



UNIVERSITE D'ANTANANARIVO

Domaine : SCIENCES DE LA SOCIETE

Mention : ECONOMIE

Grade : LICENCE



---

**MEMOIRE DE FIN D'ETUDES POUR L'OBTENTION DU DIPLOME DE LICENCE  
EN ECONOMIE - OPTION ECONOMIE MATHEMATIQUE**

**IMPACT MACROECONOMIQUE  
DE LA MICROFINANCE SUR LA  
CROISSANCE ECONOMIQUE A  
MADAGASCAR**

Présenté et soutenu le 30 Mars 2019 par :

**RANIVOMIARANA Tolotra Sarobidy N° : 386**

**Membres du jury :**

**Examinateur :** Dr. Ramiandrisoa Olivier

**Encadreur :** Mr RAMAROMANANA ANDRIAMAHEFAZAFY Fanomezantsoa

**Promotion TAMBATRA**

**Année Universitaire:** 2017-2018





UNIVERSITE D'ANTANANARIVO

Domaine : SCIENCES DE LA SOCIETE

Mention : ECONOMIE

Grade : LICENCE



---

**MEMOIRE DE FIN D'ETUDES POUR L'OBTENTION DU DIPLOME DE LICENCE  
EN ECONOMIE - OPTION ECONOMIE MATHEMATIQUE**

**IMPACT MACROECONOMIQUE  
DE LA MICROFINANCE SUR LA  
CROISSANCE ECONOMIQUE A  
MADAGASCAR**

Présenté et soutenu le 30 Mars 2019 par :

**RANIVOMIARANA Tolotra Sarobidy N° : 386**

**Membres du jury :**

**Examinateur :** Dr. Ramiandrisoa Olivier

**Encadreur :** Mr RAMAROMANANA ANDRIAMAHEFAZAFY Fanomezantsoa

## REMERCIEMENTS

*« Recommande à l'éternel tes œuvres, et tes projets réussiront » Proverbes 16 :3.*

Au terme de ce travail, c'est avec un sincère plaisir que je veux adresser mes plus vifs remerciements et ma gratitude à toutes les personnes et organisations suivantes sans lesquelles il n'aurait pu être mené à bien :

- Monsieur RAMANOELINA Panja, Président de l'Université d'Antananarivo, de m'avoir autorisé à m'inscrire au sein de l'Université ;
- Monsieur RAKOTO David Olivaniaina, Doyen de la faculté DEGS, de m'avoir autorisé à présenter ce mémoire ;
- Monsieur RAMAROMANANA ANDRIAMAHEFAZAFY Fanomezantsoa, Maître de conférences, Chef de Mention Economie et encadreur, infiniment dévoué pour remplir ses multiples fonctions et m'accompagner à la réalisation de ce mémoire. Vos pertinents conseils, remarques et suggestions m'ont permis de mener à terme ce travail ;
- Tous les Enseignants de la faculté EGS, en particulier ceux du département Economie, ainsi que le Personnel Administratif et Technique de la faculté.
- Tous ceux ou celles que j'ai dû consulter et qui ont, de près ou de loin, apporté leur soutien et aide pour la réalisation de ce travail.

En terminant, je tiens à remercier toute ma famille, pour leurs encouragements constants, pour leur affection, leur soutien moral, financier et spirituel durant mes études. Merci à tous ceux qui ont cru en moi et à mes amis.

## **SOMMAIRE**

**REMERCIEMENTS**

**SOMMAIRE**

**LISTE DES ABREVIATIONS**

**LISTE DES FIGURES**

**LISTE DES TABLEAUX**

**AVANT-PROPOS**

**INTRODUCTION**

**PARTIE 1 : CADRE GENERAL DE LA MICROFINANCE**

Chapitre 1: CONCEPT ET ORIGINE DE LA MICROFINANCE

Chapitre 2 : FONDEMENT THEORIQUE DE LA MICROFINANCE

**PARTIE 2 : FINANCE ET CROISSANCE : REVUE DE LITTERATURE**

Chapitre 1 : FINANCE-CROISSANCE : FONDEMENTS THEORIQUES

Chapitre 2 : ANALYSE EMPIRIQUE DE LA RELATION ENTRE LA FINANCE ET  
CROISSANCE ECONOMIQUE

**PARTIE 3 : ETUDE EMPIRIQUE DE LA RELATION ENTRE LA MICROFINANCE  
ET LA CROISSANCE ECONOMIQUE : CAS DE MADAGASCAR 1990-2016**

Chapitre 1 : CONTEXTE DU PAYS

Chapitre 2 : ANALYSE ECONOMETRIQUE

Chapitre 3 : DISCUSSION DES RESULTATS DE LA RECHERCHE

**CONCLUSION**

**BIBLIOGRAPHIE**

**ANNEXES**

## LISTE DES ABREVIATIONS

- ADEFI:** Association pour le Développement et le financement des micro- entreprises
- AFD:** Agence Française de Développement
- AIC:** Akaike Information Criterion
- APEM:** Association pour la Promotion de l'Entreprise à Madagascar
- BCM :** Banque Centrale de Madagascar
- BOA:** Bank Of Africa
- CECAM:** Caisse d'Epargne de Madagascar
- CGAP:** Consultative Group to Assist the Poor
- CIDR:** Centre International de Développement et de Recherche
- CNFI:** Coordination Nationale de la Finance Inclusive
- CSBF:** Commission de Supervision Bancaire et Financière
- DID:** Développement International Desjardins
- FENU:** Fonds d'Equipement des Nations Unies
- FERT:** Formation pour l'Epanouissement et le Renouveau de la terre
- FMI:** Fonds Monétaire Internationale
- IMF:** Institutions de MicroFinance
- IPC:** Indice des prix à la Consommation
- MCO:** Moindre carrée Ordinaire
- ONG :** Organisation Non Gouvernementale
- OTIV:** Ombona Tahiry Ifampisamborana Vola
- PAMF:** Projet d'Appui à la microfinance
- PIB:** Produit Intérieur Brut
- PME :** Petites et Moyennes Entreprises
- PNUD:** Programme des Nations Unies pour Développement
- SC:** Schwarz Criterion
- SIPEM:** Société d'Investissement pour la Promotion des Entreprises à Madagascar

**TIAVO:** Tahiry Ifamonjena amin'ny vola

**USAID:** United States Agency for International Development

**USD:** United States Dollars

**VAR:** Vecteur Auto-régressif

**VECM:** Vector Error Correction Model

## **LISTE DES FIGURES**

<b>Figure 1 : Les quatre (4) phases d'évolution de la microfinance.....</b>	<b>7</b>
<b>Figure 2 : Approche minimaliste et approche intégré en microfinance.....</b>	<b>13</b>
<b>Figure 3 : Une approche théorique à la relation entre la finance et la croissance.....</b>	<b>22</b>
<b>Figure 4 : Evolution annuelle du volume des encours de crédit et d'épargne pour les IMF mutualistes et non mutualistes de 1990 à 2016 (en millions Ariary).....</b>	<b>29</b>
<b>Figure 5 : Evolution de l'encours de crédit des IMF et le PIB de 1990 à 2016.....</b>	<b>30</b>
<b>Figure 6 : réponses du PIB après un choc affectant le ratio encours de crédit des IMF rapporté au crédit accordé au secteur privé par les banques (ECIMF).....</b>	<b>42</b>

## LISTE DES TABLEAUX

<b>Tableau 1 : Test ADF pour l'ensemble des séries en niveau.....</b>	<b>37</b>
<b>Tableau 2 : Test ADF pour l'ensemble des séries en différence première.....</b>	<b>38</b>
<b>Tableau 3 : détermination du nombre de retard du VAR (p).....</b>	<b>38</b>
<b>Tableau 4 : La décomposition de la variance du PIB.....</b>	<b>43</b>

## **AVANT PROPOS**

Après avoir parcouru les trois années de formation au sein de la faculté d'économie, de gestion et de sociologie, les étudiants du département Economie sont amenés à effectuer un mémoire de fin d'études. L'objectif principal du mémoire est de synthétiser les connaissances acquises durant le cursus universitaire afin de pouvoir mesurer la qualité de l'étudiant en termes de recherche, et d'analyse.

Ce présent mémoire s'intitule : « **Impact macroéconomique de la microfinance sur la croissance économique à Madagascar** ». Elle propose une description générale de la microfinance, ainsi qu'une analyse de sa contribution à la croissance économique au moyen des techniques économétriques.

## INTRODUCTION

Depuis quelques années, les agences de développement commencent à repenser sérieusement certains aspects de leur politique d'aide au développement. Le manque d'emploi, la pauvreté grandissante dans la plupart des pays en développement et l'absence de l'efficacité apparente des pratiques traditionnelles d'aide au développement imposent un changement de stratégie des intervenants. A cet égard, la microfinance représente un champ d'intervention efficace. De nombreux travaux ont été réalisés pour mettre en évidence le rôle de la microfinance dans l'économie des pays. Ceci afin d'identifier la relation qui existe entre la microfinance et le développement économique d'une nation notamment dans les pays en développement où les politiques économiques et sociales mise en œuvre n'ont pas permis d'améliorer de manière significative les conditions de vie des populations les plus démunies. La microfinance semble aujourd'hui un rempart contre les maux auxquels font face ces pays en développement. Ceci en vertu de ses capacités de création d'emplois, de revenus et de l'ampleur qu'il prend dans les pays en développement. D'ailleurs, l'un des principaux obstacles à une participation accrue des plus défavorisés au développement économique dans les pays sud est leur difficulté à accéder à des ressources financières. La majorité des populations du sud, en tout cas Madagascar, n'intéresse pas le secteur bancaire classique. Du coup, le secteur de la microfinance apparaît comme la seule alternative aux besoins manifestés.

Pour des raisons liées notamment à la nécessité d'attirer les financements publics et privés, les études d'impact sur les clients des IMF font légion. Mais l'impact global des services offerts par la microfinance sur les performances économiques n'est pas suffisamment interrogé, notamment à Madagascar. Cela pose en substance la problématique de la relation secteur financier-secteur réel, qui a été largement étudiée par la théorie économique. Aujourd'hui la plupart des études théoriques (McKinnon, 1973) et empiriques (King et Levine, 1993) s'accordent sur le fait que le secteur financier joue un rôle déterminant dans le développement économique. La controverse demeure cependant sur le sens de la causalité entre développement financier et croissance économique. Compte tenu de son rôle d'intermédiaire qui finance des activités génératrices de revenus d'une catégorie d'agents économiques qui n'a pas accès au système bancaire officiel, le secteur de la microfinance est bien une composante du système financier.

Pour bien mener notre étude, nous nous posons alors la problématique suivante : **Quelle est la nature de la relation qui lie l'activité de la microfinance et la croissance économique pour le cas de Madagascar?**

Le présent mémoire a pour objectif de mettre en évidence les effets macroéconomiques de l'activité de la microfinance dans le cas de Madagascar pour la période 1990-2016, en identifiant et mesurant la nature de cette relation au moyens de techniques macroéconométriques.

Pour ce faire, nous avons utilisé le modèle de vecteur autorégressif (VAR). En effet, un modèle VAR permet de pallier les critiques et les défaillances au niveau des modélisations classiques à plusieurs équations structurelles face à un environnement économique très perturbé (Bourbonnais, 2015). Compte tenu de la problématique et de notre objectif à atteindre, nous avons alors introduit une variable relative à la microfinance : le ratio encours de crédit des IMF rapporté au crédit fournis au secteur privé par les banques qui est, d'ailleurs, utilisé par Dossou (2003) dans son étude portant sur 5 pays (Benin, Burkina Faso, Côte d'Ivoire, Mali et Sénégal) pour montrer le lien entre la microfinance et la croissance économique ; et une variable prise comme indicateur de croissance économique : le Produit Intérieur Brut (PIB). Pour diminuer les biais dans l'estimation du modèle, nous avons ajouté d'autres variables déjà utilisées par plusieurs auteurs tels que Spears (1992), Berthelemy Varoudakis (1998) dans leur étude économétrique sur la relation entre le développement financier et la croissance : ce sont la masse monétaire au sens de M2 rapporté au PIB et le crédit intérieur sur PIB.

Sur la base de ce modèle, nous procéderons à l'analyse de la corrélation entre ces variables au moyen de tests de cointégration et du test de Granger appliqués aux variables. Le test de cointégration permet de détecter une éventuelle relation d'équilibre à long terme et la technique de causalité de Granger permet de détecter la causalité directionnelle à court terme entre les variables. Notre étude finira par l'analyse de fonction de réponses impulsionales et de la décomposition de la variance permettant de mesurer l'effet à long terme d'un choc ou d'une innovation affectant les variables.

Trois hypothèses sont envisagées :

Hypothèse 1 : Il existe une relation de long terme et de court terme entre la microfinance et la croissance économique.

Hypothèse 2: La masse monétaire M2 sur PIB influe positivement sur la croissance économique

Hypothèse 3: Le crédit intérieur sur PIB affecte positivement la croissance économique

Notre étude est structurée comme suit : Le cadre général de la microfinance sera présenté dans la première partie. Dans le premier chapitre de cette première partie, on parlera du concept et origine de la microfinance ; le second chapitre sera consacré aux fondements théoriques de la microfinance. Dans la deuxième partie, nous procèderons à une revue de littérature sur la relation entre la finance et croissance ; les fondements théoriques de cette relation et les analyses empiriques seront présentés respectivement dans le premier et second chapitre de cette deuxième partie. La troisième et dernière partie exposera l'étude empirique de la relation entre la microfinance et la croissance économique pour le cas de Madagascar : nous décrierons dans le premier chapitre le contexte du pays, le second chapitre sera consacré à une analyse économétrique et nous discuterons les résultats empiriques dans le dernier chapitre de cette troisième partie.

**PARTIE 1 :**

**CADRE GENERAL DE LA**

**MICROFINANCE**

## **Chapitre 1 : CONCEPT ET ORIGINE DE LA MICROFINANCE**

### **I. Définition de la microfinance**

La microfinance s'est développée en tant qu'approche du développement économique qui s'intéresse spécifiquement aux hommes et femmes à faible revenu. Le terme désigne l'offre de services financiers à une clientèle pauvre composée notamment de petits travailleurs indépendants. Les services financiers comprennent généralement l'épargne et le crédit notamment de microcrédit. Certaines institutions de microfinance proposent néanmoins également des services d'assurance et de paiement. Au-delà de leur fonction d'intermédiaire financier, un grand nombre d'institutions de microfinance jouent un rôle d'intermédiation sociale à travers le groupement de personnes, le renforcement de la confiance en soi, la formation dans le domaine financier et la gestion des compétences au sein d'un groupe. Ainsi, la microfinance se définit souvent par les deux fonctions d'intermédiation sociale et financière. Loin d'être une simple affaire de banquier, la microfinance est un outil du développement.

Les institutions de microfinance peuvent être des organisations non gouvernementales, des coopératives d'épargne et de crédit, des mutuelles de crédit, des banques d'Etat, des banques commerciales ou des institutions financières autres que les banques. Les clients de ces institutions sont généralement des travailleurs indépendants, des entrepreneurs aux revenus faibles en zones rurales et urbaines. Il s'agit souvent des commerçants, marchands ambulants, petits agriculteurs, petits prestataires de services (coiffeurs, pousse-pousse), artisans et petits producteurs, forgerons ou couturières par exemple. Leurs activités (souvent diversifiées) leur fournissent habituellement des revenus stables. Bien que pauvres, ils ne sont cependant pas considérés comme « les plus pauvres ». Il existe aussi des prêteurs privés, des prêteurs sur gage et tontines qui offrent des services informels de microfinance et représentent des sources importantes d'intermédiation financière.

### **II. Contexte historique de la microfinance**

#### **1. A l'échelle mondiale**

##### **La microfinance avant 1970**

Des pratiques d'épargne et de crédit, sous diverses formes, ont été recensées depuis des siècles de par le monde. La tontine est considérée comme l'origine de l'histoire de la microfinance

dans le monde. Imaginée au XVII<sup>ème</sup> siècle par le banquier italien Lorenzo TONTI, la « tontine » est le dispositif d'intermédiation financière le plus efficace et le moins coûteux au monde. Il désigne des groupes d'individus volontaires qui construisent un cycle d'épargne et de prêt. Depuis des siècles également, plus particulièrement en 1720, Jonathan Swift avait mis en place un simple système de prêts pour subsister des artisans et les pauvres en Europe. Il prête des petites sommes de 5 à 10 livres remboursables par 2 shillings et sans intérêts chaque semaine.

Mais la première véritable expérience connue dans le monde en matière de création de société coopérative d'épargne et de crédit remonte au XIX<sup>ème</sup> siècle en Europe où Friedrich Wilhelm Raiffeisen, fondait en 1849 en Allemagne, un groupement offrant des services d'épargne aux populations ouvrières pauvres et exclues des banques classiques. L'épargne collectée permet de consentir des crédits à d'autres clients. C'est la naissance du mutualisme qui connaîtra un important essor vers la fin de la première moitié du XX<sup>ème</sup> siècle en Europe, plus précisément à partir de 1941. Au lendemain de la seconde guerre mondiale, ce phénomène va s'amplifier et s'étendre rapidement en Amérique du Nord, puis dans les pays du Sud. Il se focalise plutôt sur le service épargne mais peu de service crédit.

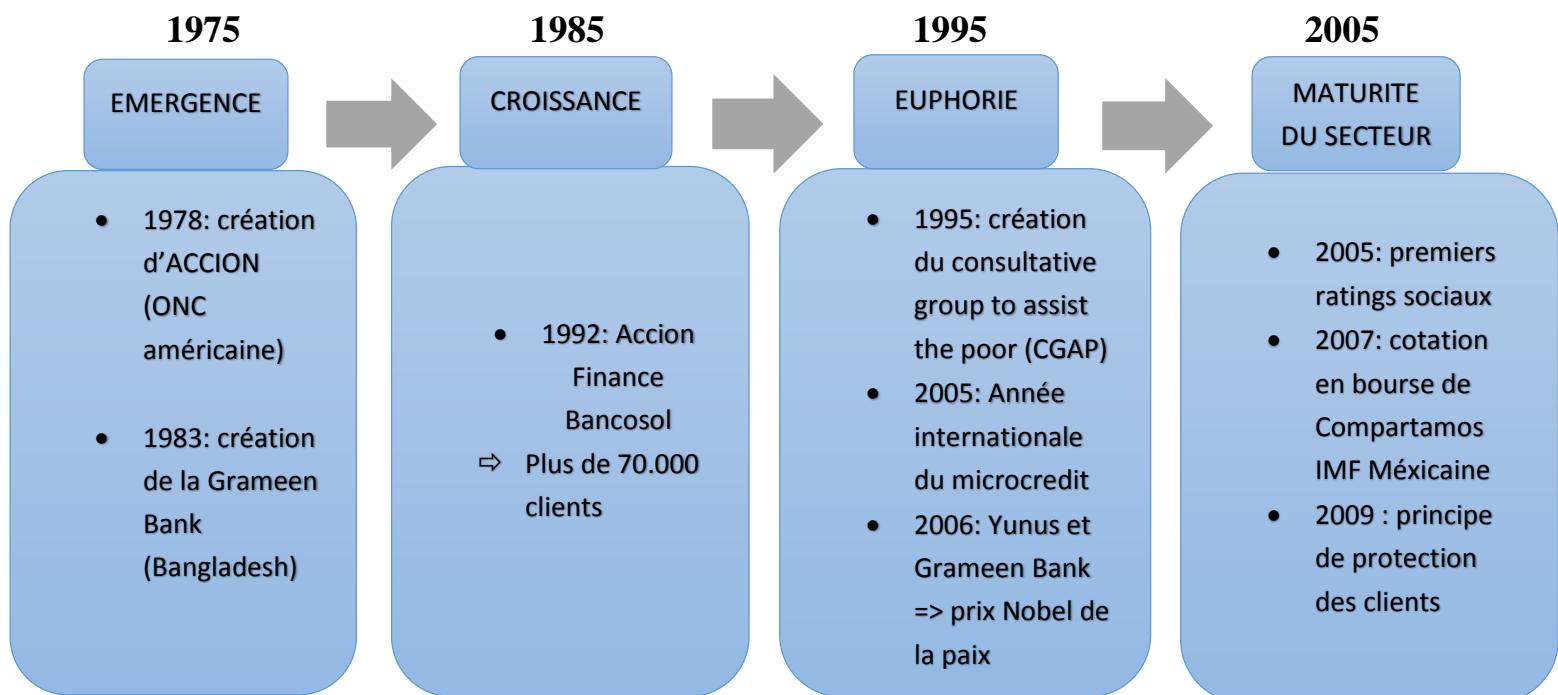
### **La microfinance après 1970 : émergence de la microfinance**

Le développement de la microfinance est exceptionnel à partir des années 1970 à travers le monde. L'une des plus connues est la *Grameen Bank*, créée en 1983 au Bangladesh par le professeur Mohammad Yunus. Ce dernier est considéré comme le père fondateur de la microfinance. En observant le modèle économique inefficace et improductif des femmes artisanes pauvres et en constatant qu'environ 40% de la population, les paysans sans terre n'ont aucun moyen d'accès aux circuits bancaires, pourtant fort développés au Bangladesh (Soulama, 2005), c'est là que le travail d'Yunus avait pris ses initiatives. Cette banque se pencherait plutôt au microcrédit pour aider les pauvres dans leurs activités. Cela permet aux paysans de créer leur propre emploi sous la forme de petites entreprises individuelles. La *Grameen Bank* touche des millions d'épargnants et d'emprunteurs parmi lesquels les femmes sont les plus nombreuses.

