909286	0.3698
OC(-1)	0.001206	0.004035	0.298891	0.7669
D(OC)	0.007432	0.003943	1.884883	0.0683
D(OC(-1))	-0.009546	0.003897	-2.449259	0.0198

* p-value incompatible with t-Bounds distribution.

** Variable interpreted as $Z = Z(-1) + D(Z)$.

Levels Equation

Case 2: Restricted Constant and No Trend

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
L_TCEN	-0.543591	0.292498	-1.858442	0.0720
L_M3	0.398815	0.178236	2.237560	0.0321
OC	0.015185	0.053547	0.283572	0.7785
C	1.204474	1.411226	0.853494	0.3995

$$EC = L_IPC_CORE - (-0.5436 * L_TCEN + 0.3988 * L_M3 + 0.0152 * OC + 1.2045)$$

F-Bounds Test

Null Hypothesis: No levels relationship

Test Statistic	Value	Signif.	I(0)	I(1)
Asymptotic: n=1000				
F-statistic	140.7555	10%	2.37	3.2
k	3	5%	2.79	3.67
		2.5%	3.15	4.08
		1%	3.65	4.66
Finite Sample: n=40				
Actual Sample Size	40	10%	2.592	3.454
		5%	3.1	4.088
		1%	4.31	5.544

ANNEXE 14 : ARDL ECM

ARDL Error Correction Regression
 Dependent Variable: D(L_IPC_CORE)
 Selected Model: ARDL(1, 0, 0, 2)
 Case 2: Restricted Constant and No Trend
 Date: 12/26/22 Time: 02:31
 Sample: 2012Q1 2021Q4
 Included observations: 40

ECM Regression

Case 2: Restricted Constant and No Trend

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(OC)	0.007432	0.003297	2.254251	0.0309
D(OC(-1))	-0.009546	0.003501	-2.726277	0.0102
CoIntEq(-1)*	-0.079417	0.002827	-28.09064	0.0000

R-squared	0.575088	Mean dependent var	0.006106
Adjusted R-squared	0.552120	S.D. dependent var	0.001924
S.E. of regression	0.001288	Akaike info criterion	-10.39967
,Sum squared resid	6.14E-05	Schwarz criterion	-10.27301
Log likelihood	210.9935	Hannan-Quinn criter.	-10.35388
Durbin-Watson stat	2.055268		

* p-value incompatible with t-Bounds distribution.

F-Bounds Test		Null Hypothesis: No levels relationship		
Test Statistic	Value	Signif.	I(0)	I(1)
F-statistic	140.7555	10%	2.37	3.2
k	3	5%	2.79	3.67
		2.5%	3.15	4.08
		1%	3.65	4.66

ANNEXE 15 : Tests sur les résidus

▪ Hétéroscédasticité

Heteroskedasticity Test: Harvey

F-statistic	0.370937	Prob. F(6,33)	0.8921
Obs*R-squared	2.527275	Prob. Chi-Square(6)	0.8654
Scaled explained SS	3.857545	Prob. Chi-Square(6)	0.6959

▪ Autocorrélation

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	0.861922	Prob. F(2,31)	0.4322
Obs*R-squared	2.107140	Prob. Chi-Square(2)	0.3487

