

# Habilitation à Diriger des Recherches

---

Présentée et soutenue par  
François Seck FALL  
Le 11 Janvier 2021

## Les leviers d'élargissement de l'accès aux services financiers dans les pays d'Afrique subsaharienne *(Volume 1)*

---

**Sous la direction de : Géraldine FROGER** (Professeure à l'Université de  
Toulouse 2 Jean Jaurès)

### **Jury :**

Bruno Boidin (Professeur à l'Université de Lille, rapporteur)

Isabelle Piot-Lepetit (Chargée de Recherche INRAE, rapporteur)

Marc Labie (Professeur à l'Université de Mons)

Denis Requier-Desjardins (Professeur émérite à Sciences Po Toulouse,  
rapporteur)



*L'université n'entend donner aucune approbation ou improbation aux opinions émises dans cette HDR. Les opinions doivent être considérées comme propres à leurs auteurs.*

## Remerciements

Mes remerciements vont d'abord à l'endroit des membres du jury qui ont accepté d'évaluer cette HDR.

J'adresse aussi mes vifs remerciements à Géraldine FROGER qui m'a accompagné dans ce projet d'HDR. Ses conseils, orientations et relectures ont été déterminants dans ce travail. En dépit de ses nombreuses responsabilités, elle a trouvé le temps de m'écouter, de me lire et de m'orienter dans cette aventure.

Mes remerciements vont à l'endroit de l'ensemble des membres du LEREPS : les collègues, les doctorants, le personnel administratif. Je tiens à remercier plus particulièrement Anne-Marie BEYSSEN qui ne ménage jamais le moindre effort pour mettre les chercheurs dans de bonnes conditions de travail. Je remercie vivement Jean-Pierre DEL CORSO pour sa disponibilité, son écoute et l'aide qu'il apporte à tous les chercheurs du Lereps.

Un grand merci à Rachel LEVY, Geoffroy LABROUCHE et Hassan GHORBANI qui ont accepté de relire ce manuscrit.

Je remercie également le CRES qui a joué un rôle déterminant dans mon parcours de recherche. Je voudrais aussi remercier mes collègues du département économie-gestion qui m'ont beaucoup apporté depuis mon arrivée à Toulouse.

Je dédie ce manuscrit à ma famille : ma femme Thérèse FALL et nos enfants, ma mère Agathe NDOUR. Qu'ils trouvent ici l'expression de ma profonde gratitude pour leur soutien qui n'a jamais manqué.

Enfin que toute personne ayant contribué de près ou de loin à la réalisation de cette HDR trouve ici mes sincères remerciements.

## Sommaire

Introduction générale.....	05
Chapitre 1. Parcours de Recherche, terrains et activités d'encadrement.....	07
Chapitre 2. Articulation Banque/Microfinance et inclusion financière aux Suds.....	20
Chapitre 3. Innovations technologiques et inclusion financière en Afrique de l'ouest...33	
Chapitre 4. Vers une plus grande portée de la microfinance : penser la question de l'efficience.....	47
Conclusion générale.....	61
Annexes.....	62