Cette initiative ouvre la voie à de nombreuses autres expériences menées dans les pays du Tiers monde, en particulier en Afrique, en Asie et en Amérique Latine à la fin des années 80. En Amérique latine, les expériences les plus célèbres sont repérées notamment en Colombie et Bolivie : la *BancoSol*, *Capas Los Andes*, et *Sartawi* en Bolivie, *Caja social* en Colombie.

La permission des octrois de crédit vers la commercialisation en 2000 donne à la microfinance une bonne réputation. Les IMF ou Institutions de microfinance sont devenus lucratifs. Et puis l'année 2005 a été choisie comme année internationale de microcrédit. La microfinance élargit leurs champs d'exercice. Elle ne se contente plus à offrir des services purement financière, d'autres produits comme l'assurance, le transfert d'argent (mobile banking) sont déjà disponibles surtout pour satisfaire les urbaines d'autant que les ruraux.

**Figure 1 : Les quatre (4) phases d'évolution de la microfinance**



Source : Rakotondrafara C., Rabemalanto N., Rasolofa P., Ramiaramanana J., 2014.

## 2. A l'échelle nationale

L'histoire de la microfinance à Madagascar comporte trois périodes distinctes : avant 1990, de 1990 à 1995 et 1996 à nos jours. Ainsi, la microfinance existe déjà depuis une vingtaine d'années. Les défaillances du système bancaire en milieu rural ont favorisé la création des institutions de microfinance à partir de 1990 à Madagascar.

## **Avant l'année 1990**

Les expériences en matière de microfinance ont été limitées et aucune institution de microfinance existait encore à cette époque. En effet, seule la BTM<sup>1</sup>(Bankin'ny Tantsaha Mpamokatra, littéralement Banque des paysans) était en ce temps-là la seule banque à avoir octroyé des crédits agricoles à la population rural, mais les besoins des paysans en crédit étaient bien plus importants que les possibilités d'offre de la banque. De plus, les conditions d'accès à ce type de crédit s'avéraient difficiles et coûteuses pour la population rurale. D'autres expériences peuvent être également évoquées comme l'APEM qui a fait son apparition en 1987.

## **De l'année 1990 jusqu'à 1995**

Cette période est caractérisée par l'émergence des IMF. De nombreuses IMF ont pu voir le jour pendant cette période. La faillite de l'Etat par la gérance de la BTM a suscité des idées du non intervention de l'Etat dans la gestion bancaire. Cela n'a pas empêché les bailleurs à investir leurs argent dans les Pays du Sud comme Madagascar pour financer les IMF (Banque Mondiale, l'AFD, l'union européenne, la coopération Allemande...)

Parallèlement à cela, l'Etat a aussi mis en place sa politique de financement du développement avec le concours de la Banque Mondiale. Des agences d'implantation et de développement ont aussi assuré l'encadrement technique des IMF. Il s'agit entre autres de DID, CIDR, FERT, IRAM.

## **De l'année 1996 jusqu'à nos jours**

La période 1996 à nos jours peut être qualifiée de phase de développement et de croissance. Elle se caractérise par l'extension géographique et la consolidation des réseaux créés durant la période précédente.

L'adoption en 2005 d'une loi unique sur les activités de microfinance qui régit à la fois toutes les catégories d'institutions, qu'elles soient mutualistes ou non mutualistes, a ouvert la porte aux investisseurs étrangers. Ainsi, dès la fin de 2006, trois établissements de crédit qui se spécialisent dans la microfinance, ont obtenu leur agrément : Accès Banque Madagascar (ABM), MICROCREED Banque Madagascar et PAMF. Ce sont des établissements fortement capitalisés et

---

<sup>1</sup> Banque nationale depuis 1976 puis reprise en 1999 par le Bank Of Africa (BOA) dans le cadre de sa privatisation

visant un but lucratif. Installés dans la capitale et dans quelques grandes villes, ils deviennent des concurrents que les IMF déjà installées ont à affronter malgré l'inégalité des moyens et la divergence des objectifs.

### **III. Les institutions intervenantes dans le secteur de la microfinance à Madagascar**

#### **1. Les Institutions de la Microfinance**

On peut classer la microfinance en deux types : les microfinances mutualistes et les non mutualistes.

##### **• Les IMF mutualistes**

Les IMF mutualistes se fondent sur l'esprit d'entraide, de coopération et de solidarité et ayant principalement pour objet de collecter l'épargne de ses membres et de consentir du crédit à ceux-ci. Elles doivent respecter les principes généraux du mutualisme dont notamment : la libre adhésion des membres sauf restriction prévue dans les statuts, la non limitation du nombre des membres, l'égalité des droits et obligations de chaque membre au niveau des IMF de base, la limitation des services financiers aux seuls membres. Elles ne sont pas donc autorisées à collecter des dépôts du public. Nous pouvons citer à titre d'exemple : OTIV, CECAM, AECA, TIAVO, ADéFI.

##### **• Les IMF non mutualistes**

Les IMF non mutualistes peuvent être classées en deux groupes qui se distinguent par leurs objectifs :

- d'une part, celles qui, formées en association, s'assignent une mission d'ordre social et distribuent des petits crédits en fonction des fonds dont elles sont dotées. Certains réseaux comportent de nombreux guichets couvrant plusieurs régions du pays. En plus des activités bancaires, cette catégorie d'institutions dispense des formations à l'intention de la frange de la population la plus défavorisée en vue de les aider à la création de microentreprises individuelles ;

- d'autre part, celles, constituées en sociétés commerciales, qui opèrent généralement avec un but lucratif sur la base de capital assez conséquent. Ces dernières sont gérées d'une manière plus professionnelle. La valeur des crédits individuels qu'elles distribuent est plus élevée que pour les IMF à vocation sociale ; il en est de même du volume de leur portefeuille.

Avec l'adoption de la loi sur la microfinance, cette catégorie est autorisée à collecter des dépôts depuis l'année 2007. Exemple : ACEP Madagascar, Vola Mahasoa

Les IMF opèrent dans le système financier donc ils sont en relation avec les importants composantes de ce système notamment les banques.

## **2. Relation avec les banques**

Les relations IMF/Banques commerciales remontent aux années 1996. En effet, sous l'impulsion du PNUD/FENU, des IMF ont appris à nouer des relations d'affaire avec les banques en ouvrant dans leurs livres des comptes de dépôts, en initiant des opérations courantes et en demandant des crédits de refinancement. En raison de son passé agricole et de son réseau étendu, la BOA entretient des relations privilégiées avec les IMF. Outre les services d'opérations courantes (dépôts, virements, etc.) elle accorde aux IMF des facilités de refinancement qui permettent à ces institutions de développer leurs activités de crédit. Cependant, il est à relever que le volume du refinancement accordé par cette banque au secteur n'a pas connu une évolution significative.

La BNI/Crédit Lyonnais a eu une expérience test en matière de refinancement d'IMF en 1999. Plusieurs autres banques ont annoncé leur intérêt pour le secteur de la microfinance. Cependant, leur stratégie d'intervention à l'endroit du secteur est encore imprécise. En effet les institutions de microfinance ne peuvent en passer des relations avec les banques existantes à Madagascar. Ainsi demeure toujours les relations entre ces deux institutions.

## **3. L'Etat**

Depuis l'apparition des microfinances à Madagascar, l'Etat ne perdait sa vue sur ces dernières pour réglementer leurs actions et mener des politiques gouvernementales assurant son développement avec la publication d'un cadre réglementaire (loi 95-030) et d'une autre loi (96-020) portant sur la réglementation des IMF mutualistes. Des politiques monétaires et fiscales sont aussi mise en place par le gouvernement pour réformer le système financier. La privatisation des banques de l'Etat est une autre politique que le gouvernement soutient pour normaliser les activités des IMF. Par ailleurs, la responsabilité de la Commission de Supervision Bancaire (CSBF) contrôle et surveille ces IMF vis-à-vis des normes prudentielles, des règles et des autorisations des agréments. Ceci ne conclue pas que l'Etat mène une politique de planification des IMF, mais l'Etat dans les pays en voie de développement ainsi que dans le cas de Madagascar a décidé de placer

ces institutions dans le cadre du marché libre sans les imposer des contraintes particulières sur la fixation du taux d'intérêt. En collaboration avec les différents acteurs et intervenants, le Gouvernement malgache a engagé une réflexion sur :

- l'appui à la professionnalisation des institutions de microfinance,
- la régulation de leur développement sur tout le territoire,
- la définition d'un cadre sécurisant et favorisant l'accès au refinancement.

Pour conclure l'Etat assure le développement des IMF par le biais de sa politique monétaire en améliorant leurs actions, et par la mise en œuvre des balises comme la régularisation de la CSBF.

#### **IV. Les produits et services fournis par les institutions de la microfinance**

Les IMF peuvent offrir à leurs clients toutes une variété de produits et de services, et en premier lieu, les services financiers. Toutefois, en raison de la spécificité des clients ciblés (hommes et femmes pauvres, dépourvu de biens matériels, parfois illettrés, vivant dans des régions reculées), les IMF ne peuvent fonctionner sur le même modèle que la plupart des institutions financières formelles. Ces derniers ne s'intéressent pas aux très petites entreprises informelles, gérées par des pauvres. Les hommes et les femmes à faible revenu se heurtent donc à des barrières redoutables, leur bloquant l'accès aux services délivrés par les institutions financières courantes.

On distingue généralement quatre grandes catégories de services susceptibles d'être proposés aux clients de la microfinance :

##### **- L'intermédiation financière**

Une IMF a pour fonction première d'intermédiation financière. Il s'agit de transférer les capitaux ou liquidités que certains ont en surplus vers d'autres qui sont au contraire en manque de capitaux ou liquidités. L'éventail des produits proposés inclut le plus fréquemment : le crédit, l'épargne, l'assurance, les cartes de crédit.

##### **- L'intermédiation sociale**

La création d'un capital humain et social nécessaire à une intermédiation financière pérenne destinée aux pauvres.

#### - **Les services d'appui au développement d'entreprise**

Ce sont des services non financiers d'appui aux micro-entrepreneurs. Ces services comprennent la formation en gestion, les services d'appui en marketing et technologique, le renforcement des compétences, et l'analyse du secteur d'activités. En fonction de la volonté et de la capacité des clients à payer pour ces services, le recours aux subventions peut ou non être nécessaire.

#### - **Les services sociaux**

Ce sont des services non financiers destinés à l'amélioration du bien-être des micro-entrepreneurs. Ils concernent notamment les domaines de la santé, de l'alimentation, de l'éducation et de l'alphabétisation. Ils requièrent des subventions durables accordés le plus souvent par l'Etat ou les bailleurs de fonds qui soutiennent les ONG.

La proportion de chacune de ces catégories de services, proposée par une IMF varie en fonction de l'approche qu'elle choisit, approche « minimaliste » ou approche « intégrée ».

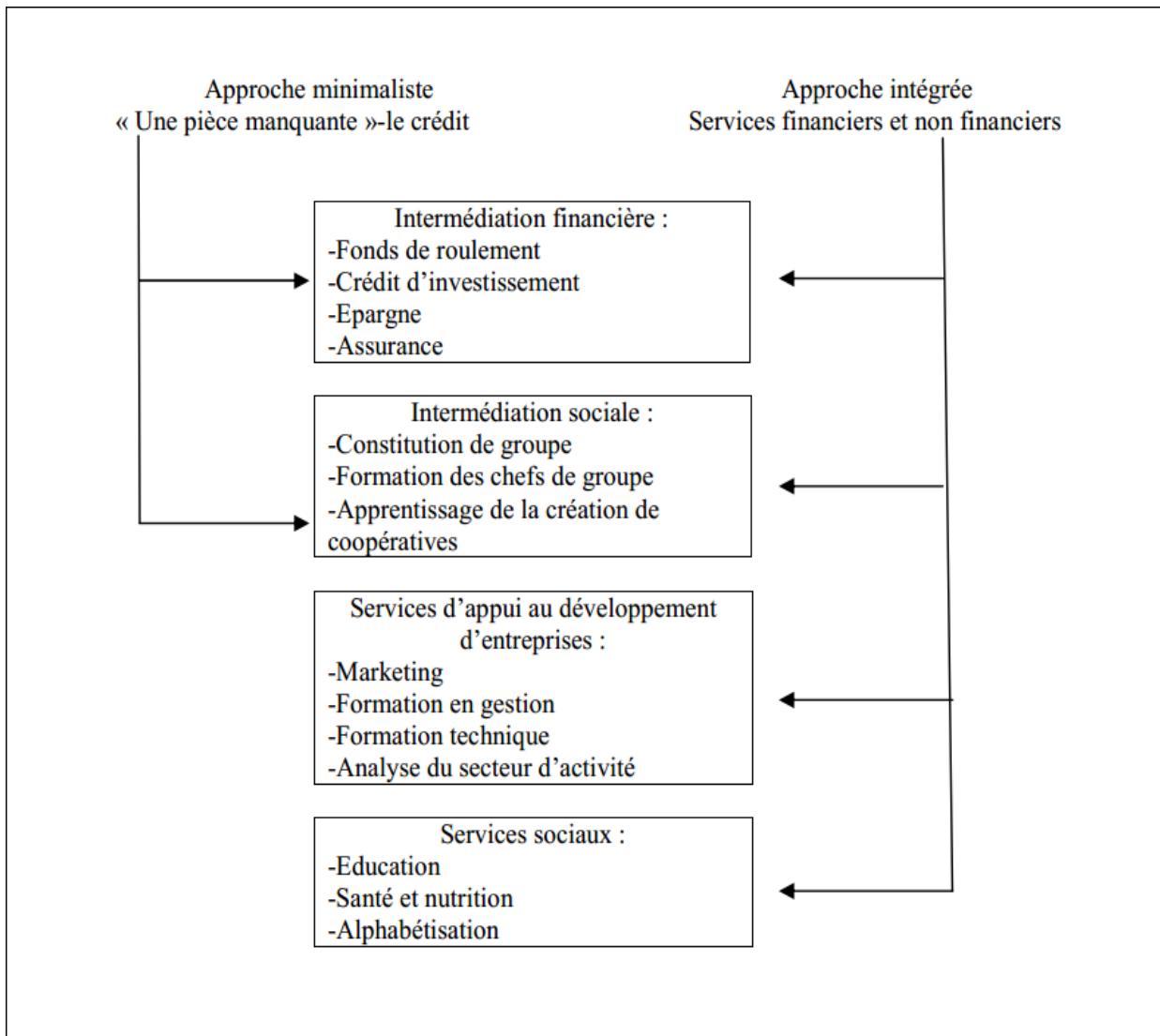
### **Institutions de la microfinance : Approche minimaliste et approche intégrée**

Les IMF proposent par définition des services financiers. Toutes fois, elles peuvent également offrir d'autres types de services afin de renforcer la capacité de leurs clients à tirer profit des services financiers. Aussi la question suivante fait-elle l'objet d'une controverse : les IMF devraient-elles adopter une approche minimaliste, en se contentant de proposer la seule intermédiation financière, ou bien devraient-elles favoriser une approche intégrée et associer l'offre d'intermédiation financière à d'autres types de services. La plupart des IMF proposent dans une certaine mesure de l'intermédiation sociale. La décision de servir ou non des services non financiers détermine le caractère minimaliste ou intégré de l'approche choisi.

Les institutions de la microfinance adoptant **l'approche minimaliste** se limitent à l'offre d'intermédiation financière mais peuvent proposer de façon ponctuelle des services d'intermédiation sociale. Le terme minimaliste se fonde sur l'idée qu'il existe une « pièce manquante » nécessaire à la croissance de l'entreprise et qu'il s'agit généralement du recours à un crédit à court terme, disponible et accessible : ce crédit peut être proposé par une institution de microfinance. Cette approche présente des avantages en termes de coûts et lui permet de mieux se concentrer sur son objectif, dans la mesure où elle ne développe et propose qu'un seul type de service.

L'approche intégrée se distingue par une conception plus globale du client. Elle propose une gamme de services d'intermédiation financière et sociale, du développement d'entreprise et de services sociaux. Quand elle ne peut offrir ces quatre types de services, l'institution de microfinance tire profit de sa proximité avec les clients et, en fonction de ces objectifs, se consacre aux services qui lui semblent les plus indispensables ou pour lesquels elle dispose d'un avantage comparatif.

**Figure 2 : Approche minimaliste et approche intégré en microfinance**



**Source :** manuel de la microfinance, Joanna LEDGERWOOD

## **Chapitre 2 : FONDEMENT THEORIQUE DE LA MICROFINANCE**

### **I. Les imperfections de marché**

#### **1. L'asymétrie d'information**

L'asymétrie d'information signifie que tous les agents ne se partagent pas d'une information commune sur les éléments pouvant affecter la situation du marché mais que chacun cache par rapport aux autres agents celle qui lui est propre. Si cette répartition d'information privée fait l'objet d'une caractéristique (ou de type) cachée de chaque agent (agent de type risqué ou agent de type sûr), on parle de problème de sélection adverse. En revanche, si elle fait l'objet d'une action cachée que chaque agent peut se décider, on parle de problème d'aléas moral. Dans la théorie néolibérale, on dit toujours que le marché du crédit est un marché sans risque. Pourtant ce n'est pas le cas lorsque l'information est asymétrique entre les agents (c'est à dire qu'une des hypothèses de cette théorie est violée) alors que le système légal et juridique du pays en question est déficient ne permettant pas aux créanciers de récupérer de manière sûre les créances ou les garanties matérielles des dettes. En effet, ce sont ces derniers qui éliminent le risque malgré les comportements douteux de l'emprunteur. Alors, une des spécificités du marché de crédit est que les problèmes d'asymétrie d'information sont accentués avec les emprunteurs incapables de dresser des garanties ainsi qu'avec les populations des pays en développement où l'environnement juridique est assez désordonné, qui sont tous les utilisateurs de la microfinance.