▪ Normalité

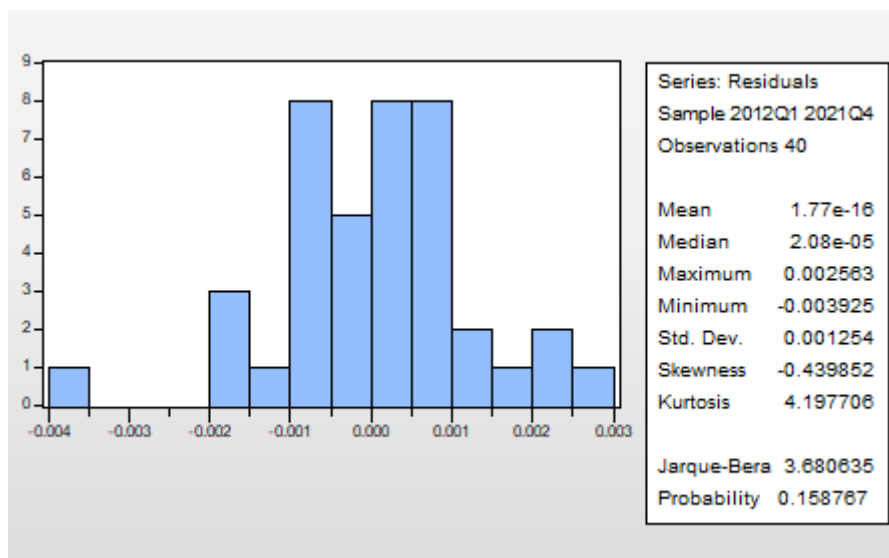


TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION GENERALE.....	1
Chapitre 1 : le régime de change et la notion de la convertibilité en relation avec l'inflation... 4	
Introduction	4
Section 1 : Régime de taux de change	5
I. Cadre conceptuel : taux de change et régimes de taux change.....	5
1. Taux de change	5
1.1. Taux de change bilatéral.....	5
1.2. Taux de change effectif	6
2. Régimes de change	6
2.1. Régimes de change fixe.....	6
2.2. Régimes de change flexibles	6
2.3. Régimes intermédiaires	7
3. Classification des régimes de change	7
3.1. Classification de jure	7
3.2. Classification de facto	8
II. Les facteurs qui influencent le choix du régime de change.....	8
III. L'impact du choix du régime sur les mouvements de capitaux.....	10
Section 2 : La notion de la convertibilité.....	11
I. Définition, historique et évolution.....	11
1. Définition	11
2. Historique et évolution.....	12
2.1. Etalon-or	12
2.2. Etalon de Change-or de Bretton Woods 1944-1976.....	12
2.3. Le Serpent Monétaire Européen	14
2.4. Les accords de la Jamaïque	14

II.	Les différentes formes de convertibilité	14
1.	La non convertibilité	15
2.	La convertibilité partielle	15
3.	La convertibilité totale (convertibilité intégrale)	15
III.	Les préalables à la convertibilité totale des monnaies	16
1.	Performance économique.....	16
2.	Système financier.....	16
3.	Stock de réserves.....	17
4.	Engagement sérieux dans la voie de réformes	17
IV.	Les avantages et les risques de la convertibilité totale	18
1.	Les avantages de la convertibilité totale	18
2.	Les risques de la convertibilité totale.....	19
2.1.	Risque de crise de balance des paiements	19
2.2.	Risque d'une crise de liquidité et du taux de change	20
2.3.	Risque d'une crise bancaire.....	20
Section 3 : Relation entre les variations du taux de change et l'inflation.....		20
I.	Le Pass-through du taux de change	21
1.	Degré de transmission du Pass-through du taux de change	22
2.	Les déterminants du Pass-through du taux de change	23
2.1.	Déterminants macroéconomiques du Pass-through taux de change.....	23
2.2.	Déterminants microéconomiques du Pass-through du taux de change	24
2.3.	Autres facteurs	25
II.	Les étapes de transmission du Pass-through du taux de change à la chaîne des prix	25
1.	Transmission des variations du taux de change aux prix à l'importation.....	25
2.	Transmission des variations du taux de change aux prix de vente industriels.....	26
3.	Transmission des variations du taux de change aux prix à la consommation	26
Conclusion		28

Chapitre 2 : Revue de littérature et expériences internationales	29
Introduction	29
Section 1 : Revue de littérature théorique	30
I. Préalables en termes d'équilibre interne.....	30
1. Politique monétaire efficiente capable d'influencer les anticipations inflationnistes	30
2. Déficit soutenable	31
3. Endettement public soutenable	31
II. Préalables en termes d'équilibre externe	32
1. Choix du régime de change.....	32
2. Ouverture du compte capital et la libéralisation externe	33
III. Préalables en termes de réserves de change.....	33
IV. Préalables en termes de développement du climat des affaires	34
V. Préalables en termes de secteur financier	35
Section 2 : Revue de littérature empirique	36
I. Modèles d'estimation du Pass-through du taux de change.....	37
II. Aperçu des travaux empiriques	37
1. Ampleur de la transmission du Pass-through du taux de change.....	38
2. Déterminants du degré Pass-through du taux de change	41
2.1. Le niveau de développement des économies.....	42
2.2. Niveau d'inflation initiale et efficacité de la politique monétaire	42
2.3. Ouverture commerciale	43
2.4. Politique de fixation des prix de vente	44
2.5. Autres facteurs	44
III. Aperçue des travaux empiriques en Tunisie	44
Section 3 : Expérience internationales.....	46
I. Les expériences abouties	46