## Introduction générale

L'inclusion financière est l'un des défis majeurs du développement dans les pays du Sud où le manque d'accès aux services financiers freine fortement les initiatives économiques. Des millions de personnes sont exclues du système financier<sup>1</sup>, en raison de la faiblesse de leurs revenus et de la discrimination des marchés financiers (Omar et Inaba, 2020), ce qui leur empêche de développer leurs affaires, de sécuriser leurs avoirs et qui accroît leur vulnérabilité. L'inclusion financière désigne l'accès aux services financiers des populations à faible revenu. On la définit également comme l'utilisation des services financiers (World Bank, 2013). Avec l'ampleur de l'exclusion financière des populations pauvres dans les pays du Sud, l'inclusion financière s'est naturellement érigée en priorité dans les politiques publiques et les stratégies d'aide au développement. En effet, l'une des dimensions centrales des politiques de développement du Sud réside dans la question de l'élargissement de l'accès aux services financiers. Le manque d'accès à ces services est reconnu comme étant l'un des facteurs majeurs de pauvreté dans les pays en développement. Le taux d'inclusion financière de l'Afrique subsaharienne est des plus faibles au monde. Cette faiblesse va de pair avec le niveau de développement des économies de la région. C'est pourquoi l'inclusion financière est aujourd'hui une préoccupation majeure dans les politiques de développement. Elle est un élément central de l'agenda des pouvoirs politiques et des partenaires au développement, non seulement parce qu'elle est essentielle pour les performances macroéconomiques (Beck et Levine, 2004 ; Demirgüç-Kunt et Maksimovic, 2002 ; Levine, 2002...) mais aussi et surtout parce que l'accès aux services financiers améliore la qualité de vie des populations (Aghion et Bolton, 1997; Allen, Demirgüç-Kunt et al., 2018 ; Demirgüç-Kunt, Klapper et Peria, 2012 ; Beck, Demirgüç-Kunt et Levine, 2007; Bruhn et Love, 2014). Lorsque les individus sont « inclus » financièrement, ils sont en mesure d'investir dans l'éducation et de développer leurs affaires, contribuant ainsi à la réduction de la pauvreté et à la croissance économique (Beck, Demirgüç-Kunt et Levine, 2007; Bruhn et Love, 2014).

La problématique de l'accès aux services financiers est la ligne de recherche qui a guidé l'ensemble de mes travaux avec comme question fondamentale : comment élargir et améliorer le dispositif d'inclusion financière afin d'accroître l'accès des populations à faible revenu aux services financiers ? Cette question sous-tend mes recherches depuis la thèse de doctorat. Elle a orienté mes travaux dans trois principales directions : l'articulation entre banque et microfinance, l'innovation technologique pour l'accès aux services financiers des populations à revenu modeste, l'efficacité dans le management des ressources en microfinance.

- L'articulation banque/microfinance est l'une des premières préoccupations lorsqu'il est question de bâtir des systèmes financiers inclusifs dans les pays en développement. Cette articulation met en évidence la complémentarité évidente entre les banques et les institutions de microfinance (IMF) dans le domaine de la fourniture de services

---

<sup>1</sup> Plus de 1,7 milliards d'adultes ne possèdent pas de compte bancaire à travers le monde, dont une écrasante majorité se trouve dans les pays en développement, selon le Global Findex 2017 (Demirgüç-Kunt et al., 2017). Dans le Global Findex 2014, cela concernait plus de la moitié des jeunes à l'échelle mondiale (World bank, 2013).

financiers au Sud. Ma thèse et mes premières recherches se sont penchées sur cette question.

- L'innovation technologique est aussi déterminante pour l'accès aux services financiers des populations à revenu modeste. Si l'articulation banque/microfinance est essentielle pour l'établissement de systèmes financiers inclusifs ou accessibles à tous, l'usage des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) en microfinance et les innovations comme le mobile-banking peuvent permettre d'approfondir les dispositifs d'accès aux services financiers. Dans de nombreux pays en développement, les pouvoirs publics, les bailleurs de fonds et le secteur privé ont fourni des efforts conséquents pour accroître l'inclusion financière. Ces nouvelles stratégies d'inclusion financière sont notamment basées sur l'innovation en matière de canaux de distribution de produits et services financiers. Le mobile-banking est l'une des innovations récentes les plus spectaculaires, en la matière. Une bonne partie de mes travaux après la thèse a porté sur l'analyse du lien entre TIC et inclusion financière en Afrique subsaharienne, et particulièrement au Sénégal.
- L'efficacité dans le management des ressources en microfinance est aujourd'hui le maître-mot pour l'accroissement de l'accès aux services financiers des populations à revenu modeste. Avec les évolutions récentes, l'amélioration de la gestion de ressources dans les IMF s'est érigée en priorité pour accroître la portée et la viabilité financière de la microfinance. Mes travaux les plus récents concernent cette question et une bonne partie de mon futur projet de recherche porte sur ce thème de l'efficacité et de la performance.