#### **2. Le rationnement de crédit à Madagascar**

Compte tenu du phénomène de moral hazard, certaines banques sont tombées en faillite. Il en est ainsi pour le cas de la Bankin'ny Tantsaha Mpamokatra (BTM). Ainsi, les banques sont devenues réticentes dans les opérations d'octroi de crédits. A cet effet, elles doivent faire face à un problème de sélection pour trier les bons et les mauvais payeurs. Au niveau de la science économique moderne, on parle de problème de sélection adverse ou problème d'anti-sélection. La sélection adverse se produit généralement par le prix qui est un signal de la qualité. Si l'information est asymétrique, il ne peut plus jouer ce signal, ce qui crée des dysfonctionnements. On parle de la sélection adverse pour montrer que l'agent victime du manque d'information risque de sélectionner uniquement les mauvais produits. Les agents économiques sont rationnels. La déréglementation du marché entraîne, pour les agents rationnels, de trouver un nouveau mode de financement ou un nouveau mode d'allocation efficace de leur ressource. En ce qui nous concerne,

les agents économiques se tournent de plus en plus vers la finance informelle pour épargner en vue de réaliser dans le futur leur projet. La BTM (Bankin'ny Tantsaha Mpamokatra) était l'une des banques victimes de l'aléa moral à Madagascar. Elle a accordé des crédits à de nombreux agriculteurs qui, la plupart d'entre eux, ont utilisé ceux-ci dans l'achat des bœufs au lieu de les utiliser à des activités génératrices de revenus. Le résultat de cela est qu'ils n'ont pas pu rembourser ce qu'ils ont dû à la BTM. Cette situation a conduit les autres banques d'adopter un nouveau comportement envers les opérateurs qui leur demandent des crédits. En effet, la mesure prise par les banques est de refuser l'octroi de crédits à certaines catégories d'acteurs en raison de leur statut informel. Face à cela, bon nombre des malgaches, principalement les ruraux, sont exclus du service bancaire traditionnel et qui n'ont plus le choix que de chercher d'autres institutions financières plus souples qui peuvent satisfaire leurs besoins de financement.

## **II. Microfinance : approche institutionnaliste et welfariste**

La microfinance a un double objectif à la fois social et financier. C'est ce double objectif qui fait naître des courants de pensées divergentes au sein de la microfinance pour mesurer l'impact de la microfinance.

Il s'agit de la vision institutionnaliste et de la vision du bien-être social ou vision welfariste.

Ces deux courants partagent le même but à savoir la lutte contre la pauvreté en facilitant l'accès des crédits aux populations pauvres mais divergent sur les moyens à mettre en œuvre. Cette opposition est si vive qu'elle a été désignée par Morduch (2000) « *comme le schisme de la microfinance* ».

### **1. Approche institutionnaliste**

L'approche institutionnaliste souligne l'importance de mettre en place des institutions de microfinance viable pour servir les clients qui sont exclus du système financier classique ou qui sont servis insuffisamment par ce système financier classique. Il serait judicieux de créer des institutions viables et autonomes financièrement pour que l'impact sur la pauvreté soit efficace.

Pour les institutionnalistes, l'efficacité de l'impact de la microfinance restera limitée tant que ces opérations dépendent des subventions du gouvernement et d'autres donateurs. L'apport financier de la part des donneurs reste instable et peut cesser à tout moment selon leurs objectifs et leurs

intérêts changeants. De plus, ces capitaux ne sont pas suffisants pour faire une différence sur le niveau général de la pauvreté. Dans ces conditions, les IMF se doivent d'aspirer à l'autosuffisance c'est-à-dire les charges doivent être couvertes par les revenus des activités réalisées.

Les institutionnalistes considèrent également que les subventions sont destinées pour les institutions qui sont dans la phase de démarrage et donc elles sont limitées dans le temps. Ainsi, la rentabilité est la seule façon de se défaire de la dépendance envers les donneurs et d'accéder aux marchés financiers internationaux en mesure de fournir suffisamment de capital. A cet effet, les IMF doivent concevoir les normes des banques commerciales en matière de gestion.

Les institutionnalistes se focalisent sur cette approche commerciale basée sur l'efficacité économique afin de contribuer au développement économique et social à long terme par un effet « trickle down » (Dugas-Iregui, 2007). Selon cette idée, l'IMF commerciale cible les clients moins pauvres afin de démarrer ou développer leur microentreprise, ce qui, par effet trickle down, pourrait améliorer la situation des plus défavorisés notamment au niveau de l'emploi. Banque Rakya Indonesia (BRI) et la BancoSol en Bolivie sont des exemples des institutions suivant cette approche.

A travers leurs conceptions, ils définissent des normes et des pratiques de ceux des banques commerciales pour atteindre l'autonomie et avoir un impact maximal sur la pauvreté et cette position institutionnaliste s'est étendue au milieu des années 1990. L'approche s'est confirmée comme la voie de référence en matière de développement économique. Cette approche a été soutenue et développé par des auteurs tels que Robinson (2001) de la Banque Mondiale ou Elisabeth Littlefield (Littlefield et Rosenberg, 2004) du CGAP.

## **2. Approche Welfariste**

La position Welfarsite s'est développée vers 1998. Les welfaristes ont une vision différente de celles des institutionnalistes pour réduire la pauvreté par l'intermédiaire de la microfinance. Plusieurs auteurs défendent cette conception tels Morduch (1999), Woller et al (1999).

Si les institutionnalistes visent principalement l'efficacité économique, les welfaristes se penchent plutôt dans la profondeur de la pauvreté. Ils mettent en valeur l'équité sociale et se concentrent sur le bien être des clients. Le centre d'attention est la « famille ». De ce fait, les IMF répondant à ces impératifs ciblent une clientèle composée des plus pauvres économiquement actifs,

en particulier des femmes, ayant pour but leur auto-emploi. Les femmes font preuve de sérieux au niveau de remboursement, et le contrôle des revenus et de l'épargne du ménage assurent l'empowerement leur permettant d'améliorer leur condition de vie et celles de leurs enfants.

Face aux visions des institutionnalistes, les welfaristes considèrent qu'une institution de microfinance peut être pérenne et viable à long terme et peut même se développer sans qu'elles soient financièrement indépendantes. L'autonomie n'est pas un impératif mais elle reste souhaitable. En fait, les investisseurs sociaux qui subventionnent les institutions de microfinance sont plutôt préoccupés par la réduction de la pauvreté. D'ailleurs, Woller, Dunford et Woodward (1999) remettent en cause l'idée selon laquelle seule l'institution de microfinance ayant atteint l'autonomie financière peut prétendre à un impact positif sur le bien-être de la population pauvre. Au contraire, ces institutions de microfinance bénéficiant des subventions atteignent plus facilement les populations très pauvres. La commercialisation de la microfinance et la nécessité de satisfaire aux exigences des investisseurs peuvent conduire inévitablement à ce que les considérations des profits l'emportent sur la mission sociale (Woller et Al., 1999). Non seulement il existe un risque de marginaliser les plus pauvres mais on risquerait également d'abandonner les régions rurales au profit des zones urbaines. D'une manière générale, ce sont les institutions de microfinance soutenue financièrement qui ont pu innover et se développer. C'est le cas de la Gramen Bank avec son système de prêt de groupe qui avait pour but de réintégrer dans le système financier les pauvres exclus des systèmes financiers.

Les welfaristes refusent l'idée des institutionnalistes d'imposer voire légitimer pour l'ensemble des intervenants dans le secteur de la microfinance des « meilleures pratiques » qui servira de normes et de valeurs à respecter. Cette idée risque de favoriser un seul modèle unique d'institution de microfinance, et de défavoriser les plus démunis.

En conséquence, ces deux approches s'accordent sur un point essentiel qui est la lutte contre la pauvreté en fournissant de services financiers à ces populations pauvres exclus du système traditionnel. Par contre, ils divergent sur la méthode à adopter pour faire face à cette pauvreté grandissante dans le monde.

## **PARTIE 2 :**

**FINANCE ET CROISSANCE :**

**REVUE DE LITTERATURE**

Compte tenu de son rôle d'intermédiaire qui finance des activités génératrices de revenus d'une catégorie d'agents économique n'ayant pas accès au système bancaire officiel, le secteur de la microfinance est bien une composante du système financier. L'engouement constaté vis-à-vis de la microfinance s'explique en partie par l'idée que ce nouvel intermédiaire financier est capable de lutter contre la pauvreté et favoriser la croissance. Cependant, les études d'impact macroéconomique incluant la microfinance en tant que composante du système financier sont moins nombreuses. En se basant sur les nombreux travaux théoriques et empiriques sur le lien entre le développement financier et la croissance, des études récentes ont pu démontrer le rôle de la microfinance dans la croissance économique.

Ainsi, nous allons d'abord présenter les fondements théoriques et l'analyse empirique du lien entre la finance et la croissance économique avant de montrer quelques études empiriques de l'impact de la microfinance sur la croissance économique

## **Chapitre 1 : FINANCE-CROISSANCE : FONDEMENTS THEORIQUES**

### **I. La place centrale de la monnaie et du crédit dans la Théorie de l'Evolution Economique de Schumpeter (1911)**

On part de la fameuse Théorie de l'Evolution Economique. Pour cet économiste autrichien, le concept de l'évolution englobe cinq (05) cas qui constituent la caractéristique de l'entreprise. En d'autres termes, l'entrepreneur a pour fonctions principales d'apporter cette évolution à partir des cinq (05) rôles suivants :

- Production de nouveaux biens et services ;
- Apport de nouvelles méthodes d'entreprenariat ;
- Recherche de nouveaux débouchés pour les produits ;
- Exploration de nouvelles sources d'intrants ;
- Réorganisation de l'entreprise en général.

Compte tenu de ces rôles, l'entrepreneur ne peut les assurer sans capital. En effet, il demeure simplement porteur des combinaisons nouvelles. Cette « destruction créative »<sup>2</sup> ne serait possible sans l'intermédiaire financier, plus précisément sans banquier. Donc, l'évolution serait effective si et seulement si le banquier procure du capital et du crédit à l'entrepreneur. Certes, le crédit et la banque occupent une place centrale dans la théorie économique de l'évolution de Schumpeter (1911). De ce fait, la monnaie n'est pas seulement un moyen d'échanges mais elle est la garante de l'octroi de crédit. Cette « reconnaissance » envers la monnaie et le crédit de la part de Schumpeter (1911) semblait être le point de départ des auteurs qui ont soutenu l'existence d'une relation positive entre la finance et la croissance.

## **II. Le concept de Libéralisation Financière chez McKinnon (1973) et Shaw (1973)**

Ces deux auteurs sont analysés ensemble car ils partagent un point de vue à peu près commun sur l'impact de la finance sur le développement économique. Pour ces auteurs, la finance a deux (02) implications parallèles. Elle permet à la fois un accroissement de la productivité du capital et du volume d'épargne de l'économie. Par conséquent, l'investissement s'améliore en qualité et en quantité. Ces auteurs ont insisté sur le fait que la politique publique joue un rôle primordial sur les marchés financiers. Pour eux, la libéralisation financière se traduit par un taux d'intérêt réel élevé et un faible niveau des réserves obligatoires. Dans ces registres, l'épargne est facilement mobilisable, l'investissement augmente et engendre une croissance économique. Inversement, un taux d'intérêt réel faible conduit à ce qu'ils ont qualifié de « répression financière ». Un taux d'intérêt nominal faible peut conduire à un taux d'intérêt réel négatif. Dans ce cas, les épargnantes sont découragées et il y a excès de demande de fonds sur le marché. Par conséquent, il y a baisse du volume d'investissement et donc un impact négatif sur la croissance économique. Ainsi, le développement de la finance est mesuré par le taux d'intérêt réel selon les deux (02) économistes. Aussi, ils ont affirmé que les réserves obligatoires élevées, imposées par le gouvernement, nuisent à la dynamique de mobilisation de l'épargne. En effet, ces réserves ne sont pas rémunérées et sont considérées comme des taxes frustrant le système bancaire. Par conséquent, les déposants ne sont pas incités et l'épargne diminue.

---

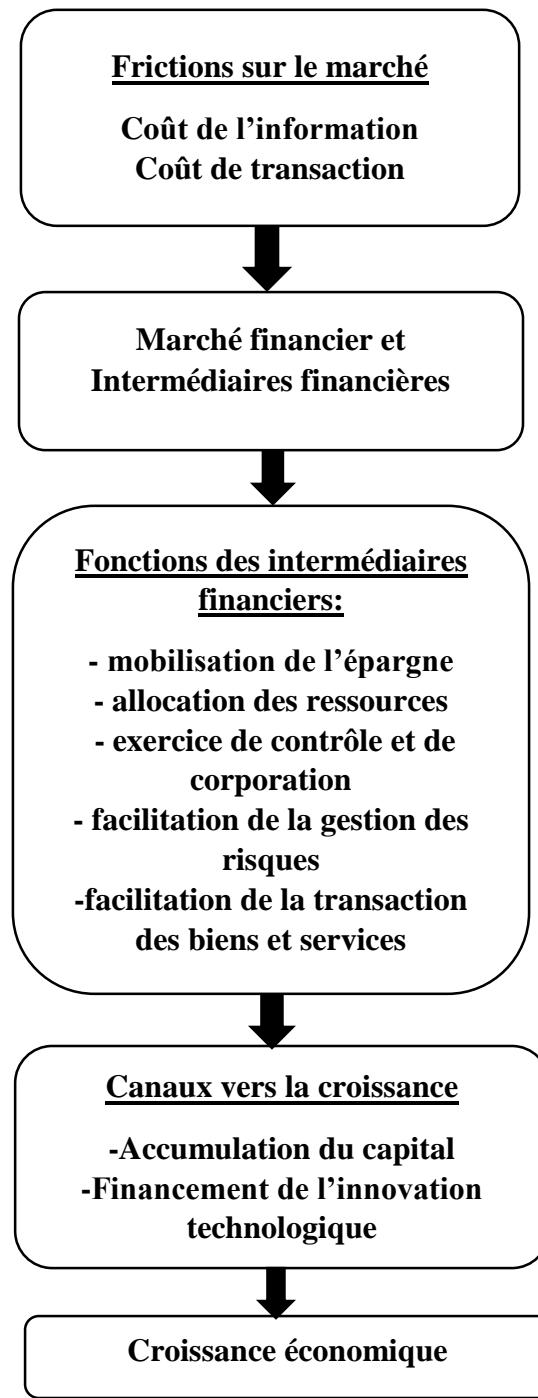
<sup>2</sup> Comme l'a qualifiée King et Levine (1993)- « destruction créative » veut dire remplacement des vieilles combinaisons de facteurs de production par des nouvelles.

### **III. Relation entre le développement du système financier et la croissance dans Levine (1997)**

Cet auteur a proposé cinq (05) rôles fondamentaux de l'intermédiaire financier pour stimuler la croissance économique. L'idée part du fait de l'existence de frictions sur le marché, dues aux coûts élevés de l'information et aux coûts de transaction. La figure 3 explique le mécanisme qui relie la finance et la croissance économique.

Ce schéma montre que les coûts élevés de l'information et les coûts de transaction créent des incitations pour l'émergence de marchés financiers et d'intermédiaires financiers. Les cinq (05) fonctions de la finance passent chacune par les deux (02) canaux qui sont l'accumulation du capital et l'innovation technologique. Pour le premier, l'intermédiaire financier a pour fonctions de faire augmenter le taux d'épargne ou de réallouer efficacement l'épargne parmi les différentes technologies de production. Ce qui affectera par la suite la croissance. Pour le second, l'état d'équilibre de la croissance est affecté par le changement du taux d'innovation technologique. En effet, les innovations génèrent de nouveaux processus de production. Ces deux canaux (02) transmettent donc les effets du développement de la finance (motivé par les frictions sur le marché) vers la croissance économique.

**Figure 3 : Une approche théorique de la relation entre la finance et la croissance**



**Source:** adapté d'après Levine (1997), Financial Development and Economic Growth: Views and agenda, p.691

## **Chapitre 2 : ANALYSE EMPIRIQUE DE LA RELATION ENTRE LA FINANCE ET CROISSANCE ECONOMIQUE**

### **I. Une Relation feedback entre la Finance et la Croissance pour Goldsmith (1969)**

**Goldsmith (1969)** est le pionnier dans l'étude des rapports entre la croissance économique et les différents indicateurs du fonctionnement du système financier. L'auteur a supposé que le développement de la finance a deux effets sur la croissance économique. D'une part, le développement de la finance domestique peut accroître l'efficience de l'accumulation du capital, c'est-à-dire la productivité marginale du capital. D'autre part, l'intermédiaire financier peut contribuer à l'accumulation du capital, en faisant augmenter le taux d'épargne de l'économie, donc le taux d'investissement. Pour mesurer le développement de la finance, Goldsmith (1969) a utilisé le "passif liquide" du système financier. Cet indicateur mesure la taille du secteur financier. Il a estimé un modèle reliant cette variable au revenu réel par tête. Dans son modèle, Goldsmith (1969) n'a pas contrôlé les autres facteurs expliquant la croissance économique. Les résultats de l'estimation ont coïncidé avec les hypothèses car il a trouvé que la finance affecte positivement la croissance par le biais de l'efficience des investissements. Ensuite, le processus de croissance qui en résulte induit à son tour un effet feedback – positif - sur la finance. En d'autres termes, la croissance crée de nouvelles incitations pour plus de développement financier

### **II. Finance et Croissance Endogène pour Greenwood et Jovanovic (1990)**

Une hypothèse importante caractérise le travail de ces auteurs. Ils ont supposé qu'à la fois la finance et la croissance sont endogènes. Le rôle fondamental de l'intermédiation financière réside dans la collecte et l'analyse des informations pour les canaliser aux investissements les plus productifs. Le schéma suivant explique le mécanisme de transmission du développement financier à la croissance, par le biais de l'investissement :

**Croissance => Amélioration de la Structure Financière => ↑ Efficience de l'Investissement => Croissance.**

En effet, il y a deux types de risque qui influencent l'investisseur dans sa décision : les chocs agrégés affectant l'économie et les chocs affectant le projet d'investissement (chocs spécifiques)

En collectant et en analysant les informations, l'intermédiaire financier fait baisser le degré des chocs agrégés et des chocs spécifiques. Il diversifie les risques en connaissant les bons projets. Par conséquent, il assure un meilleur rendement pour l'investisseur. Le résultat est quasi-similaire à celui de Goldsmith (1969). En effet, ils ont trouvé deux (02) relations causales entre la finance et la croissance économique. Dans un premier temps, le processus de croissance produit un développement de l'institution financière, c'est-à-dire sa capacité à analyser les informations. A son tour, cette institution financière développée fait augmenter l'efficience de l'investissement, stimulant la croissance, et ainsi de suite

### **III. Fonctions de la finance sur la croissance pour King et Levine (1993)**

**King et Levine (1993)** ont étudié 80 pays sur une période allant de 1960 et 1989, et ont examiné systématiquement l'ensemble des facteurs financiers susceptibles d'affecter la croissance à long terme. Il ressort de ces études que les meilleurs indicateurs pour mesurer le niveau de développement sont :

- LLY : le ratio de liquidité, qui mesure la dimension des intermédiaires financiers à travers le volume des engagements liquides (monnaie, dépôts à vue et dépôts à terme des intermédiaires financiers bancaires et non bancaires du système financier) divisé par le PIB ;
- BANK : cet indicateur mesure l'importance des banques de dépôts par rapport à la Banque Centrale dans l'allocation du crédit domestique. Il mesure le niveau de développement financier. Il est donné par le ratio : Dépôts auprès des Banques Centrales/Total Dépôts Bancaire + Dépôts auprès de la Banque Centrale;
- PRIVAT: la part du crédit bancaire allouée aux entreprises privées par rapport à l'ensemble du crédit domestique (à l'exclusion des crédits aux banques) ;
- PRIVY : la part du crédit accordé aux entreprises privées par rapport au PIB.