1. Le Chili	46
2. La France	48
II. Les expériences non abouties	50
1. L'expérience des pays de l'Amérique latine	51
2. L'expérience des pays asiatiques	52
III. Leçons tirées	55
Chapitre 3 : l'impact de la flexibilité du taux de change sur l'inflation : Analyse et état des lieux	58
Introduction	58
Section 1 : Convertibilité du dinar et politiques d'accompagnement.....	59
I. Evolution de la politique de change en Tunisie.....	59
II. Etat des lieux de l'économie tunisienne	62
1. Equilibre interne.....	62
1.1. Croissance du pays	62
1.2. Niveau d'inflation.....	63
1.3. Déficit budgétaire	64
1.4. Dette publique.....	65
2. Compétitivité externe.....	66
3. Niveau des réserves de change	68
4. Développement du climat des affaires	69
5. Développement du secteur financier.....	71
Section 2 : Modélisation de l'impact des variations du taux de change sur l'inflation domestique.....	72
I. Présentation des variables, méthodologie et tests préliminaires.....	72
1. Présentation des variables	72
2. Méthodologie de travail	76
2.1. Tests préalables à l'estimation.....	76
2.2. Approche de Cointégration de Johansen et modélisation VECM :	77

2.3.	Approche de Cointégration de Pesaran et al. (2001) et modélisation ARDL-ECM	78
2.4.	Tests de validité des modèles	78
3.	Tests préliminaires	79
3.1.	Statistiques descriptives.....	79
3.2.	Matrice de corrélation.....	80
3.3.	Stationnarité des variables	80
II.	Modélisation et résultats empiriques	81
1.	Modélisation VAR-VECM	82
1.1.	Relation entre l'IPC et le TCEN : Analyse bivariée.....	82
2.	Relation entre IPC et TCEN : Analyse multivarié.....	86
2.1.	Modélisation VECM : Période pré-révolution	86
2.2.	Modélisation VECM : Période post-révolution.....	90
2.3.	Interprétation économique.....	94
3.	Modélisation ARDL-ECM : Période « post-révolution ».....	95
3.1.	Modèle ARDL optimal.....	96
3.2.	Etude de cointégration : ARDL optimal et « Bounds test »	96
3.3.	Dynamique de LT et modèle à Correction d'erreur ARDL-ECM.....	97
3.4.	Analyse de la validité du modèle.....	99
3.5.	Interprétation des résultats.....	99
4.	Discussion : Le Pass-through taux de change et ses implications sur l'avenir de la convertibilité Totale du dinar tunisien	100
	Conclusion.....	102
	CONCLUSION GENERALE	104
	Bibliographie.....	108
	Annexes.....	115

Résumé : Dans un contexte de transition graduelle vers une convertibilité totale de dinar tunisien, le passage au régime de change flexible est motivé par la recherche d'une autonomie de la politique monétaire. Après la discussion des préalables qui sont indispensables pour assurer une meilleure intégration du pays dans la sphère monétaire mondiale, nous avons examiné théoriquement et empiriquement la relation entre le taux de change et l'inflation. A l'aide d'un modèle VECM et un modèle ARDL, nous avons estimé le Pass-through taux de change sur deux périodes distinctes 2000-2011 et 2012-2021. Les résultats trouvés dévoilent qu'**après 2011**, la situation économique et financière de la Tunisie est caractérisée par une vulnérabilité croissante et que l'ampleur de Pass-through taux de change est jugée forte et significative (0,48 contre 0,13 avant 2011). Cela nous amène à conclure qu'aujourd'hui, la convertibilité totale est choix risqué pour Tunisie qui doit retrouver tout d'abord sa trajectoire de croissance durable par la mise en place de réformes structurelles.

Mots clés : taux de change, inflation, Pass-through, préalables, convertibilité, VECM, ARDL

Abstract: In a context of gradual transition to full convertibility of the Tunisian dinar, the move to a flexible exchange rate regime is motivated by the search for monetary policy autonomy. After discussing the preliminary elements that are essential to ensure a better integration of the country in the global economic and financial sphere, we have examined theoretically and empirically the relationship between the exchange rate and inflation. Using a VECM model and an ARDL model, we estimated the pass-through exchange rate over two distinct periods 2000-2011 and 2012-2021. The results obtained reveal that after 2011, the economic and financial situation of Tunisia is characterized by an increasing vulnerability and that the magnitude of the exchange rate pass-through is considered strong and significant (0,48 vs 0,13 before 2011). This leads us to conclude that today, full convertibility is a risky choice for Tunisia, which must first regain its sustainable growth path through the implementation of structural reforms.

Keywords: exchange rate, inflation, Pass-through, convertibility, VECM, ARDL