Cette HDR fait une synthèse de mes travaux dans les trois domaines cités. Un premier chapitre donne une vision synoptique de l'ensemble de mon parcours de recherche. Dans celui-ci sont également présentés mes terrains de recherche, mes participations à des projets de recherche ainsi que mes activités d'encadrement de mémoires et de thèses. Un second chapitre est consacré aux travaux menés sur l'articulation banque/microfinance depuis ma thèse jusqu'aux plus récents. Un troisième chapitre porte sur mes recherches sur l'innovation technologique et l'inclusion financière. Mes travaux sur le mobile-banking et sur l'intégration des TIC en microfinance y sont présentés. Un quatrième chapitre est dédié aux recherches récentes réalisées sur l'efficacité de la microfinance. Il présente mes travaux sur l'estimation non paramétrique de l'efficacité et les enjeux de l'estimation de l'efficacité dans le contexte actuel. Il fait le point sur les forces et faiblesses des méthodes actuelles et présente des pistes prospectives.

# Chapitre 1. Parcours de recherche, terrains et activités d'encadrement

## Introduction

Ce chapitre retrace ma carrière de recherche de 2003 (année du DEA) à 2020, mes terrains et projets de recherche ainsi que mes activités d'encadrement de mémoires et de thèses. L'objet est de montrer comment mes recherches s'inscrivent dans une trajectoire cohérente et comment, à travers ma participation à des projets de recherche, mes problématiques de recherche ont évolué progressivement pour aboutir à cette HDR. La première section présente le point de départ, notamment mes travaux réalisés dans le cadre du mémoire de DEA, et indique comment cela m'a logiquement conduit vers les chantiers de la thèse. Elle décrit de manière synthétique le début de ma carrière d'enseignant chercheur après la thèse, notamment les différentes responsabilités scientifiques occupées à l'Université de Toulouse Jean Jaurès. La seconde section présente les projets de recherche auxquels j'ai participé et montre également comment ils ont contribué à structurer mes recherches après la thèse. Elle fait le point sur les différentes bases de données utilisées dans mes travaux. Les différentes recherches effectuées sur le terrain pendant et après la thèse sont également présentées. Comme nous le verrons dans cette section, mes travaux se sont d'abord inscrits dans une perspective très théorique, et il m'a paru ensuite nécessaire de développer des aspects plus empiriques. Dans cette évolution, mes collaborations avec le Consortium pour la Recherche Économique et Sociale (CRES) ont été déterminantes. La troisième section présente mes activités d'encadrement en master et en thèse.

## Section 1. DEA, thèse de doctorat et débuts de la carrière d'enseignant chercheur

### 1. DEA « dynamique des stratégies industrielles et financières » et mémoire de recherche

Arrivé en octobre 2002 en France, après une maîtrise en « Analyse et politiques économiques », obtenue à l'Université Cheikh Anta Diop de Dakar (UCAD), j'ai intégré la maîtrise d'économie de l'Université de Rouen puis, l'année suivante, le DEA « Dynamiques des stratégies industrielles et financières ». Le cours de « Microfinance » enseigné dans ce DEA par Célestin Mayoukou, maître de conférences à l'Université de Rouen, a été décisif pour la suite. La microfinance était encore une thématique relativement méconnue dans les pays occidentaux tout en connaissant une certaine popularité dans les pays en développement. Les enseignements reçus sur la microfinance ont beaucoup influencé le choix de mon sujet de mémoire intitulé : « *Surliquidité bancaire et manque de financements de l'économie sénégalaise : les rapports ambigus entre banques et entreprises* ».