Les deux dernières mesures concernent donc l'allocation du crédit. Les systèmes financiers qui allouent davantage de crédits aux entreprises privées sont censés plus impliqués dans le développement. Ces auteurs trouvent une corrélation robuste entre le degré de développement financier et la croissance, l'investissement et l'efficience du capital.

#### **IV. Le lien entre le développement financier et la croissance économique : cas des pays africains.**

Les premiers travaux remontent à **Bhatia et Khatkate (1975)**. L'objectif de ces auteurs était de montrer dans quelle mesure le développement financier est une condition nécessaire et suffisante pour la croissance en Afrique. L'échantillon est composé de 11 pays africains (dont deux d'Afrique du nord: le Maroc et la Tunisie) sur la période 1960-1970. A l'aide des graphiques, les auteurs comparent l'évolution de la part des actifs financiers dans le PIB à celle du niveau de développement (mesuré par le PIB par tête). Les résultats sont contrastés, les données ne révèlent pas une corrélation étroite entre le développement financier et la croissance. La corrélation est positive pour certains pays comme le Kenya, la Côte d'Ivoire et la Zambie, négative (ou pas de corrélation) pour d'autres comme le Ghana, l'île Maurice et la Sierra Leone. La faiblesse de l'échantillon, l'endogénéité potentielle du développement financier ainsi que l'absence de variables de contrôle du niveau de développement économique constituent les limites principales de cette étude.

Comme Bhatia et Khatkate (1975), **Spears (1992)** utilise une analyse statistique sommaire à l'aide de graphique et de coefficient de corrélation pour évaluer l'impact du développement financier dans un échantillon de 10 pays africains sur un périod 1966-1986. L'auteur utilise trois indicateurs de développement financier, ratio des dépôts à vue et des comptes d'épargne sur l'agrégat monétaires M2, et les agrégats M2 et M3 en proportion du PIB. Les résultats sont plus concluants que ceux de Bhatia et Khatkate (1975), les graphiques mettent en relief les indicateurs de développement financier et le niveau du PIB par tête qui montre une relation clairement positive pour la majorité des pays de l'échantillon (excepté la Zambie et le Malawi). Ces résultats sont corroborés par les coefficients de corrélation.

Dans le cas des pays de l'UEMOA, **Raffinot et Venet (1998)** ont cherché à établir une relation entre approfondissement financier et croissance sur un échantillon constitué de 7 Pays au lieu de 8. Cette relation a été étudiée de deux manières : par l'économétrie de panel, d'une part, et par l'analyse de la causalité d'autre part. Les indicateurs de développement financier utilisés sont le ratio M2/PIB, le ratio quasi-monnaie /M2, l'encours nominal de crédit au secteur privé et l'encours réel de crédit par habitant, tandis que le développement est mesuré par le PIB réel par tête. L'étude conclut à un impact positif du développement financier sur la croissance économique. Cependant,

les tests de causalité au sens de Granger indiquent l'absence de causalité significative pour le cas du Niger, tandis que pour le Togo, le lien unidirectionnel va plutôt dans le sens secteur réel vers le secteur financier. Cette liaison dans le sens inverse concernant le Togo est aussi vérifiée par l'étude de Laciné (1999) alors que pour la Côte d'Ivoire et le Sénégal, le sens de la causalité va du secteur financier au secteur réel.

## V. Rôle de la microfinance dans la croissance économique

**Kamalan (2006)** s'est intéressé à la contribution des IMF à la croissance économique des pays d'Afrique de l'Ouest. Il n'a pas fait une étude économétrique directe. Il est parti des conclusions des analyses de Raffinot et Venet (1998) et celles de King et Levine (1993) abordées plus haut pour essayer de critiquer la pertinence du choix de PIB comme grille d'étude de l'influence des IMF sur le développement économique de ces pays. En comparant les données de crédits et d'épargne des IMF avec celles des banques commerciales sur la période 1996-2004, il constate que le poids de la microfinance est très négligeable. Sa conclusion est que les IMF ne contribuent guère au développement des institutions financière en termes d'accroissement de capacités de création et de mobilisation de l'épargne.

**Dossou (2003)** dans son étude portant sur 5 pays (Benin, Burkina Faso, Côte d'Ivoire, Mali et Sénégal) a utilisé le ratio encours des IMF rapportés au crédit accordé au secteur privé par les banques. Il a abouti à un faible impact macroéconomique des IMF car tous les taux sont en dessous de 12% et surtout que dans certains pays ce taux se situait à moins de 2%. L'auteur indique que les crédits accordés par les IMF ont un impact bénéfique et constituent une condition suffisante à la pérennisation ou à la croissance des microentreprises. Les caractéristiques de l'environnement institutionnel et macroéconomique jouent aussi un rôle important. Les IMF permettent de fournir des services sociaux aux pauvres et leur donner un meilleur accès aux sources de financement plus souples. Pour les pauvres entrepreneuriaux, la microfinance est un outil bien adapté, pour réduire la pauvreté en débloquant la contrainte du capital, permettant l'investissement, le lissage de la consommation dans le temps et de répondre à des besoins urgents de liquidité. Selon cet auteur, c'est à travers ce circuit que la microfinance contribue à la dynamique économique.

**PARTIE 3 :**

**ETUDE EMPIRIQUE DE LA**

**RELATION ENTRE LA**

**MICROFINANCE ET LA**

**CROISSANCE ECONOMIQUE :**

**CAS DE MADAGASCAR**

**1990-2016**

Avant de procéder à l'analyse de la relation entre la microfinance et la croissance, il nous paraissait utile de faire une brève aperçu du contexte du pays avant de passer à l'étude empirique.

## **Chapitre 1 : CONTEXTE DU PAYS**

### **I. Situation économique**

Les derniers classements internationaux en 2017 a placé Madagascar au rang de 5<sup>ème</sup> pays le plus pauvre du monde (FMI) et au rang de 154<sup>ème</sup> sur 187 pays en termes d'Indice de Développement Humain – IDH (Banque Mondiale). La grande île est classée parmi les pays à faible revenu : pour une population estimée à 26 millions d'habitants, le PIB par habitant s'établit à 421 dollars (au prix constant 2010).

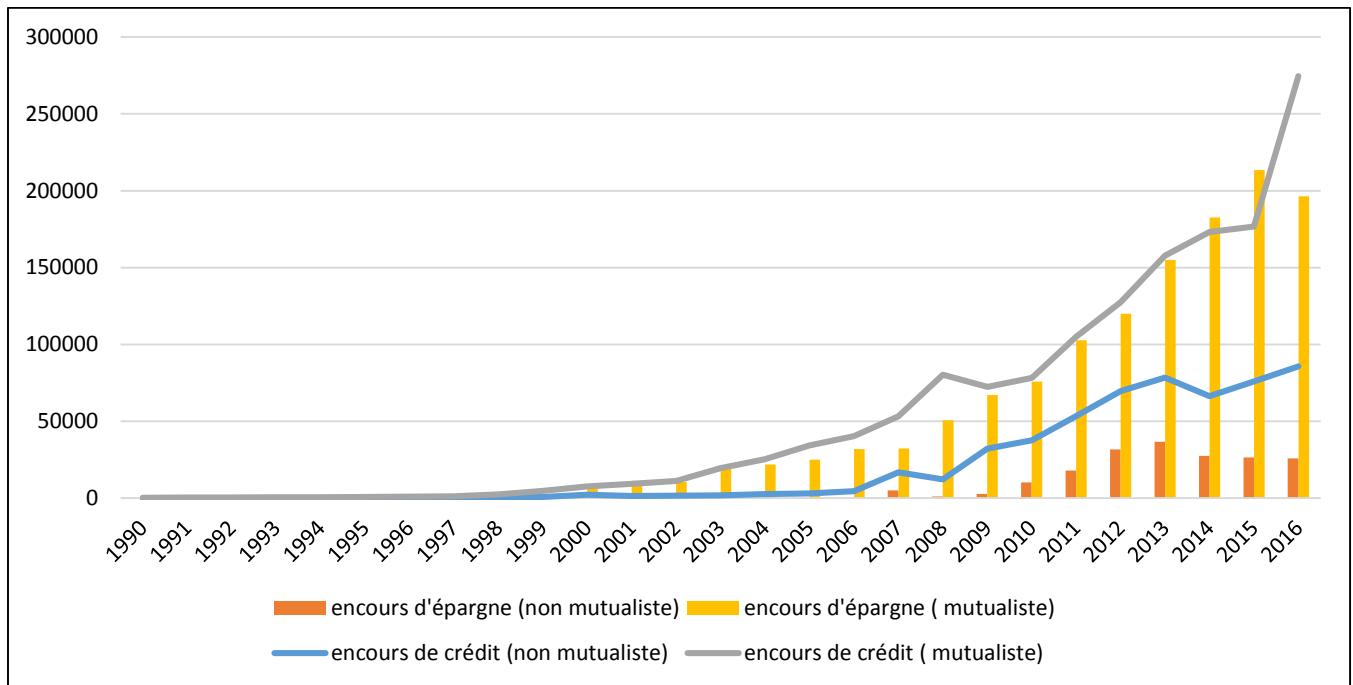
### **II. L'évolution des activités de la microfinance à Madagascar**

Le secteur de la microfinance comprend actuellement 25 IMF agréés, dont 9 mutualistes et 16 non mutualistes, et quatre (4) autres établissements de crédit exerçant l'activité de la microfinance dont 03 banques territoriales : Accès Banque Madagascar (ABM), MICROCRED Banque Madagascar et Société d'Investissement pour la Promotion des Entreprises à Madagascar (SIPEM), et 01 établissement financier (Institution Financière Régionale de l'Anosy).

L'évolution de la microfinance a été remarquable. A l'heure actuelle, elle est présente dans la plupart des régions du pays mais avec une couverture inégale, les zones urbaines ayant une plus forte densité. Les activités de crédit tout comme celles des dépôts connaissent également une croissance régulière d'année en année. Avant l'année de la crise politique à Madagascar, notamment, l'année 2007, les Institutions de Microfinance Mutualistes ont tenu beaucoup de place dans ce secteur et sont qualifiées par une forte croissance. L'arrivée des nouveaux établissements de crédit sur le marché de la microfinance en 2007 a bouleversé le paysage de la microfinance et a rendu la concurrence plus rude.

La figure 4 ci-dessous montre une évolution des encours d'épargne et de crédit plus conséquente pour les IMF non mutualistes, ils ont enregistré une évolution rapide à partir de l'année 2009. Chaque année, les encours de crédits excèdent largement ceux de l'épargne, même si ces derniers ont aussi progressé rapidement

**Figure 4 : Evolution annuelle du volume des encours de crédit et d'épargne pour les IMF mutualistes et non mutualistes de 1990 à 2016 (en millions Ariary)**



**Source :** auteur, données de la Direction Générale du Trésor/CNFI.

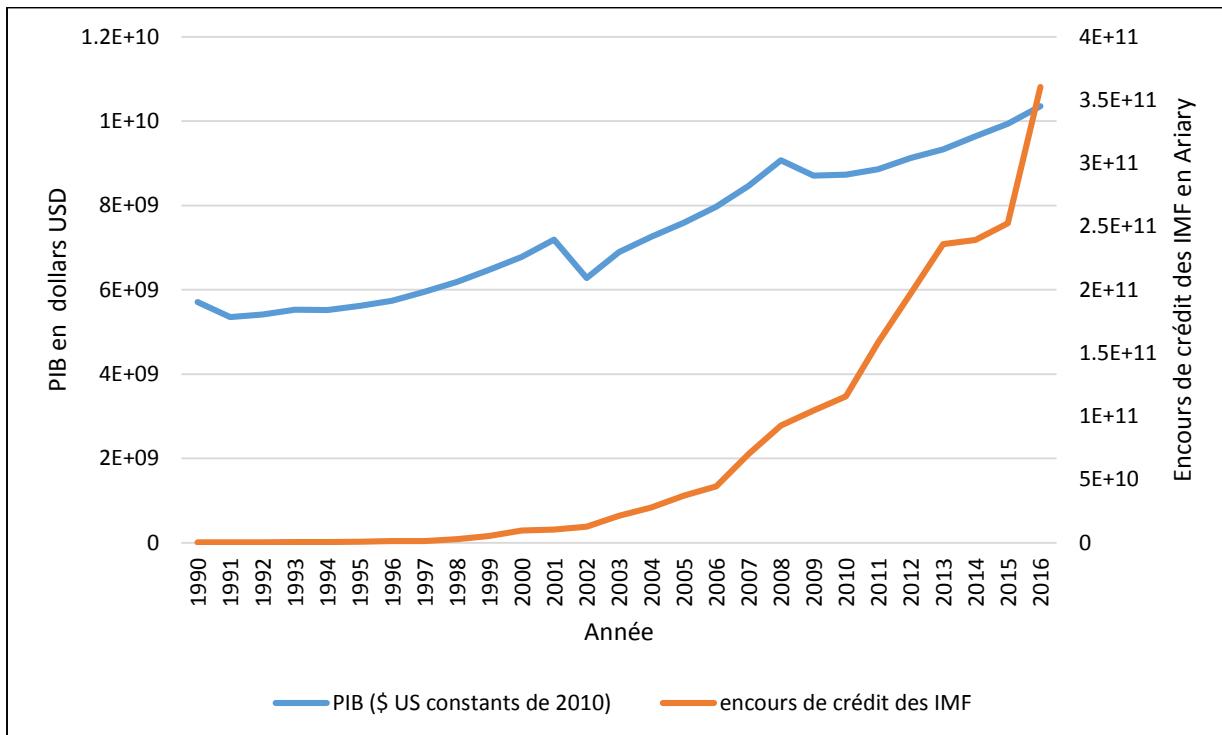
Pour les IMF mutualistes, suite aux efforts d'animations et de vulgarisations, l'expansion de la collecte de dépôts a été très marquée, l'encours a connu une forte progression enregistrant un accroissement exponentiel. Il en a été de même de l'évolution des crédits mais à un rythme moins fort. L'encours de crédits a connu une baisse en 2009, soit une diminution de 9,86% par rapport à l'année 2008, et commence à progresser pour dépasser le volume du 2008 à partir de l'année 2011.

Au sein des IMF non mutualistes, on constate une évolution remarquable du volume des octrois de crédits entre 2006 et 2007 où elle a été triplée avec un accroissement des encours de 12 492 millions d'Ar entre 2006 et 2007.

#### **Evolution des crédits des IMF et la croissance économique à Madagascar**

Le graphique ci-après montre l'évolution comparée des activités de crédit des IMF avec le PIB de Madagascar de 1990 à 2016.

**Figure 5 : Evolution de l'encours de crédit des IMF et le PIB de 1990 à 2016**



**Source :** auteur, données de la Banque Mondiale et de la Direction Générale du Trésor/ CNFI.

Il ressort de la figure 5 que l'activité de crédit de la microfinance et la croissance économique semblent évoluer d'une façon synchronisée. L'encours de crédit de la microfinance n'a cessé de progressé notamment à partir de 1996 où il a connu une progression très rapide tandis que le PIB de Madagascar évolue à un rythme moins fort durant cette période.

## Chapitre 2 : ANALYSE ECONOMETRIQUE

### I. Démarche méthodologique

Pour mettre en évidence l'impact de la microfinance sur la croissance économique, la démarche méthodologique suivie est la suivante : la première étape consiste d'abord à spécifier le modèle avant de définir les variables et d'exposer les méthodes d'analyse.

#### 1. Choix du modèle économétrique et description des variables

Dans le cadre de cette étude, nous avons utilisé le modèle Vecteur autorégressive (VAR). L'utilisation du modèle VAR a été définie en raison de la spécificité de ce modèle qui ne distingue

pas à priori entre les variables endogènes et exogènes. La régression statique souffre également de faiblesse dans la perspective de détection de la causalité entre les variables. Pourtant, ce point figure parmi notre objectif dans ce travail. Les données utilisées dans cette étude sont tirés dans la base de données de la Banque mondiale, sauf celles concernant les IMF qui proviennent des données de la CNFI et celles des crédits au secteur privé par les banques ont été tirées des données de la BCM. Il s'agit ici des séries annuelles sur la période 1990 à 2016.

Ainsi, nous avons retenu les quatre variables suivantes :

- **Le Produit Intérieur Brut (PIB)**

Il s'agit du PIB au prix constant de l'année 2010 exprimé en dollars (USD). Compte tenu de notre objectif à atteindre, cette variable est prise comme indicateur de croissance économique. Le PIB est la somme de la valeur ajoutée de toutes les branches de l'économie nationale. La variation positive de cette grandeur mesure la croissance économique d'un pays.

- **Le ratio encours de crédit des IMF rapportés au crédit accordé au secteur privé par les banques (ECIMF)**

Il s'agit de la part des crédits des IMF confondus (IMF mutualistes et non mutualisés) dans le crédit bancaire à l'économie. L'encours de crédit signifie le montant du capital restant dû sur les crédits en cours dans une IMF.

- **Le Crédit intérieur sur PIB (CRED)**

L'activité du crédit occupe une place centrale dans l'actif des banques et joue un rôle essentiel dans l'économie. Le crédit intérieur est composé des créances sur l'économie et des créances sur l'Etat. Le signe attendu de cette variable est donc positif.

- **La Masse monétaire au sens M2 rapporté au PIB (MM)**

Elle permet de rendre compte la capacité des banques à mobiliser les dépôts et reflète le niveau et développement et la taille du système bancaire. Le choix de ce ratio tient au fait qu'il contient des informations suffisantes à l'appréciation du développement financier dans les pays moins avancés.

L'étude de la relation entre la microfinance et la croissance économique va passer par les analyses de stationnarité, de cointégration, de la relation de causalité de Granger, de fonctions des réponses impulsionnelles et de la décomposition de la variance.

## 2. Analyse de la stationnarité des variables

Comme toute analyse économétrique, l'étude débute par un test de stationnarité sur l'ensemble des variables. Un test de racine unitaire permet de vérifier l'ordre d'intégration des variables et de déterminer la nature de la série temporelle des variables. De plus, étant donné que les variables suivent chacune une marche aléatoire, si les variables sont non stationnaires, il y a le risque que nous ayons une régression fallacieuse ou illusoire c'est-à-dire caractérisée par un  $R^2$  très élevé alors que les variables n'ont aucun lien entre elles.

Une série chronologique est dite stationnaire si ces caractéristiques c'est-à-dire son espérance et sa variance ne se trouvent pas être modifiées dans le temps. Autrement dit, un processus  $y_t$  est stationnaire si les conditions suivantes sont vérifiées :

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

Dans le cadre de ce travail, nous employons les tests de Dickey-Fuller Augmenté (ADF) pour déterminer la nature des séries. Le test de Dickey-Fuller Augmenté est proposé pour améliorer le test de Dickey-Fuller en prenant en compte le fait que les erreurs ne soient pas de bruits blancs mais puissent être corrélées. L'observation du corrélogramme et du graphique a également été utile pour prendre notre décision.

La procédure des tests ADF est basée sur l'estimation, par les MCO, de trois modèles autorégressifs, en intégrant tous les retards significatifs en différences premières, suivants :

$$\Delta Y_t = \alpha Y_{t-1} + \sum_{j=2}^p \beta_j \Delta Y_{t-j+1} + \mu_t \quad (1)$$

$$\Delta Y_t = \alpha Y_{t-1} - \sum_{j=2}^p \beta_j \Delta Y_{t-j+1} + c + \mu_t \quad (2)$$

$$\Delta Y_t = \alpha Y_{t-1} + c - \sum_{j=2}^p \beta_j \Delta Y_{t-j+1} + b_t + \mu_t \quad (3)$$

- (1) Modèle sans constante ni tendance
- (2) Modèle avec constante
- (3) Modèle avec constante et avec tendance

Le modèle (3) est le modèle général où la composante déterministe suit un trend (tendance) linéaire ( $t$ ). Le test de racine unitaire repose sur l'hypothèse nulle :

$H_0 : \alpha = 0$  la série est dite non stationnaire ou présence de racine unitaire

$H_1 : \alpha < 0$  la série est stationnaire ou absence de racine unitaire

La règle de décision est la suivante :

- Si ADF calculé  $<$  ADF théorique, on rejette l'hypothèse  $H_0$ . La variable est stationnaire ;
- Si ADF calculé  $\geq$  ADF théorique alors l'hypothèse  $H_0$  est vérifiée et la variable est non stationnaire.

Ou encore si la p-value est supérieure au seuil critique 5%, la variable est non stationnaire et lorsque la p-value est inférieure au seuil critique 5% on rejette l'hypothèse nulle et la variable est stationnaire.

### **3. Analyse de la Cointégration**

Une fois déterminée l'ordre d'intégration des variables, on passe au test de cointégration des variables. Deux ou plusieurs variables sont dites cointégrées si elles évoluent à long terme en suivant les mêmes tendances c'est-à-dire qu'elles établissent une relation d'équilibre de long terme. Il existe plusieurs méthodes pour tester la cointégration entre des variables, notamment celle proposée par Engle et Granger (1987) et celle de Johansen (1988).

Cependant, Brooks (2008) affirme que l'un des inconvénients majeurs de la méthode Engle et Granger, est qu'il ne peut estimer une relation de cointégration entre les variables. En revanche, la méthode VAR Johansen permet l'examen de l'existence de plus d'une relation de cointégration linéairement indépendante.

Quelques autres différences existent entre ces deux méthodes de cointégration, notamment le fait que la procédure Johansen est plus informative que celle d'Engle et Granger, car elle trouve toutes les relations de cointégration possibles.

La procédure de Johansen est généralement utilisée pour les problèmes économiques et financiers puisqu'il existe de nombreuses variables dans le système, tandis qu'il est difficile de déterminer quelle variable doit être la variable dépendante dans la procédure de Engel et Granger.

Compte tenu des limites de la méthode Engle et Granger, nous utilisons dans le cadre de notre étude la méthode de Johansen.

### **Test de cointégration et estimation du modèle VECM : approche de JOHANSEN**

#### **Présentation de la méthode :**

Soit le modèle VAR(p) à k variables suivant :

$$Y_t = A_0 + A_1 Y_{t-1} + A_2 Y_{t-2} + \dots + A_p Y_{t-p} + \varepsilon \quad (1)$$

avec  $Y_t$  : vecteur de dimension  $(k \times 1)$  constitué des k variables  $(y_{1t}, y_{2t}, \dots, y_{kt})$ ,

$A_0$  : vecteur de dimension  $(k \times 1)$ ,

$A_i$  : matrice de dimension  $(k \times k)$ .

En paramétrant l'équation (1), on obtient :

$$Y_t = A_0 + B_1 Y_{t-1} + B_2 Y_{t-2} + \dots + B_{p-1} Y_{t-p+1} + \pi Y_{t-1} + \varepsilon.$$

Les matrices  $B_i$  étant des fonctions des matrices  $A_i$  et  $\pi = (\sum_{i=1}^p A_i - I)$ .

Le nombre des vecteurs de cointégration dépend du rang  $r$  de la matrice  $\pi$

Posons  $\pi = \alpha\beta'$  avec où le vecteur  $\alpha$  est la force de rappel vers l'équilibre et  $\beta$  le vecteur dont les éléments sont les coefficients des relations de long terme des variables.

Suivant les valeurs de  $r$ , trois cas peuvent se présenter :

$\Pi$  est de dimension  $k \times k$ . Si son rang  $r$  est  $k$ , il n'y a pas de relation de cointégration. Un modèle VAR peut être estimé en niveau.

Si  $r=0$ , les éléments de  $X$  sont non stationnaires et on peut estimer un modèle VAR classique en différence première.

Si  $1 < r < k$ , il existe  $r$  relations de cointégration. Un modèle VECM peut être estimé.

Pour déterminer et estimer le rang  $r$  de  $\Pi$ , Johansen propose deux tests : le test de la trace et le test de la valeur propre maximale. Dans le cadre de notre étude, nous nous sommes fondés sur le test de la trace :  $\lambda_{\text{trace}}(r) = -n \sum_{i=1+r}^k \ln(1 - \lambda_i)$ ,  $r=0, r=1, r=2, r=k-2, r=k-1$

où  $n$  le nombre d'observation et  $\lambda$  sont les valeurs estimées des racines caractéristiques obtenues des matrices  $\pi$ .

Cette statistique suit une loi de probabilité (similaire à un  $\chi^2$ ) tabulée à l'aide de simulations par Johansen et Juselius (1990). Ce test de Johansen fonctionne par exclusion d'hypothèses alternatives :

-rang de la matrice  $\pi$  égal 0 ( $r = 0$ ), soit  $H_0 : r = 0$  contre  $H_1 : r > 0$  ; si  $H_0$  est refusé, on passe au test suivant (si  $\lambda_{\text{trace}} >$  à la valeur critique lue dans la table, on rejette  $H_0$ ) ;

-rang de la matrice  $\pi$  égal 1 ( $r = 1$ ), soit  $H_0 : r = 1$  contre  $H_1 : r > 1$  ; si  $H_0$  est refusé, on passe au test suivant et ainsi de suite.

Si, après avoir refusé les différentes hypothèses  $H_0$  à la fin de la procédure, on teste  $H_0 : r = k - 1$  contre  $H_1 : r = k$  et que l'on soit amené à refuser  $H_0$ , alors le rang de la matrice est  $r = k$  et il n'existe pas de relation de cointégration car les variables sont toutes  $I(0)$ .

Pour effectuer le test de la trace, il est nécessaire d'abord de préciser les spécifications à retenir :

- Absence ou présence de constante dans le modèle VECM
- Absence ou présence de constante et de tendance dans les relations de cointégration

Pour notre étude, nous allons effectuer le test de la trace en supposant :

- L'existence d'une constante dans la relation de long terme et non dans les données (pas de tendance déterministe)
- L'existence d'une constante dans la relation de long terme et aussi dans les données.

Il est à noter que La méthode de cointégration de Johansen n'est valable que si les variables sont intégrées du même ordre. Selon Boone et al. (2001), une condition nécessaire pour que les variables cointégrées convergent dans une relation de long terme, est qu'elles doivent être intégrées d'ordre 1.

#### 4. Test de Causalité au sens de Granger

Le test de causalité de Granger permet de vérifier l'existence d'une relation de court terme entre deux ou plusieurs variables. Au sens de Granger, une variable  $Y_{1t}$  cause une variable  $Y_{2t}$  si des changements au niveau des valeurs passées de  $Y_{1t}$  ont une influence sur la valeur présente de  $Y_{2t}$ .

Soit le modèle VAR(p) pour lesquels les variables  $y_{1t}$  et  $y_{2t}$  sont stationnaires :

$$Y_{1t} = \gamma_1 + \alpha_{11}Y_{1t-1} + \alpha_{12}Y_{1t-2} + \dots + \alpha_{1P}Y_{1t-p} + \beta_{11}Y_{2t-1} + \beta_{12}Y_{2t-2} + \dots + \beta_{1P}Y_{2t-p} + v_{1t}$$

$$Y_{2t} = \gamma_2 + \alpha_{21}Y_{1t-1} + \alpha_{22}Y_{1t-2} + \dots + \alpha_{2P}Y_{1t-p} + \beta_{21}Y_{2t-1} + \beta_{22}Y_{2t-2} + \dots + \beta_{2P}Y_{2t-p} + v_{2t}$$

Le test consiste à poser deux hypothèses :

- $Y_{2t}$  ne cause pas  $Y_{1t}$  si l'hypothèse H0 suivante est acceptée :  
 $\beta_{11} = \beta_{12} = \dots = \beta_{1P} = 0$
- $Y_{1t}$  ne cause pas  $Y_{2t}$  si l'hypothèse H0 suivante est acceptée :  
 $\alpha_{21} = \alpha_{22} = \dots = \alpha_{2P} = 0$

On teste ces hypothèses par le test de Fisher classique ou par la p-value.

#### 5. Décomposition de la variance de l'erreur

La décomposition de la variance permet de déterminer la contribution de chacune des innovations à la variance de l'erreur de prévision. Elle permet de déterminer les effets de changement de politique ou de chocs sur les variables du modèle.

De manière plus concise, considérons un modèle VAR(p) à deux variables  $Y_1$  et  $Y_2$  avec leur innovation respective  $\varepsilon_{1t}$  et  $\varepsilon_{2t}$ . La question qui se pose est de pouvoir déterminer la part de  $\varepsilon_{1t}$  sur la variance de l'erreur de prévision  $\hat{\sigma}_{y1}^2(h)$  de  $Y_{1t+h}$  mais aussi sur la variance de l'erreur de prévision  $\hat{\sigma}_{y2}^2(h)$  de  $Y_{2t+h}$ . Il en est de même pour  $\varepsilon_{2t}$ . Cependant, l'étude de la décomposition de la variance nécessite que les innovations soient non-autocorrélées ou orthogonales. Le résultat de ce procédé nécessite l'orthogonalisation des résidus de notre modèle afin de pouvoir éliminer la corrélation entre les variables. C'est ainsi qu'afin d'orthogonaliser les résidus, la décomposition de Cholesky a été utilisé. Cela nécessite que les séries soient rangées de la variable la plus exogène à la variable la plus endogène. Le résultat obtenu dépend de l'ordre des variables.

## **6. Fonction de réponses impulsionales**

La fonction de réponses impulsionales met en évidence la fonction de réponse au choc qui déterminera la stabilité ou non à long terme de la structure de l'économie. Elle permet de mesurer l'impact de la variation d'une innovation ou d'un choc sur les variables à expliquer.

Si nous considérons un modèle VAR(p) à deux variables  $Y_1$  et  $Y_2$  avec leur innovation respective  $\varepsilon_{1t}$  et  $\varepsilon_{2t}$  alors les questions qui se posent sont :

- quelle sera la conséquence d'une augmentation d'une unité de  $\varepsilon_{1t}$  sur  $Y_1$  ou  $Y_2$  à la date  $t+s$  ;
- quelle sera la conséquence d'une augmentation d'une unité de  $\varepsilon_{2t}$  sur  $Y_1$  ou  $Y_2$  à la date  $t+s$ .

Pour cette analyse, nous allons également adopter la méthodologie de Cholesky qui requiert que les séries soient rangées de la variable la plus exogène à la variable la plus endogène.

## **II. Les résultats empiriques**

### **1. Test de stationnarité des variables**

Les résultats du test sont résumés dans le tableau 1 et tableau 2 mais les détails sont présentés dans l'annexe 1. Nous avons choisi le critère d'information de Schwarz pour décider du nombre maximum de retards à considérer. Comme il s'agit de traiter des données annuelles, nous partons du principe que l'on ne peut excéder cinq retards.

**Tableau 1 : Test ADF pour l'ensemble des séries en niveau**

	Maximum de retard	Statistique ADF calculé	Valeur critique au seuil de 5%	P-value	Conclusion
CRED	5	-2.7971	-2.9862	0.0730	Non stationnaire
ECIMF	5	-2.660	-3.622	0.2600	Non stationnaire
MM	5	-2.1952	-2.9810	0.2125	Non stationnaire
PIB	5	-3.3778	-3.595	0.0764	Non stationnaire

**Source :** calcul effectué par l'auteur avec EViews 10.

A travers le tableau 1, on constate que pour chaque série, la statistique ADF calculé est supérieure à la valeur critique au seuil de 5%. Donc l'hypothèse nulle de présence de racine unitaire ne peut être rejetée pour toutes les variables. Autrement dit, toutes les séries en niveau sont non stationnaires.

**Tableau 2 : Test ADF pour l'ensemble des séries en différence première**

	Maximum de retard	Statistique ADF calculé	Valeur critique au seuil de 5%	P-value	Conclusion
CRED	5	-4.0570	-2.9980	0.005	Stationnaire
ECIMF	5	-6.6120	-3.622	0.0001	Stationnaire
MM	5	-4.7106	-2.9862	0.0010	Stationnaire
PIB	5	-5.8424	-3.6032	0.0004	Stationnaire

**Source :** calculé par l'auteur avec EViews 10.

Cependant, l'hypothèse nulle de l'existence de racine unitaire est rejetée pour les variables en différence première. Le résultat du tableau 2 confirme à l'unanimité que toutes les variables sont intégrées d'ordre un ou I(1).

## 2. Le nombre de retards du VAR

Nous avons choisi le critère AIC et SC pour déterminer le nombre de retard.

**Tableau 3 : détermination du nombre de retard du VAR (p)**

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-336.9173	NA	8219686.	27.27338	27.46840	27.32747
1	-259.6170	123.6804*	62299.74*	22.36936*	23.34446*	22.63981*
2	-245.9712	17.46667	84227.14	22.55769	24.31287	23.04451

\*indiquent l'ordre du retard sélectionné selon les critères suivant :

LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)

FPE: Final prediction error

AIC: Akaike information criterion

SC: Schwarz information criterion

HQ: Hannan-Quinn information criterion

**Source :** Calcul effectué par l'auteur avec EViews 7.1

D'après le tableau 3, le retard qui minimise le critère d'AIC et de SC est le retard 1.

### 3. Test de cointégration de JOHANSEN

Nous utilisons ici le test de la trace pour déterminer les r valeurs propres non nulles qui vont nous donner les r relations de cointégration.

Les résultats des tests de cointégration suggèrent l'existence d'une relation de cointégration entre les variables (détails voir Annexe 2). Ainsi, les variables étudiées poursuivent la même tendance dans le long terme : elles établissent une relation d'équilibre de long terme.

La relation de long terme après normalisation de la première variable peut être exprimée par l'équation suivante :

$$\text{PIB}(-1) = 190329848723*\text{ECIMF}(-1) + 14053669258*\text{CRED}(-1) - 94721241169.6*\text{MM}(-1) + 21099000298.9$$

Pour ce qui est de la relation de court terme, un modèle à correction d'erreurs est proposé par Johansen et obtenu par la méthode du maximum de vraisemblance. Il est exprimé par l'équation:

$$\bullet \quad \begin{aligned} \mathbf{D(PIB)} &= - 0.073713351869 * (\text{PIB}(-1) - 190329848723 * \text{ECIMF}(-1) - \\ &14053669258 * \text{CRED}(-1) + 94721241169.6 * \text{MM}(-1) - 21099000298.9) - \\ &0.0858710903562 * \mathbf{D(PIB(-1))} + 51939854602 * \mathbf{D(ECIMF(-1))} - \\ &2817411728.97 * \mathbf{D(CRED(-1))} + 4638786641.53 * \mathbf{D(MM(-1))} \end{aligned}$$

Le terme à correction d'erreur (-0.073713351869) est négatif et significativement différent de 0 pour le PIB.

$$\bullet \quad \begin{aligned} \mathbf{D(ECIMF)} &= 7.05748650367E-13 * (\text{PIB}(-1) - 190329848723 * \text{ECIMF}(-1) - \\ &14053669258 * \text{CRED}(-1) + 94721241169.6 * \text{MM}(-1) - 21099000298.9) + \\ &9.21459308669e-13 * \mathbf{D(PIB(-1))} + 0.408206722783 * \mathbf{D(ECIMF(-1))} - \\ &0.028680318136 * \mathbf{D(CRED(-1))} + 0.052878883636 * \mathbf{D(MM(-1))} \end{aligned}$$

Le terme à correction d'erreur (7.05748650367E-13) est significativement différent de 0 mais il n'est pas négatif pour la série ECIMF.

- $D(CRED) = -1.21222275295E-11 * (PIB(-1) - 190329848723 * ECIMF(-1) - 14053669258 * CRED(-1) + 94721241169.6 * MM(-1) - 21099000298.9) + 1.29619959062E-12 * D(PIB(-1)) - 1.0385763013 * D(ECIMF(-1)) + 0.21145850482 * D(CRED(-1)) + 0.856542151786 * D(MM(-1))$

Le terme à correction d'erreur est négatif mais il n'est pas significativement différent de 0 pour la série CRED.

- $D(MM) = -7.56775739818E-12 * (PIB(-1) - 190329848723 * ECIMF(-1) - 14053669258 * CRED(-1) + 94721241169.6 * MM(-1) - 21099000298.9) + 1.50876525867E-11 * D(PIB(-1)) - 1.6112696125 * D(ECIMF(-1)) + 0.269353330249 * D(CRED(-1)) + 0.171896974486 * D(MM(-1))$

Il en est de même pour la série MM : le terme à correction d'erreur est négatif mais n'est pas significativement différent de 0.

On constate que dans le court terme, les coefficients associés à chaque variable ne sont pas significatifs. Cependant, dans le long terme, les coefficients associés sont très significatifs sauf pour la variable CRED vis-à-vis du PIB.

#### 4. Test de causalité de GRANGER

La relation de long terme ayant étant établie, nous nous intéressons maintenant à la dynamique de court terme qui lie la variable ECIMF avec les autres variables que nous avons retenu.

#### Test de causalité entre PIB et ECIMF

Pairwise Granger Causality Tests

Date: 02/23/19 Time: 18:11

Sample: 1990 2016

Lags: 1

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
D(ECIMF) does not Granger Cause D(PIB)	25	0.88036	0.3583
D(PIB) does not Granger Cause D(ECIMF)		0.15663	0.6961

**Source :** auteur, calcul sur EViews 10.

- L'hypothèse nulle selon laquelle la variable D(ECIMF) n'influe pas au sens de Granger le PIB (D(PIB)) est acceptée car la p-value (Prob=0.3583) associée à la statistique de test est supérieure à 0.05 (5%).

### **Test de causalité entre ECIMF et CRED**

Pairwise Granger Causality Tests

Date: 02/23/19 Time: 18:27

Sample: 1990 2016

Lags: 1

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
D(CRED) does not Granger Cause D(ECIMF)	25	0.08242	0.7767
D(ECIMF) does not Granger Cause D(CRED)		0.04018	0.8430

**Source :** auteur, calcul sur EViews 10.

- La p-value (Prob=0.8430) est supérieure à 0.05 (5%), donc on accepte l'hypothèse nulle. Ce qui veut dire que la variable D(ECIMF) n'a pas d'influence sur le crédit intérieur sur PIB (D(CRED)).

### **Test de causalité entre ECIMF et MM**

Pairwise Granger Causality Tests

Date: 02/23/19 Time: 18:30

Sample: 1990 2016

Lags: 1

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
D(MM) does not Granger Cause D(ECIMF)	25	0.65344	0.4275
D(ECIMF) does not Granger Cause D(MM)		0.29108	0.5949

**Source :** auteur, calcul sur EViews 10.

- L'hypothèse nulle selon laquelle la variable D(ECIMF) n'influe pas au sens de Granger la masse monétaire M2 sur PIB est acceptée car la p-value (Prob=0.5949) est supérieure à 0.05.