Ce mémoire a été conduit sous la direction de Olivier Beaumais, professeur à l'Université de Rouen et directeur du CARE (Centre d'Analyse et de Recherche en Économie). La problématique du financement de l'économie dans les pays en développement était au centre de mes réflexions. L'objet a été de déterminer les raisons du paradoxe que vit l'économie sénégalaise et les économies en développement de façon globale : l'existence d'une surliquidité

bancaire au moment où les entreprises locales souffrent cruellement du manque de crédits. Ce mémoire a permis de faire non seulement le point sur le manque de financement de l'économie et la surliquidité des banques, mais aussi d'en expliquer les raisons fondamentales. Cette situation, considérée comme l'un des obstacles majeurs au développement (voir Aryeetey, 1998 ; Hugon, 1999...), occupait déjà une place importante dans la littérature (Adjibi, 2002 ; Wamba et Tchamanbé-Djiné, 2002) et continue encore d'intéresser les chercheurs (Doumbia, 2011 ; Hugon, 2007 ; Lefilleur, 2007, 2008 ; [AS3] ; Wang, 2016 ; Quartey et al., 2017 ; etc.). Les recherches menées dans le cadre de ce mémoire m'ont amené à penser l'articulation entre la banque (au sens générique du terme) et la microfinance dans les pays du Sud. Une des conclusions majeures est que le financement des petites et moyennes entreprises (PME) dans le contexte subsaharien ne peut se faire sans l'articulation entre les secteurs bancaire et microfinancier. Cette articulation me semblait fort intéressante à creuser dans le cadre d'un projet de thèse.

## 2. L'engagement en thèse de Doctorat

Après la soutenance de mon mémoire de DEA, j'ai décidé de m'engager dans une thèse de Doctorat sur le thème « Complémentarité d'intermédiation Banque/Microfinance : une perspective de l'inclusion financière ». Cette thèse était, au départ, co-encadrée par Olivier Beaumais (directeur) et Célestin Mayoukou (co-directeur). A partir de la troisième année, elle s'est inscrite, dans une co-tutelle avec l'Université Cheikh Anta Diop de Dakar, avec l'encadrement officiel de Célestin Mayoukou<sup>2</sup> (Université de Rouen) et d'Abdoulaye Diagne, professeur à l'Université Cheikh Anta Diop de Dakar (UCAD) et directeur exécutif du Consortium pour la recherche économique et sociale (CRES).

Les débuts de ma thèse ont coïncidé avec la célébration de l'année internationale du microcrédit en 2005<sup>3</sup>. Cette année a été marquée par l'engouement général et l'espoir que suscitait la microfinance auprès de l'opinion publique, des institutions internationales et des partenaires au développement. La microfinance était encore un dispositif nouveau dans bien des contextes à l'instar de l'Afrique subsaharienne où les premières initiatives ne sont apparues qu'une décennie auparavant. Elle a connu une expansion fulgurante dans le contexte subsaharien, avec la création d'un nombre important d'institutions de microfinance (IMF). Au Sénégal de 1993 à 2004, le nombre d'IMF est passé de 18 à 724 [T], cette tendance s'inscrivant dans une dynamique mondiale de l'expansion des services de microfinance. Ce contexte particulier a aussi joué dans mon choix d'engager une thèse sur la microfinance. Par ailleurs, la dizaine d'années de développement de la microfinance avait suffi pour montrer certaines de ses limites et convaincre de l'importance de la connecter avec le secteur bancaire classique. En l'occurrence, les spécialistes de la microfinance commençaient à insister sur l'impératif de promouvoir l'intégration de la microfinance dans le reste du système financier. Jusqu'au début de la décennie 2000, la microfinance s'est essentiellement développée de façon déconnectée du reste du système financier et a été traitée comme un créneau dédié spécifiquement aux organisations non gouvernementales (ONG), projets et associations diverses à vocation sociale. Seulement, cette façon de voir les choses ne permet pas de penser un développement intégré de

---

<sup>2</sup> Célestin Mayoukou, spécialiste en microfinance, a pris l'entière direction de la thèse après la soutenance de son HDR.

<sup>3</sup> Mon inscription en thèse a été effective fin novembre 2004.



la microfinance. Les premières limites sont apparues clairement lorsque les clients de la microfinance, notamment les petites entreprises, ont commencé à demander des crédits avec des montants assez conséquents pour financer leur haut de bilan. Les capacités financières limitées de la microfinance, en particulier le faible pouvoir de transformation des dépôts en crédits à long terme, ont rapidement prouvé que le succès de cette innovation financière dépendait en partie de sa connexion avec le secteur bancaire.