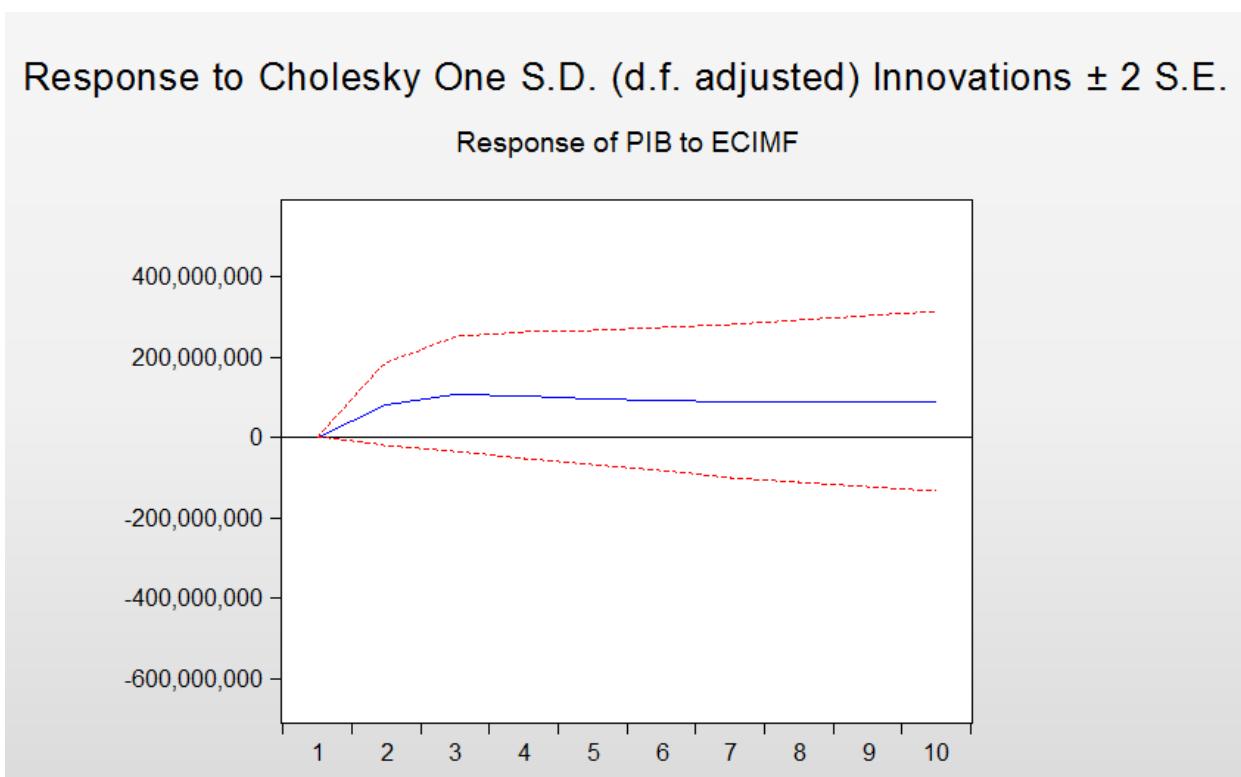
Le test de Granger montre qu'aucune des variables (PIB, MM, CRED) n'est influencée par la variable ECIMF dans le court terme.

## **5. Analyse en termes d'examen de fonctions de réponses impulsionales et la décomposition de la variance**

Ici, nous allons examiner l'impact d'un choc affectant la microfinance sur la croissance économique. Compte tenu des résultats du test de Granger, nous avons décidé de retenir l'ordre de décomposition suivant : CRED MM PIB ECIMF

La figure 6 montre les réponses du PIB, sur dix ans, suite à un choc affectant la variable associée à la microfinance.

**Figure 6 : réponses du PIB après un choc affectant le ratio encours de crédit des IMF rapporté au crédit accordé au secteur privé par les banques (ECIMF)**



**Source :** auteur, calcul sur EViews 10.

La courbe de fonction de réponses montre qu'une innovation affectant la microfinance a un impact positif sur le PIB. On constate que le PIB augmente pendant les trois premières années après le choc et tend à diminuer à partir de la quatrième période.

Cependant, à travers le tableau 4, l'analyse de la décomposition de la variance du PIB nous renseigne que le niveau du PIB est largement expliquée par elle-même et faiblement expliquée par la variable ECIMF pour le long terme. En effet, la variance de l'erreur de prévision du PIB est due à 52% à ses propres innovations et à 9% à celles de ECIMF en 10 ans.

**Tableau 4 : La décomposition de la variance du PIB**

Période	SE	PIB	ECIMF	CRED	MM
1	3.19E+08	91.3	0.0	8.5	0.2
2	4.14E+08	83.7	3.9	11.4	1.1
3	4.89E+08	74.9	7.5	14.2	3.3
4	5.60E+08	68.2	9.3	16.9	5.7
5	6.27E+08	63.6	9.8	19.2	7.3
6	6.92E+08	60.3	9.9	21.3	8.4
7	7.54E+08	57.8	9.8	23.3	9.1
8	8.13E+08	55.7	9.6	25.1	9.6
9	8.70E+08	53.9	9.4	26.7	10
10	9.26E+08	52.3	9.2	28.1	10.3

**Source :** auteur, calcul sur EViews 10.

## **Chapitre 3 : DISCUSSION DES RESULTATS DE LA RECHERCHE**

### **I. Discussion**

#### **➤ Encours de crédit des IMF rapporté au crédit accordé au secteur privé par les banques (ECIMF) : un faible impact macroéconomique à long terme**

Les résultats empiriques que nous avons menés jusqu'ici suggèrent que, dans le court terme, les coefficients associés à la variable ECIMF ne sont pas significatifs. D'ailleurs, le modèle VECM et le test de Granger suggèrent que la croissance n'est pas influencée par la variation de l'encours de crédit rapporté au crédit accordé au secteur privé par les banques (ECIMF). Cependant, dans la relation de long terme, le coefficient associé à cette variable est significativement positif vis-à-vis du PIB. Autrement dit, la microfinance a un impact positif sur la croissance économique dans le long terme. Ce qui confirme l'hypothèse d'existence d'une relation de long terme entre la

microfinance et la croissance économique alors que l'hypothèse de la relation de court terme n'est pas totalement vérifiée pour le cas de Madagascar.

Ces résultats rejoignent ceux de Korem (2007) qui confirme l'existence d'une relation positive et non significative de court terme entre la microfinance et la croissance. Le test effectué montre également la non causalité entre la part des crédits octroyés par les IMF et la croissance économique au Togo. Cependant, le résultat ne confirme pas totalement l'étude de Dossou (2003) qui a utilisé également la variable encours des IMF rapporté au crédit accordé au secteur privé par les banques. Dossou (2003) montre un faible impact à court terme des IMF sur la croissance.

L'examen de réponses impulsionales que nous avons menés montre bien l'impact positif à long terme de la microfinance sur la croissance économique. Cependant, la décomposition de la variance confirme la faible implication de la microfinance dans croissance économique, pour le long terme. En effet, la variation du PIB expliquée par la variation de la variable ECIMF est 7% en 2 ans, 11% en 5 ans et 12% en 10 ans.

Quelques raisons peuvent expliquer le faible impact du développement de la microfinance sur la croissance :

-D'abord, malgré un rythme exponentiel de croissance de crédits dans le secteur microfinance, le montant n'atteint peut être pas encore un certain seuil pour soutenir la croissance.

-Ensuite, la qualité de crédit joue un rôle extrêmement important au niveau du secteur microfinance. En effet, si les institutions de microfinance sont confrontées à un nombre important de projets de développement non viables, une part importante de crédits serait envolée en éclat. Or, une partie assez conséquente de la clientèle de ces établissements présentent des comportements qui ne coïncident pas forcément avec le bon entrepreneur. Les taux d'intérêt extrêmement élevés pratiqués par les institutions de microfinance peuvent accroître davantage le nombre de mauvais débiteurs sur le marché. Stiglitz et Weiss (1981) ont démontré qu'un taux d'intérêt élevé accroît le phénomène d'antisélection sur le marché. Ce sont les entrepreneurs avec les mauvais projets qui osent emprunter sur un marché à taux élevé. Donc, les taux élevés pratiqués par les institutions de microfinance à Madagascar ne permettent pas de discerner les investissements productifs des non productifs. Il est possible que les IMF soient confrontés également à des phénomènes d'aléa moral car il y a des situations où les emprunteurs allouent les

fonds prêtés à leurs besoins personnels au lieu de les affecter à l'investissement productif et les entreprises vont alors privilégier des projets plus risqués compte tenu du niveau élevé des taux d'intérêt.

En bref, la qualité des crédits octroyés par les IMF peut être entachée de sélection adverse et d'aléa moral. Sélection adverse car il y a asymétrie d'information entre l'intermédiaire financier et les prêteurs de fonds. Aléa moral car le contrat de prêts ne permet pas de contrôler l'action de l'agent.

-Enfin, l'étude de Levine (1997) peut contribuer à expliquer la faible implication de la microfinance dans la croissance économique pour le long terme, étant donné que la microfinance est une composante du système financier. La plupart des IMF ne dispose pas de statistiques relatives au projet de leur client. Les statistiques tenues par les institutions sont celles relatives au remboursement. Pourtant, le fait qu'un agent économique a pu rembourser ce qu'il a emprunté ne veut pas forcément dire que son projet ait réussi. Dans ce cas, il paraît qu'un des principaux rôles de l'intermédiaire financier dans Levine (1997) est négligé par les IMF à Madagascar. Selon Levine (1997), le contrôle et l'allocation efficace des ressources figurent parmi les rôles fondamentaux de l'intermédiaire financier. Ces fonctions constituent la différence entre l'intermédiaire et le marché. Si l'épargnant préfère déposer son argent à l'intermédiaire, c'est en raison de cette fonction de contrôle.

#### ➤ **Masse monétaire au sens de M2 sur PIB**

Les tests effectués montrent que dans le long terme, le ratio M2/PIB a un impact significativement négatif sur le PIB. A court terme, le coefficient associé à la variable MM est positif mais non significatif et les résultats confirment également la non causalité entre cette variable et la mesure de la croissance économique (détails dans l'annexe 3). L'hypothèse selon laquelle la masse monétaire M2 sur PIB influe positivement sur la croissance économique n'est pas donc vérifiée. Ce résultat est confirmé par l'idée de Barthélémy et Varoudakis (1998) qui avance que dans les pays ayant un faible ratio M2/PIB (inférieur à 36, 5%), l'impact du développement financier sur la croissance ne sera pas significatif. La moyenne pour Madagascar est de 20,55% sur la période 1990-2016.

Ces résultats peuvent être expliqués par le faible taux de bancarisation du pays qui est d'environ 4% (BCM, 2018). Evidemment, le volume des dépôts est faible avec ce taux. Or cela ne

facilite pas l'investissement surtout pour les PME. De plus, les dépôts bancaires sont dominés par les dépôts à vue alors que les dépôts à long terme, qui sont préalables à l'investissement productif, sont faibles.

Un des rôles fondamentaux de l'intermédiaire financier dans Levine (1997) qui est la mobilisation de l'épargne se trouve ainsi remis en question. A Madagascar, il n'y a que les intermédiaires financiers qui peuvent faire la mobilisation. La question est de savoir si les banques mobilisent parfaitement l'épargne. En effet, les taux d'intérêt pratiqués par les banques ne sont pas en général incitatifs. Or avec le taux d'inflation du pays qui ne cesse d'augmenter, le taux d'intérêt réel devient faible voire même négatif. De ce fait, un agent rationnel n'est pas incité à déposer leur argent dans les banques. Ils préfèrent la liquidité ou bien ils préfèrent se retourner vers les marchés des bons de trésor là où les taux d'intérêts sont plus motivant<sup>3</sup>.

#### ➤ Crédit intérieur sur PIB

Quant au ratio du crédit intérieur rapporté au PIB, les résultats ont montré que dans le court et long terme, les coefficients associés à cette variable ne sont pas significatifs, contrairement à ce qui est attendu. L'hypothèse posée au départ n'est pas vérifiée. Ce qui signifie que le crédit intérieur ne favorise pas la croissance. Une raison qui peut expliquer ce mauvais résultat est le rationnement de crédit des banques. Compte tenu des problèmes d'asymétrie d'information, les banques sont devenues réticentes dans l'opération de l'octroi de crédit. En effet, les banques ont désormais une forte aversion au risque et limite et contrôle l'offre de crédit. Or, l'analyse de Stiglitz et Weiss (1981) apparaît claire dans les pays en voie de développement où les banques se caractérisent par une surliquidité et les entreprises, en particulier les PME souffrent des problèmes de financement, et par conséquent entraîne un ralentissement de l'activité économique par la baisse de l'investissement.

---

<sup>3</sup> Par exemple, d'après les données de la BCM, le taux d'intérêt des dépôts à terme en Ariary est en moyenne 7,14% en 2018 et le taux d'inflation est en moyenne 7,6% donc le taux d'intérêt réel est négatif. Or, le taux sur le marché de bon de trésor à maturité 52 semaines était de 10.84% en 2018 (en moyenne). Donc, on a un taux réel positif, contrairement au taux pratiqué par les banques si on dépose en 1 an.

## **II. Limites de la recherche**

Comme tout travail de recherche, notre travail comporte des limites dont il faudrait tenir compte dans les recherches futures.

D'abord, les données que nous avons utilisées se portent sur une période assez courte étant donné que la microfinance est apparue à Madagascar qu'à partir des années 90. Pourtant, le modèle VAR nécessite l'utilisation des séries temporelles assez longues. En effet, l'interprétation du test de Granger paraît très délicate car il est possible que du à l'insuffisance du nombre d'observation, ce test ne nous informe pas réellement la causalité entre les variables.

De plus, les variables utilisées dans la présente étude sont tout à fait discutables tant par leur nombre que par leur qualité. Nous n'avons pas intégrer également l'ensemble des variables qui pourrait influencer la croissance économique comme le taux d'investissement, le degré d'ouverture commerciale, l'indice de prix à la consommation... L'intégration de ces variables dans notre étude aurait apporté davantage d'informations.

Enfin, on reconnaît la difficulté dans le traitement des données ainsi que la manipulation des techniques économétriques complexes.

## **III. Perspectives de recherches**

Compte tenu de nos résultats, il semble important dans les recherches futures de prendre en compte les variables explicatives manquantes dans la spécification de notre modèle telles que le crédit à l'économie sur PIB, le taux d'investissement, l'indice de prix à la consommation... Ces variables pourraient améliorer les résultats de recherche.

Etant donné que l'impact macroéconomique de la microfinance n'est pas suffisamment étudié dans la littérature, il s'avère intéressant d'exploiter plus loin la relation entre la microfinance et la croissance pour le cas de Madagascar, en essayant par exemple d'utiliser la méthode des moments généralisé et de tester le sens de causalité à long terme.

## CONCLUSION

L'impact macroéconomique de la microfinance en tant que composante du système financier est rarement interrogé dans la littérature économique. Il n'existe que peu d'études empiriques pour le cas des pays africains et Madagascar ne fait pas exception. La plupart des résultats a démontré la contribution faible de la microfinance sur la croissance économique.

A Madagascar, l'analyse économétrique de la relation entre la microfinance et les autres indicateurs (PIB, crédit intérieur sur PIB, M2/PIB) que nous avons menée dans le cadre de cette étude ont montré l'existence de relation de long terme entre ces variables. Cependant, à court terme le modèle VECM et le test de Granger suggèrent qu'aucune de ces variables n'est influencée par encours de crédit rapporté au crédit fournis au secteur privé par les banques (ECIMF).

Finalement, l'étude de réponses impulsionales de PIB à un choc sur la microfinance a montré que la croissance économique est affectée positivement par une innovation affectant la microfinance. Toutefois, la décomposition de la variance confirme la faible contribution de la microfinance dans la croissance économique. Ainsi, l'hypothèse d'existence de relation de long terme entre la microfinance et la croissance économique est vérifiée tandis que l'hypothèse de relation de court terme n'est pas totalement vérifiée pour le cas de Madagascar.

Le faible impact des IMF dans la croissance économique de Madagascar peut être lié au problème d'asymétrie d'information entre l'intermédiaire financier et les prêteurs mais aussi l'inefficacité des IMF dans le contrôle et allocation des fonds prêtés. Donc, des efforts sont à entreprendre dans le secteur de la microfinance, tout en restant prudent. Un effort dans l'accroissement du volume et de l'efficience des crédits octroyés, tout en évitant les problèmes d'antisélection et d'aléa moral.

## BIBLIOGRAPHIE

### OUVRAGES

- Bourbonnais, R., 2015, *Econométrie, cours et exercices corrigés*, Edition Dunod, Paris, 379 p
- Brooks, C., 2008, *Introductory Econometrics for Finance*, Edition Cambridge
- Goldsmith, R., 1969, *Financial Structure and Development*, Ct Yale University Press, New Haven.
- Iregui, D., 2010, *Débats entre institutionnaliste et welfariste, microfinance. La réalité du terrain Argentin*, 149 p.
- Ledgerwood, J., 1999, *Manuel de microfinance*, Edition SBP / Banque Mondiale, Washington. 308 p.
- McKinnon, R.I., 1973, *Money and Capital in Economic Development*, Brooking Institution Press, Washington DC.
- Robinson, M., 2001, *The Microfinance Revolution, Sustainable Finance for the Poor*, Banque Mondiale, 352 p.
- Schumpeter, J.A., 1911, *The theory of Economic Development: an inquiry into Profits, Capital, Credit, Interest, and the Business Cycle*, Harvard University Press, Cambridge, MA.
- Shaw, E.S., 1973, *Financial Deepening in Economic Development*, Oxford University Press.
- Soulama, S., 2005, *Microfinance, pauvreté et développement*, Editions des archives contemporaines Agence universitaire de la francophonie, Paris, 166 p.

### ARTICLES DANS UNE REVUE/CHAPITRE D'UN OUVRAGE

- Batia J., Khatkhate, «Financial Intermediation, Savings Mobilization and Entrepreneurial Development: The African Experience », *IMF STAFF Paper*, 1975, Vol.22, n°1, pp.132-158.
- Berthelemy J., Varousdakis A., « Développement financier, réformes financières et croissance: Une approche en données de panel », *Revue Economique*, 1998, vol. 49, n°1, Janvier, pp. 195-206
- Esso, L. J., « Développement financier, croissance économique et inégalités des revenus entre les pays de l'UEMOA », CRES/FASEG, *Série documents de recherche*, 2009, n°17.
- Greenwood J., Jovanovic B., « Financial Development, Growth, and the Distribution of Income », *Journal of Political Economy*, 1990, Vol. 98, pp. 1076-1107
- King R. G., Levine R., « Finance and growth: Schumpeter might be right », *Quarterly Journal of Economics*, 1993, Vol. 108, n°3, pp. 717-737

- Levine R., « Financial Development and Economic growth: Views and Agenda », *Journal of Economic Literature*, 1997, Vol.35, n°2, pp. 688- 726
- Morduch J., « The Microfinance Schism ». *World Development*, 2000, Vol. 28, n° 4.
- Elisabeth, Rhyne, « The Yin and Yan of Microfinance: Reaching the Poor and sustainability» *MicroBanking Bulletin*, 1998, Vol.2, n°1, p. 6.
- Spears A., « The Role of Financial Intermediation in Economic Growth in SubSaharan Africa », *Canadian Journal of Development Studies*, 1992, Vol. 13, n°3, pp. 361-379.
- Stiglitz J.E., Weiss A., « Credit Rationing in Markets with Imperfect Information », *American Economic Review*, 1981, Vol. 71, n°3, Juin, pp. 393-410
- Christopher, Dunford, Gary M., Warner, Woller, Woodworth, «Where to Microfinance? », *International Journal of Economic Development*, 1999, Vol.1, n°1.

## **AUTRES/ DOCUMENTS DIVERS**

- Andrianasolo E., 2008. *Étude de cas sur la microfinance à Madagascar : promotion d'un secteur viable*. Séminaire de haut niveau organisé par l’Institut du FMI. 18p. Tunisie.
- Banque Centrale de Madagascar (2019), *Bulletin de BFM septembre 2018*, disponible sur le site <https://www.banky-foibe.mg/>, consulté le 16 février 2019.
- Direction Générale du trésor (2019), *Statistique sur la Microfinance*, disponible sur le site [www.tresorpublic.mg](http://www.tresorpublic.mg), Consulté le 10 janvier 2019
- Dossou A., 2003. *Microfinance, croissance et lutte contre la pauvreté*. BCEAO/COFEB
- Kamalan A., 2006. *A quelles conditions les institutions de microfinance contribueront au développement économique des pays du Sud ? Quelques repères dans des pays francophones d'Afrique de l'Ouest*. Journées scientifiques du réseau " Analyse Economique et développement " AUF. Paris – France
- Korem, A. 2007. *Approfondissement financier et croissance économique au Togo*. Mémoire de DEA, Université d’Ouagadougou, Burkina Faso
- Raffinot M., Venet, B., 1998. *Approfondissement financier, libéralisation financière et croissance : le Cas de l'Union Economique et Monétaire Ouest Africaine (UEMOA)*. Contribution au Colloque de l’AFSE. Paris.
- Rakotondrafara C., Rabemalanto N., Rasolofa P., Ramiaramanana J., 2014. *Microcrédit, vulnérabilité et résilience : le cas des quartiers défavorisés d'Antananarivo, Madagascar*. Colloque International UMI Résiliences. Résilience en action. Abidjan.
- World Banque (2019), *World Development Indicators Database*, disponible sur le site: <http://publications.worldbank.org/WDI/>. Consulté le 21 janvier 2019

## ANNEXES

### ANNEXE 1 : ETUDE DE LA STATIONNARITE DES VARIABLES

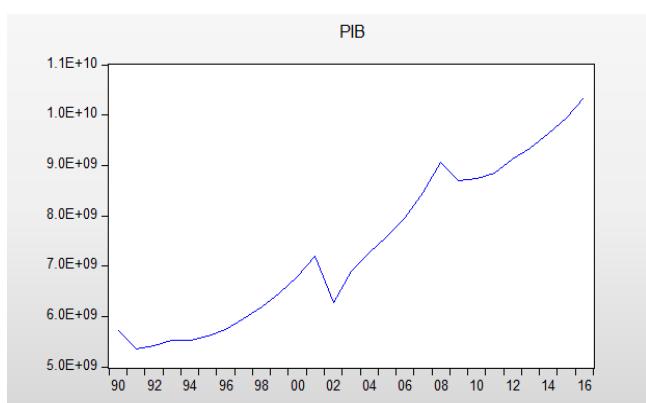
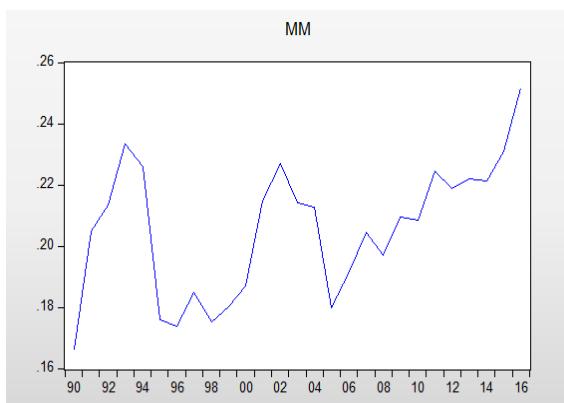
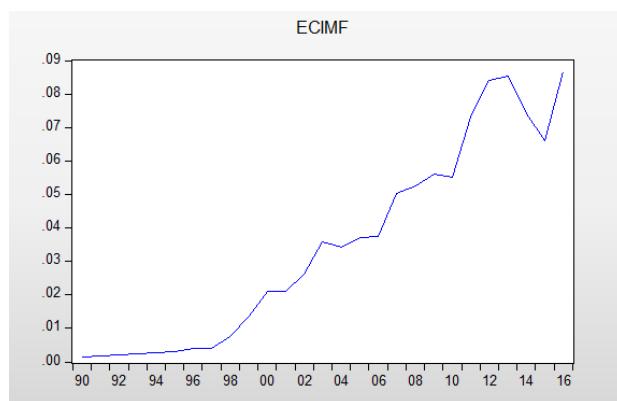
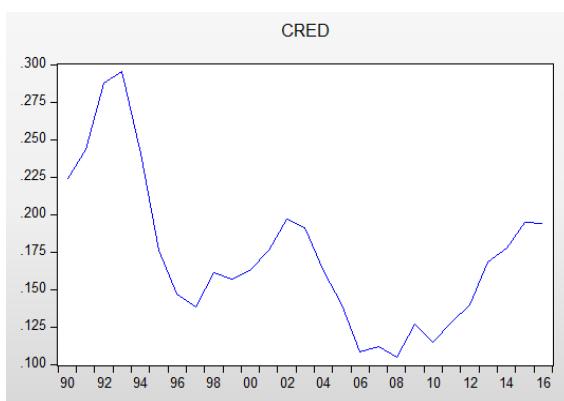
#### 1. Etude graphique

CRED : Crédit intérieur sur PIB

ECIMF : Encours de Crédit rapportés au crédit accordé au secteur privé par les banques

MM : Masse monétaire au sens M2 sur PIB

PIB : Produit Intérieur Brut



Un simple examen graphique met clairement en évidence le fait que les quatre séries étudiées sont à priori non stationnaires. Les processus générateurs correspondants ne semblent pas satisfaire en effet la condition d'invariance de l'espérance, et il en va de même pour la variance.

## 2. Test de stationnarité de la variable CRED

### Test ADF en niveau

*Estimation du modèle(3) : avec constante et tendance*

---

Null Hypothesis: CRED has a unit root  
 Exogenous: Constant, Linear Trend  
 Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=5)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.787378	0.2142
Test critical values:		
1% level	-4.374307	
5% level	-3.603202	
10% level	-3.238054	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(CRED)

Method: Least Squares

Date: 02/23/19 Time: 13:21

Sample (adjusted): 1992 2016

Included observations: 25 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
CRED(-1)	-0.303578	0.108912	-2.787378	0.0110
D(CRED(-1))	0.666615	0.177628	3.752864	0.0012
C	0.061554	0.027201	2.262902	0.0344
@TREND("1990")	-0.000796	0.000760	-1.046924	0.3070
R-squared	0.471005	Mean dependent var	-0.001966	
Adjusted R-squared	0.395434	S.D. dependent var	0.025700	
S.E. of regression	0.019983	Akaike info criterion	-4.842271	
Sum squared resid	0.008385	Schwarz criterion	-4.647251	
Log likelihood	64.52839	Hannan-Quinn criter.	-4.788181	
F-statistic	6.232638	Durbin-Watson stat	2.095294	
Prob(F-statistic)	0.003394			

**Source :** Auteur, calcul sur EViews 10.

- La série CRED est un processus non stationnaire car la p-value associée à la statistique du test (**Prob**=0.2142) est supérieure à 0.05. Donc on accepte l'hypothèse de la présence de racine unitaire.
- Le niveau de significativité marginale associée à la tendance (0.3070) est supérieur à 0.05 alors la tendance n'est pas significativement différente de 0. On passe à l'étude du modèle 2.

### *Estimation du modèle (2) : avec constante*

Null Hypothesis: CRED has a unit root  
 Exogenous: Constant  
 Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=5)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.797105	0.0730
Test critical values:		
1% level	-3.724070	
5% level	-2.986225	
10% level	-2.632604	

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

#### Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(CRED)  
 Method: Least Squares  
 Date: 02/23/19 Time: 13:22  
 Sample (adjusted): 1992 2016  
 Included observations: 25 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
CRED(-1)	-0.227567	0.081358	-2.797105	0.0105
D(CRED(-1))	0.586789	0.160781	3.649622	0.0014
C	0.037397	0.014436	2.590500	0.0167
R-squared	0.443395	Mean dependent var	-0.001966	
Adjusted R-squared	0.392795	S.D. dependent var	0.025700	
S.E. of regression	0.020026	Akaike info criterion	-4.871395	
Sum squared resid	0.008823	Schwarz criterion	-4.725130	
Log likelihood	63.89244	Hannan-Quinn criter.	-4.830827	
F-statistic	8.762676	Durbin-Watson stat	1.993803	
Prob(F-statistic)	0.001589			

**Source :** Auteur, calcul sur EViews 10.

- On accepte ici l'hypothèse de présence de racine unitaire car la statistique ADF calculée (-2.7971) est supérieure à la valeur critique au seuil de 5% (-2.9862). Alors la série CRED est un processus non stationnaire.
- La p-value associée à la constante (Prob=0.0167) est inférieure à 0.05. Donc la constante est significativement différente de 0. On retient alors le modèle 2.

Pour déterminer l'ordre d'intégration de la série, on applique maintenant le test ADF à la série CRED en différence première.

## Test ADF en différence première

*Estimation du modèle (2)*

Null Hypothesis: D(CRED) has a unit root  
 Exogenous: Constant  
 Lag Length: 2 (Automatic - based on SIC, maxlag=5)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-4.057052	0.0050
Test critical values:		
1% level	-3.752946	
5% level	-2.998064	
10% level	-2.638752	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(CRED,2)

Method: Least Squares

Date: 02/23/19 Time: 13:23

Sample (adjusted): 1994 2016

Included observations: 23 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(CRED(-1))	-0.933300	0.230044	-4.057052	0.0007
D(CRED(-1),2)	0.408841	0.196452	2.081126	0.0512
D(CRED(-2),2)	0.434774	0.189266	2.297157	0.0331
C	-0.003452	0.004247	-0.812863	0.4264
R-squared	0.465376	Mean dependent var	-0.000359	
Adjusted R-squared	0.380961	S.D. dependent var	0.025441	
S.E. of regression	0.020017	Akaike info criterion	-4.827731	
Sum squared resid	0.007613	Schwarz criterion	-4.630254	
Log likelihood	59.51891	Hannan-Quinn criter.	-4.778066	
F-statistic	5.512989	Durbin-Watson stat	1.567753	
Prob(F-statistic)	0.006767			

**Source :** Auteur, calcul sur EViews 10.

La série CRED en différence première est stationnaire car la p-value associée à la statistique du test (-4.0570) est inférieure à la valeur critique lue dans la table au seuil de 5% (-2.9981). La série est alors intégrée d'ordre 1 ou I(1).

### 3. Test de stationnarité de la variable ECIMF

#### Test ADF en niveau

*Estimation du modèle (3)*

---

Null Hypothesis: ECIMF has a unit root  
 Exogenous: Constant, Linear Trend  
 Lag Length: 3 (Automatic - based on SIC, maxlag=5)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.660206	0.2600
Test critical values:		
1% level	-4.416345	
5% level	-3.622033	
10% level	-3.248592	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(ECIMF)

Method: Least Squares

Date: 02/21/19 Time: 16:11

Sample (adjusted): 1994 2016

Included observations: 23 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
ECIMF(-1)	-0.551801	0.207428	-2.660206	0.0165
D(ECIMF(-1))	0.270370	0.192204	1.406682	0.1775
D(ECIMF(-2))	-0.242840	0.206528	-1.175819	0.2559
D(ECIMF(-3))	-0.762380	0.234670	-3.248730	0.0047
C	-0.012339	0.005635	-2.189582	0.0428
@TREND("1990")	0.002609	0.000808	3.230956	0.0049
R-squared	0.679449	Mean dependent var		0.003658
Adjusted R-squared	0.585170	S.D. dependent var		0.007276
S.E. of regression	0.004686	Akaike info criterion		-7.668936
Sum squared resid	0.000373	Schwarz criterion		-7.372720
Log likelihood	94.19276	Hannan-Quinn criter.		-7.594438
F-statistic	7.206745	Durbin-Watson stat		2.072147
Prob(F-statistic)	0.000870			

**Source :** Auteur, calcul sur EViews 10.

- La série ECIMF est un processus non stationnaire car la p-value (Prob=0.26) associée à la statistique de test est supérieure à 0.05 (5%). Donc on accepte l'hypothèse nulle selon laquelle la série ECIMF admet une racine unitaire.

- La p-value ou niveau de significativité marginale associée à la tendance ou Trend (Prob=0.0049) est inférieure à 0.05 (5%). On rejette l'hypothèse  $b=0$ . Autrement dit, la tendance est significativement différente de 0. On retient le modèle 3.

Pour déterminer l'ordre d'intégration de la série, on applique maintenant le test ADF à la série ECIMF en différence première.

### Test ADF en différence première

*Estimation du modèle (3)*

---

Null Hypothesis: D(ECIMF) has a unit root  
 Exogenous: Constant, Linear Trend  
 Lag Length: 2 (Automatic - based on SIC, maxlag=5)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-6.612031	0.0001
Test critical values:		
1% level	-4.416345	
5% level	-3.622033	
10% level	-3.248592	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation  
 Dependent Variable: D(ECIMF,2)  
 Method: Least Squares  
 Date: 02/23/19 Time: 10:41  
 Sample (adjusted): 1994 2016  
 Included observations: 23 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(ECIMF(-1))	-2.455806	0.371415	-6.612031	0.0000
D(ECIMF(-1),2)	1.470469	0.320866	4.582807	0.0002
D(ECIMF(-2),2)	0.945647	0.259448	3.644847	0.0019
C	0.001124	0.002867	0.391999	0.6997
@TREND("1990")	0.000506	0.000191	2.650889	0.0163
R-squared	0.739642	Mean dependent var	0.000874	
Adjusted R-squared	0.681784	S.D. dependent var	0.009608	
S.E. of regression	0.005420	Akaike info criterion	-7.407861	
Sum squared resid	0.000529	Schwarz criterion	-7.161015	
Log likelihood	90.19040	Hannan-Quinn criter.	-7.345780	
F-statistic	12.78388	Durbin-Watson stat	1.936034	
Prob(F-statistic)	0.000042			

**Source :** Auteur, calcul sur EViews 10.

La série D(ECIMF) c'est-à-dire la série ECIMF en différence première est stationnaire car la statistique ADF calculée (-6.612) est inférieure à la valeur critique au seuil de 5% (-3.622). La série est alors intégrée d'ordre 1 ou I(1) (il faut la différencier une fois pour la rendre stationnaire).

#### 4. Test de stationnarité de la variable MM

##### Test ADF en niveau

*Estimation du modèle (3)*

Null Hypothesis: MM has a unit root  
 Exogenous: Constant, Linear Trend  
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=5)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.501362	0.3247
Test critical values:		
1% level	-4.356068	
5% level	-3.595026	
10% level	-3.233456	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(MM)

Method: Least Squares

Date: 02/21/19 Time: 16:14

Sample (adjusted): 1991 2016

Included observations: 26 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
MM(-1)	-0.450013	0.179907	-2.501362	0.0199
C	0.087411	0.034626	2.524451	0.0189
@TREND("1990")	0.000560	0.000476	1.175727	0.2517
R-squared	0.214432	Mean dependent var		0.003281
Adjusted R-squared	0.146121	S.D. dependent var		0.017907
S.E. of regression	0.016547	Akaike info criterion		-5.257089
Sum squared resid	0.006297	Schwarz criterion		-5.111924
Log likelihood	71.34216	Hannan-Quinn criter.		-5.215287
F-statistic	3.139081	Durbin-Watson stat		1.320926
Prob(F-statistic)	0.062318			

**Source :** Auteur, calcul sur Eviews 10.

La série MM est un processus non stationnaire car la statistique ADF calculée (-2.5014) est supérieure à la valeur critique lue dans la table au seuil de 5% (-3.5950). Alors on accepte l'hypothèse de présence de racine unitaire.

Mais la p-value associée à la tendance ou trend (Prob=0.2517) est supérieur à 0.05. Donc la tendance n'est pas significativement différente de 0. On passe à l'estimation du modèle (2).

### *Estimation du modèle (2)*

Null Hypothesis: MM has a unit root  
 Exogenous: Constant  
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=5)

	t-Statistic	Prob.*
<u>Augmented Dickey-Fuller test statistic</u>	-2.195235	0.2125
Test critical values:		
1% level	-3.711457	
5% level	-2.981038	
10% level	-2.629906	

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

#### Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(MM)  
 Method: Least Squares  
 Date: 02/23/19 Time: 11:19  
 Sample (adjusted): 1991 2016  
 Included observations: 26 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
MM(-1)	-0.361822	0.164821	-2.195235	0.0381
C	0.076998	0.033740	2.282141	0.0316
R-squared	0.167218	Mean dependent var		0.003281
Adjusted R-squared	0.132519	S.D. dependent var		0.017907
S.E. of regression	0.016678	Akaike info criterion		-5.275648
Sum squared resid	0.006676	Schwarz criterion		-5.178871
Log likelihood	70.58342	Hannan-Quinn criter.		-5.247779
F-statistic	4.819059	Durbin-Watson stat		1.349472
Prob(F-statistic)	0.038057			

**Source :** Auteur, calcul sur Eviews 10.

On accepte ici l'hypothèse nulle selon laquelle la série MM admet une racine unitaire car la p-value associée à la statistique du test (-2.1952) est supérieure à la valeur critique au seuil de 5% (-2.9810). Donc la série MM est un processus non stationnaire.

La p-value ou le niveau de significativité marginale associée à la constante (Prob= 0.0316) est inférieure à 0.05. La constante est alors significativement différente de 0. Le modèle (2) est retenu.

Pour déterminer l'ordre d'intégration de la série, on applique maintenant le test ADF à la série ECIMF en différence première.

### Test ADF en différence première

*Estimation du modèle (2)*

---

Null Hypothesis: D(MM) has a unit root  
 Exogenous: Constant  
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=5)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-4.710632	0.0010
Test critical values:		
1% level	-3.724070	
5% level	-2.986225	
10% level	-2.632604	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(MM,2)

Method: Least Squares

Date: 02/23/19 Time: 11:48

Sample (adjusted): 1992 2016

Included observations: 25 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(MM(-1))	-0.913663	0.193958	-4.710632	0.0001
C	0.001646	0.003441	0.478331	0.6369
R-squared	0.491038	Mean dependent var	-0.000715	
Adjusted R-squared	0.468910	S.D. dependent var	0.023355	
S.E. of regression	0.017020	Akaike info criterion	-5.232245	
Sum squared resid	0.006663	Schwarz criterion	-5.134735	
Log likelihood	67.40306	Hannan-Quinn criter.	-5.205200	
F-statistic	22.19006	Durbin-Watson stat	1.968926	
Prob(F-statistic)	0.000096			

**Source :** Auteur, calcul sur Eviews 10.

La série MM en différence première est stationnaire car la p-value associée à la statistique du test (Prob=0.0010) est inférieure à 0.05 (5%). La série MM est intégrée d'ordre 1 ou I(1).

## 5. Test de stationnarité de la variable PIB

### Test ADF en niveau

*Estimation du modèle (3)*

---

Null Hypothesis: PIB has a unit root  
 Exogenous: Constant, Linear Trend  
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=5)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.377765	0.0764
Test critical values:		
1% level	-4.356068	
5% level	-3.595026	
10% level	-3.233456	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(PIB)

Method: Least Squares

Date: 02/21/19 Time: 16:15

Sample (adjusted): 1991 2016

Included observations: 26 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
PIB(-1)	-0.509409	0.150812	-3.377765	0.0026
C	2.40E+09	7.11E+08	3.366949	0.0027
@TREND("1990")	1.11E+08	30047516	3.679059	0.0012
R-squared	0.383493	Mean dependent var	1.79E+08	
Adjusted R-squared	0.329883	S.D. dependent var	3.23E+08	
S.E. of regression	2.65E+08	Akaike info criterion	41.73439	
Sum squared resid	1.61E+18	Schwarz criterion	41.87955	
Log likelihood	-539.5470	Hannan-Quinn criter.	41.77619	
F-statistic	7.153468	Durbin-Watson stat	2.011838	
Prob(F-statistic)	0.003840			

**Source :** Auteur, calcul sur Eviews 10.

La série PIB est un processus non stationnaire car la statistique ADF calculé (-3.3777) est supérieure à la valeur critique au seuil de 5% (-3.5950).