Cette thèse a été soutenue le 7 juillet 2010 à l'Université de Rouen et a obtenu la mention très honorable avec les félicitations du jury à l'unanimité. Les développements théoriques et les analyses empiriques de cette thèse sont souvent repris par plusieurs travaux (notamment, mémoires de master et articles) qui portent sur la relation entre banques et IMF. La thèse a été aussi valorisée sous la forme d'articles publiés dans des revues internationales à comité de lecture, comme nous le verrons plus en détail dans le chapitre 2.

### 3. Les débuts de ma carrière d'enseignant chercheur à UT2J et au Lereps

Après ma qualification CNU aux fonctions de Maître de Conférences (MCF), j'ai été recruté en septembre 2011 à l'Université de Toulouse 2 Jean Jaurès (UT2J) sur un support de poste rattaché au Lereps (Laboratoire d'Étude et de Recherche sur l'Économie, les Politiques et les Systèmes sociaux ; EA 4212 et UMR MA 119). Mes deux premières années au poste de MCF ont été marquées par une activité d'enseignement très dense, compte tenu des besoins importants du département sciences économiques et gestion (SEG). Ces premières années ont également été marquées par des activités de valorisation des résultats de ma thèse sous forme d'articles et de documents de recherche, mais aussi par la participation à des projets de recherche au Sénégal dans le cadre de mes collaborations avec le CRES.

Au sein du département SEG et du Lereps, j'ai pris très tôt des fonctions de responsabilités scientifiques. D'abord, j'ai occupé le poste de directeur adjoint dudit département de 2013 à 2017. J'ai intégré le conseil de département de 2013 à 2018 et le CSQ (collège scientifique qualifié), des sections 01 à 06, de l'UT2J de 2014 à 2018. J'ai également été en charge de la responsabilité des projets de mobilité de nos étudiants depuis 2012 à ce jour. J'ai co-dirigé le Master « Management de projet technologique (MPI) » de 2015 à 2018. J'ai participé à la création d'un nouveau parcours de Master en Économie écologique et développement durable (2<sup>E</sup>2<sup>D</sup>) dont la première promotion vient d'être lancée en 2019-2020. Je suis actuellement co-responsable pédagogique de ce master 2<sup>E</sup>2<sup>D</sup>. J'ai aussi été membre de plusieurs comités et commissions de l'UT2J de 2016 à 2018 : Conseil Académique, Commission recherche, Section disciplinaire, Commission Relations Internationales.

Au Lereps, je suis responsable de l'organisation des séminaires depuis 2016, membre du conseil de laboratoire depuis 2016 et de la commission doctorale depuis 2018. J'ai mis en place deux conventions de recherche entre le Lereps, la tutelle principale (sciences Po Toulouse) et deux partenaires au Sénégal et d'Afrique : la première, avec l'Université de Thiès (Sénégal) et l'ENSFEA de Toulouse, et la seconde, avec la CONFEMEN (Conférence des ministres de l'Éducation des États et gouvernements de la Francophonie).

## Section 2. Projets de recherche et bases de données

J'ai participé à plusieurs projets de recherche s'inscrivant dans le domaine de l'inclusion financière, ce qui a contribué à structurer mes recherches après la thèse. Ces projets pour la plupart ont consisté dans la collecte de données quantitatives, ce qui m'a permis de disposer à l'heure actuelle de bases de données très riches avec un potentiel important de publications d'articles empiriques. Mes divers séjours de recherche en Afrique m'ont également permis de disposer de données de seconde main avec un fort potentiel d'exploitation. Ces projets et bases de données sont présentés dans cette section.

### 1. Participation à des projets de recherche

J'ai participé à plusieurs projets de recherche dont la plupart étaient déjà en cours avant mon recrutement en tant qu'enseignant chercheur à l'Université de Toulouse 2 Jean Jaurès (UT2J). Après mon recrutement en octobre 2011, j'ai poursuivi ces projets nécessitant de nombreux déplacements sur le terrain.

Pour l'essentiel, les projets auxquels j'ai participé ont été conduits par le Consortium pour la Recherche Économique et Sociale (CRES) de Dakar, une équipe de recherche qui m'a accueilli depuis ma thèse. Mes collaborations avec le CRES ont beaucoup joué sur l'orientation prise par mes travaux après le doctorat. Dans ce qui suit, seront présentés les projets et leurs résultats, concernant en grande partie le domaine de la microfinance et de l'inclusion financière : d'abord, ceux davantage axés sur l'évaluation d'impact<sup>4</sup>, ensuite, d'autres scientifiques.

#### a. Des projets centrés sur l'évaluation d'impact et la collecte de données

Mes premiers travaux se sont inscrits dans des programmes de recherche plus larges avec une composante « microfinance » importante.

##### - Le programme « TIC, croissance et pauvreté au Sénégal » (2007-2011)

L'un des premiers programmes de recherche auquel j'ai participé est : « **TIC, Croissance et Pauvreté au Sénégal (TCBS)** », conduit de mars 2007 à décembre 2011 par le CRES et financé par le Centre de Recherche pour le Développement International (CRDI). Il a été coordonné par le Professeur Abdoulaye Diagne et a impliqué une quinzaine de chercheurs du CRES. L'équipe de recherche était composée principalement d'économistes, de statisticiens et de sociologues. Il s'agissait du premier programme de recherche sur la contribution spécifique des technologies de l'information et de la communication à la réduction de la pauvreté au Sénégal et en Afrique de l'Ouest. Ce programme reposait sur une vaste campagne de collecte de données (primaires et secondaires) auprès des entreprises, des ménages, des individus et des IMF du Sénégal. L'une des caractéristiques les plus marquantes de ce projet a été le dispositif quasi-expérimental mis en œuvre pour évaluer l'impact au niveau des entreprises. L'expérimentation a porté sur un échantillon aléatoire de 150 entreprises réparties dans cinq régions du pays. Ces

---

<sup>4</sup> La notion d'impact est utilisée ici de façon générique et peut désigner plusieurs effets d'une technologie donnée.

entreprises ont été réparties en deux groupes : un groupe de traitement<sup>5</sup> et un groupe de contrôle. L'enquête a consisté en trois passages auprès de ces entreprises pour récolter des informations sur leurs activités. Les ménages de ces entreprises ont également été enquêtés sur deux périodes (2008 et 2011).

Dans la mise en œuvre, le projet a été structuré en plusieurs axes de recherche dont l'axe 3 « TIC, microfinance et accès des ménages pauvres au crédit » auquel j'ai participé en tant que responsable et contributeur. L'objectif était d'identifier les canaux d'impact des TIC sur la situation des clients à faible revenu et sur la performance des IMF. J'ai participé à la conception du questionnaire de cet axe, à la formation des enquêteurs, au lancement de l'enquête, à l'exploitation des données et à la rédaction des rapports finaux. Ce projet a donné lieu à un rapport final de recherche disponible sur le site du CRES [R1]. Ce programme de recherche a été clôturé par un atelier de restitution organisé le 29 juin 2011 à Dakar. L'exploitation des données de ce projet a donné lieu à un article sur l'adoption et l'impact des TIC sur la performance sociale en microfinance [A4]. Ce projet a permis de disposer d'une base de données inédite sur l'état de l'intégration des TIC en microfinance.