La p-value ou le niveau de significativité marginale associée à la tendance (Prob=0.0012) est inférieure à 0.05. Alors la tendance est significativement différente de 0.

## Test ADF en différence première

*Estimation du modèle (3)*

Null Hypothesis: D(PIB) has a unit root  
Exogenous: Constant, Linear Trend  
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=5)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-5.842393	0.0004
Test critical values:		
1% level	-4.374307	
5% level	-3.603202	
10% level	-3.238054	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation  
Dependent Variable: D(PIB,2)  
Method: Least Squares  
Date: 02/23/19 Time: 12:53  
Sample (adjusted): 1992 2016  
Included observations: 25 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(PIB(-1))	-1.179641	0.201911	-5.842393	0.0000
C	93104758	1.37E+08	0.681010	0.5030
@TREND("1990")	9821627.	8952865.	1.097037	0.2845
R-squared	0.608922	Mean dependent var	31034670	
Adjusted R-squared	0.573369	S.D. dependent var	4.79E+08	
S.E. of regression	3.13E+08	Akaike info criterion	42.07295	
Sum squared resid	2.15E+18	Schwarz criterion	42.21922	
Log likelihood	-522.9119	Hannan-Quinn criter.	42.11352	
F-statistic	17.12738	Durbin-Watson stat	2.075656	
Prob(F-statistic)	0.000033			

**Source :** auteur, calcul sur EViews.

La série PIB en différence première est stationnaire. Elle est alors intégrée d'ordre 1.

## ANNEXE 2: TEST DE COINTEGRATION DE JOHANSEN

Nous allons effectuer le test de la trace en supposant :

- L'existence d'une constante dans la relation de long terme et non dans les données (pas de constante dans le modèle à correction d'erreur)
- L'existence d'une constante dans la relation de long terme et aussi dans les données (présence d'une constante dans le modèle à correction d'erreur).

### Test de la trace (constante dans la relation de cointégration mais pas dans le modèle VECM):

Date: 02/24/19 Time: 09:42  
Sample (adjusted): 1992 2016  
Included observations: 25 after adjustments  
Trend assumption: No deterministic trend (restricted constant)  
Series: PIB ECIMF CRED MM  
Lags interval (in first differences): 1 to 1

---

---

#### Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)

---

---

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.667566	59.57215	54.07904	0.0149
At most 1	0.433016	32.03928	35.19275	0.1053
At most 2	0.357250	17.85366	20.26184	0.1038
At most 3	0.238258	6.803672	9.164546	0.1372

---

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

**Source :** Auteur, calcul sur Eviews 10.

L'hypothèse selon laquelle il existe au plus une relation de cointégration a été acceptée car la p-value (Prob=0.1053) est supérieur à 0.05 et la statistique de la trace est inférieure à la valeur critique au seuil de 5% ( $32.03928 < 35.19275$ ).

**Test de la trace (constante dans la relation de cointégration et dans le modèle VECM) :**

Date: 02/24/19 Time: 09:43  
Sample (adjusted): 1992 2016  
Included observations: 25 after adjustments  
Trend assumption: Linear deterministic trend  
Series: PIB ECIMF CRED MM  
Lags interval (in first differences): 1 to 1

**Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)**

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.667327	50.02906	47.85613	0.0308
At most 1	0.360238	22.51421	29.79707	0.2707
At most 2	0.350989	11.34775	15.49471	0.1910
At most 3	0.021372	0.540096	3.841466	0.4624

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

**Source :** Auteur, calcul sur Eviews 10.

L'hypothèse selon laquelle il existe au plus une relation de cointégration a été acceptée car la p-value (Prob=0.2707) est supérieur à 0.05 et la statistique de la trace est inférieure à la valeur critique au seuil de 5% ( $22.51421 < 29.79707$ ).

Les deux tests de la trace effectués affirment l'existence d'une relation de cointégration entre les variables étudiées.

**Estimation de relation de long terme**

- **Constante dans la relation de cointégration mais pas dans le modèle VECM**

La relations de long terme après normalisation de la première variable est représentée par :

$$\text{PIB}(-1) - 190329848723^*\text{ECIMF}(-1) - 14053669258^*\text{CRED}(-1) + 94721241169.6^*\text{MM}(-1) - 21099000298.9 = 0$$

- **Constante dans la relation de cointégration et dans le modèle VECM**

La relation de long terme après normalisation de la première variable est représentée par :

$\text{PIB}(-1) - 186829690839^*\text{ECIMF}(-1) - 13403468267.7^*\text{CRED}(-1) + 91467646551.1^*\text{MM}(-1) 20561023790.3 = 0$

### Estimation du modèle VECM

L'existence de relation de long terme ayant été établie, l'étape suivante consiste à estimer la relation de court terme.

- **Constante dans la relation de cointégration mais pas dans le modèle VECM**

---

Vector Error Correction Estimates  
 Date: 02/24/19 Time: 09:46  
 Sample (adjusted): 1992 2016  
 Included observations: 25 after adjustments  
 Standard errors in () & t-statistics in []

Cointegrating Eq:	CointEq1
PIB(-1)	1.000000
ECIMF(-1)	-1.90E+11 (2.6E+10) [-7.32063]
CRED(-1)	-1.41E+10 (7.2E+09) [-1.94273]
MM(-1)	9.47E+10 (1.9E+10) [ 5.01656]
C	-2.11E+10 (2.6E+09) [-8.04509]
Error Correction:	D(PIB)
CointEq1	-0.073713 (0.07171) [-1.02792]
D(PIB(-1))	9.21E-13 (2.0E-12) [ 0.46216]
D(ECIMF(-1))	5.19E+10 (2.7E+10) [ 1.92682]
D(CRED(-1))	-2.82E+09 (3.7E+09) [-0.75767]
D(MM(-1))	4.64E+09 (6.1E+09) [ 0.76174]
	D(ECIMF)
CointEq1	7.06E-13 (6.3E-13) [ 1.12219]
D(PIB(-1))	1.30E-12 (1.3E-11) [ 0.10320]
D(ECIMF(-1))	-1.038576 (1.48917) [-0.69742]
D(CRED(-1))	0.211459 (0.20542) [-0.87947]
D(MM(-1))	0.856542 (0.33642) [ 2.54607]
	D(CRED)
CointEq1	-1.21E-11 (4.0E-12) [-3.05993]
D(PIB(-1))	1.51E-11 (8.1E-12) [ 1.86377]
D(ECIMF(-1))	-1.611270 (0.95984) [-1.67869]
D(CRED(-1))	0.269353 (0.13241) [ 2.03429]
D(MM(-1))	0.171897 (0.21684) [ 0.79275]
	D(MM)
CointEq1	-7.57E-12 (2.6E-12) [-2.96375]
D(PIB(-1))	1.863770 (8.1E-12) [ 1.86377]
D(ECIMF(-1))	-1.678690 (0.95984) [-1.67869]
D(CRED(-1))	2.034290 (0.13241) [ 2.03429]
D(MM(-1))	0.792750 (0.21684) [ 0.79275]

R-squared	-0.102636	0.001924	0.509156	0.518990
Adj. R-squared	-0.323164	-0.197692	0.410987	0.422789
Sum sq. resids	2.55E+18	0.000196	0.007781	0.003232
S.E. equation	3.57E+08	0.003131	0.019724	0.012713
F-statistic	-0.465414	0.009637	5.186536	5.394803
Log likelihood	-525.0176	111.4748	65.46405	76.44419
Akaike AIC	42.40141	-8.517985	-4.837124	-5.715535
Schwarz SC	42.64518	-8.274210	-4.593349	-5.471760
Mean dependent	2.00E+08	0.001743	-0.001966	0.001869
S.D. dependent	3.10E+08	0.002861	0.025700	0.016733
<hr/>				
Determinant resid covariance (dof adj.)	36327.52			
Determinant resid covariance	14879.75			
Log likelihood	-261.9908			
Akaike information criterion	22.95926			
Schwarz criterion	24.17814			
Number of coefficients	25			

Source : auteur, calculé sur EViews 10.

- Constante dans la relation de cointégration et dans le modèle VECM

Vector Error Correction Estimates Date: 02/24/19 Time: 09:54 Sample (adjusted): 1992 2016 Included observations: 25 after adjustments Standard errors in () & t-statistics in []				
<hr/>				
Cointegrating Eq:	CointEq1			
PIB(-1)	1.000000			
ECIMF(-1)	-1.87E+11 (2.6E+10) [-7.22519]			
CRED(-1)	-1.34E+10 (7.2E+09) [-1.86296]			
MM(-1)	9.15E+10 (1.9E+10) [ 4.87066]			
C	-2.06E+10			
<hr/>				
Error Correction:	D(PIB)	D(ECIMF)	D(CRED)	D(MM)
CointEq1	-0.069900 (0.06618) [-1.05619]	7.77E-13 (6.1E-13) [ 1.26988]	-1.27E-11 (4.1E-12) [-3.10150]	-7.70E-12 (2.7E-12) [-2.87267]
D(PIB(-1))	-0.256901 (0.21490) [-1.19543]	-3.08E-13 (2.0E-12) [-0.15530]	6.07E-12 (1.3E-11) [ 0.45766]	1.35E-11 (8.7E-12) [ 1.54792]
D(ECIMF(-1))	2.38E+10 (2.7E+10) [ 0.89060]	0.212535 (0.24666) [ 0.86166]	-0.335012 (1.64594) [-0.20354]	-1.917325 (1.08143) [-1.77295]
D(CRED(-1))	-1.05E+09 (3.4E+09) [-0.30942]	-0.016327 (0.03141) [-0.51984]	0.167587 (0.20958) [ 0.79962]	0.289308 (0.13770) [ 2.10095]
D(MM(-1))	60891723 (5.8E+09) [ 0.01058]	0.020412 (0.05318) [ 0.38383]	0.974919 (0.35486) [ 2.74730]	0.122186 (0.23316) [ 0.52405]
C	2.07E+08 (8.3E+07) [ 2.48794]	0.001410 (0.00077) [ 1.83146]	-0.004821 (0.00514) [-0.93825]	0.002434 (0.00338) [ 0.72096]

R-squared	0.162508	0.157979	0.535316	0.526818
Adj. R-squared	-0.057885	-0.063606	0.413031	0.402296
Sum sq. resids	1.94E+18	0.000165	0.007366	0.003180
S.E. equation	3.19E+08	0.002951	0.019690	0.012937
F-statistic	0.737357	0.712951	4.377605	4.230732
Log likelihood	-521.5795	113.6001	66.14867	76.64927
Akaike AIC	42.20636	-8.608009	-4.811893	-5.651942
Schwarz SC	42.49889	-8.315479	-4.519363	-5.359411
Mean dependent	2.00E+08	0.001743	-0.001966	0.001869
S.D. dependent	3.10E+08	0.002861	0.025700	0.016733
Determinant resid covariance (dof adj.)	30470.09			
Determinant resid covariance	10165.49			
Log likelihood	-257.2283			
Akaike information criterion	22.81826			
Schwarz criterion	24.18340			
Number of coefficients	28			

**Source :** auteur, calculé sur EViews 10.

Les cinq constantes des cinq équations dans le modèle VECM avec constante ne sont pas significativement différentes de 0. Donc on retient le modèle le modèle VECM sans constante.

### ANNEXE 3 : TEST DE CAUSALITE AU SENS DE GRANGER

#### Test de causalité entre PIB et MM

Pairwise Granger Causality Tests

Date: 02/24/19 Time: 17:11

Sample: 1990 2016

Lags: 1

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
D(MM) does not Granger Cause D(PIB)	25	1.14647	0.2959
D(PIB) does not Granger Cause D(MM)		1.30573	0.2655

**Source :** auteur, calculé sur EViews 10.

- L'hypothèse nulle selon laquelle le ratio M2/PIB n'influe pas le PIB est acceptée car la p-value (Prob=0.2959) est supérieure à 0.05.

#### Test de causalité entre PIB et CRED

Pairwise Granger Causality Tests

Date: 02/24/19 Time: 17:12

Sample: 1990 2016

Lags: 1

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
D(CRED) does not Granger Cause D(PIB)	25	0.12102	0.7312
D(PIB) does not Granger Cause D(CRED)		0.40091	0.5331

**Source :** auteur, calculé sur EViews 10.

- La p-value (Prob=0.7312) est supérieure à 0.05 donc la variable D(CRED) n'influe pas la variable D(PIB).

### **Test de causalité entre MM et CRED**

Pairwise Granger Causality Tests

Date: 02/24/19 Time: 17:13

Sample: 1990 2016

Lags: 1

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
D(CRED) does not Granger Cause D(MM)	25	5.01815	0.0355
D(MM) does not Granger Cause D(CRED)		0.97533	0.3341

**Source :** auteur, calculé sur EViews 10.

- L'hypothèse nulle selon laquelle le crédit intérieur sur PIB n'affecte pas le ratio M2/PIB est rejetée car la p-value (Prob = 0.0355) est inférieure à 0.05.

## TABLE DES MATIERES

<b>REMERCIEMENTS.....</b>	<b>I</b>
<b>SOMMAIRE.....</b>	<b>II</b>
<b>LISTE DES ABREVIATIONS.....</b>	<b>III</b>
<b>LISTE DES FIGURES.....</b>	<b>V</b>
<b>LISTE DES TABLEAUX.....</b>	<b>VI</b>
<b>AVANT-PROPOS.....</b>	<b>VII</b>
<b>INTRODUCTION.....</b>	<b>1</b>
<b>PARTIE 1 : CADRE GENERAL DE LA MICROFINANCE.....</b>	<b>4</b>
<b>Chapitre 1: CONCEPT ET ORIGINE DE LA MICROFINANCE.....</b>	<b>5</b>
I.    Définition de la microfinance.....	5
II.   Contexte historique de la microfinance.....	5
1.  A l'échelle mondiale.....	5
2.  A l'échelle nationale.....	7
III.  Les institutions intervenantes dans le secteur de la microfinance à Madagascar.....	9
1.  Les Institutions de la Microfinance.....	9
2.  Relation avec les banques.....	10
3.  L'Etat.....	10
IV.   Les produits et services fournis par les institutions de la microfinance.....	11
<b>Chapitre 2 : FONDEMENT THEORIQUE DE LA MICROFINANCE.....</b>	<b>14</b>
I.    Les imperfections de marché.....	14
1.  L'asymétrie d'information.....	14
2.  Le rationnement de crédit à Madagascar.....	14
II.   Microfinance : approche institutionnaliste et welfariste.....	15
1.  Approche institutionnaliste.....	15
2.  Approche welfariste.....	16
<b>PARTIE 2 : FINANCE ET CROISSANCE : REVUE DE LITTERATURE.....</b>	<b>18</b>
<b>Chapitre 1 : FINANCE-CROISSANCE : FONDEMENTS THEORIQUES.....</b>	<b>19</b>
I.    La place centrale de la monnaie et du crédit dans la Théorie de l'Evolution Economique de Schumpeter (1911).....	19
II.   Le concept de Libéralisation Financière chez McKinnon (1973) et Shaw (1973)...	20

III. Relation entre le développement du système financier et la croissance dans Levine (1997).....	21
<b>Chapitre 2 : ANALYSE EMPIRIQUE DE LA RELATION ENTRE LA FINANCE ET CROISSANCE ECONOMIQUE.....</b>	<b>23</b>
I. Une Relation feedback entre la Finance et la Croissance pour Goldsmith (1969)...	23
II. Finance et Croissance Endogène pour Greenwood et Jovanovic (1990).....	23
III. Fonctions de la finance sur la croissance pour King et Levine (1993).....	24
IV. Le lien entre le développement financier et la croissance économique : cas des pays africains.....	25
V. Rôle de la microfinance dans la croissance économique.....	26
<b>PARTIE 3 : ETUDE EMPIRIQUE DE LA RELATION ENTRE LA MICROFINANCE ET LA CROISSANCE ECONOMIQUE : CAS DE MADAGASCAR 1990-2016.....</b>	<b>27</b>
<b>Chapitre 1 : CONTEXTE DU PAYS.....</b>	<b>28</b>
I. Situation économique.....	28
II. L'évolution des activités de la microfinance à Madagascar.....	28
<b>Chapitre 2 : ANALYSE ECONOMETRIQUE.....</b>	<b>30</b>
I. Démarche méthodologique.....	30
1. Choix du modèle économétrique et description des variables.....	30
2. Analyse de la stationnarité des variables.....	32
3. Analyse de la Cointégration.....	33
4. Test de Causalité au sens de Granger.....	36
5. Décomposition de la variance de l'erreur.....	36
6. Fonction de réponses impulsionales.....	37
II. Les résultats empiriques.....	37
1. Test de stationnarité des variables.....	37
2. Le nombre de retards du VAR.....	38
3. Test de cointégration de JOHANSEN.....	39
4. Test de causalité de GRANGER.....	40
5. Analyse en termes d'examen de fonctions de réponses impulsionales et la décomposition de la variance.....	42

<b>Chapitre 3 : DISCUSSION DES RESULTATS DE LA RECHERCHE.....</b>	<b>43</b>
I. Discussion.....	43
II. Limites de la recherche.....	47
III. Perspectives de recherches.....	47
<b>CONCLUSION.....</b>	<b>48</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE.....</b>	<b>A</b>
<b>ANNEXES.....</b>	<b>C</b>
Annexe 1 : Etude de la stationnarité des variables.....	C
1. Etude graphique.....	C
2. Test de stationnarité de la variable CRED.....	D
3. Test de stationnarité de la variable ECIMF.....	G
4. Test de stationnarité de la variable MM.....	I
5. Test de stationnarité de la variable PIB.....	L
Annexe 2: Test de cointégration de JOHANSEN.....	N
Annexe 3 : Test de causalité au sens de Granger.....	R

**NOM ET PRENOMS :** RANIVOMIARANA TOLOTRA SAROBIDY

**TITRE:** « Impact macroéconomique de la microfinance sur la croissance économique à Madagascar »

**NOMBRE DE PAGE :** 48

**TABLEAUX :** 4

**FIGURES :** 6

**CONTACT :** 0339231100

**E-MAIL :** [kevinsra@gmail.com](mailto:kevinsra@gmail.com)

## **RESUME**

L'objectif de ce travail est d'analyser les effets macroéconomiques de l'activité de la microfinance notamment le microcrédit dans le cas de Madagascar sur la période 1990-2016. Pour ce faire, nous avons utilisé un modèle Vecteur auto-regréssif sur lequel nous avons introduit une variable relative à la microfinance : encours de crédit des IMF rapporté au crédit fournis au secteur privé par les banques. Les résultats obtenus sur la base de ce modèle montrent que pour le court terme, l'impact de la microfinance sur la croissance n'est pas significatif. Cependant, il existe une relation significativement positive entre la microfinance et la croissance pour le long terme. D'ailleurs, l'examen des fonctions de réponses impulsionales et l'analyse de la décomposition de la variance montrent bien l'impact positif, mais qui est faible, à long terme de la microfinance sur la croissance économique pour le cas Madagascar

**Mots clés :** Microfinance, Institutions de microfinance (IMF), Impact, Croissance économique, test de cointégration, test de Granger, fonctions de réponses impulsionales, décomposition de la variance.

**ENCADREUR:** Mr RAMAROMANANA ANDRIAMAHEFAZAFY Fanomezantsoa  
(Maître de Conférences à la Faculté EGS)