- *Projet « Mobile-banking » (2012-2013)*

Le projet « **Impact of mobile-banking on micro savings, payments and household welfare: randomized controlled trials** » est le second projet auquel j'ai pris part. Ce projet a été financé par SIRCA (Strengthening Information Societies Research Capacity Alliance) et mené par le CRES de janvier 2012 à décembre 2013. Conduit par une équipe de quatre chercheurs du CRES dont deux économistes et deux statisticiens, ce projet visait deux objectifs : identifier le profil des utilisateurs du mobile-banking en collectant des informations quantitatives sur les caractéristiques socioéconomiques de ces derniers et mettre en évidence l'impact de l'innovation sur le revenu des utilisateurs et sur la contribution aux dépenses de leur ménage. L'élément central était de conduire une expérimentation sur le mobile-banking en banlieue dakaroise afin d'évaluer l'impact de cette innovation sur la micro-épargne, les paiements et les conditions de vie des ménages. Cette étude a essentiellement ciblé les ménages pauvres. La banlieue de Dakar a été choisie pour l'expérimentation. Celle-ci est le principal foyer d'accueil des jeunes en provenance des zones rurales en quête d'une vie meilleure. Cette étude a consisté à tirer un échantillon principal de 900 individus répartis en deux sous échantillons : un échantillon expérimental et un échantillon de contrôle. Des informations sur les caractéristiques socioéconomiques ont été collectées avant et après le traitement.

Un rapport sur l'adoption et l'impact de l'utilisation du mobile-banking est disponible sur le site du CRES [R2]<sup>6</sup>. Ce rapport fait partie des rares rapports de recherche disponibles à l'heure actuelle en Afrique de l'Ouest sur le thème de l'adoption et de l'impact du mobile-banking. Ce projet m'a permis de disposer d'une base de données originale sur l'adoption et l'usage du mobile-banking chez les populations à faible revenu [BD5] qui a été exploitée conjointement

---

<sup>5</sup> Un paquet de traitement a été défini et administré aux entreprises du groupe de traitement. Ce paquet contenait une subvention de 65 000 FCFA (environ 100 euros) pour l'achat d'équipement TIC, un site internet, une formation à l'utilisation de l'ordinateur et la recherche documentaire sur internet, et un service de sauvegarde de répertoire de contacts de téléphones mobiles.

<sup>6</sup> Ce rapport est téléchargeable sur le site du cres : <http://www.cres-sn.org/?s=m-banking&searchsubmit=Search>

par les membres de l'équipe de recherche, avec la rédaction de quatre articles sur le mobile-banking dont trois sont déjà publiés [A3 ; A9 et A11] et un sous forme de Working Papers [WP12]. Les résultats de ce projet ont été présentés le 29 juin 2011 lors d'un séminaire de restitution qui a réuni plus d'une centaine de chercheurs, professionnels et institutionnels, concernés par les TIC.

- *Le projet « Évaluation du Programme National de Développement Local (PNDL) » (2011-2012)*

Ma participation au projet « **Évaluation du Programme National de Développement Local (PNDL) du Sénégal** » a été l'occasion de découvrir en profondeur la réalité de la microfinance au Sénégal. Ce projet a été mené par le CRES et financé par le gouvernement du Sénégal. Il consistait à évaluer ex-post le programme national de développement local mis en œuvre par le gouvernement sénégalais, en menant une enquête nationale sur la situation des collectivités territoriales et des usagers. L'évaluation visait à mettre en évidence les effets majeurs des résultats du PNDL dans plusieurs secteurs (éducation, santé, hydraulique, agriculture, microfinance, renforcement des capacités des élus locaux et des autres acteurs) sur la gouvernance des collectivités locales (CL) et les populations bénéficiaires. Le PNDL est un programme initié par le gouvernement du Sénégal dans le cadre de la mise en œuvre d'une stratégie de développement local. Il avait pour objectif de promouvoir l'offre de services socio-économiques de base aux populations démunies dans le but de réduire la pauvreté dans un cadre de politique de décentralisation. Sa dimension sociale lui conférait une dimension microfinance très forte. Dans sa mise en œuvre, ce projet de recherche a combiné une analyse documentaire et des enquêtes à la fois quantitatives et qualitatives. L'impact du PNDL sur les collectivités locales et les populations bénéficiaires a été capté grâce à des enquêtes effectuées sur un échantillon de 120 collectivités locales (communes et communautés rurales) réparties sur les 14 régions du pays. Ces enquêtes ont été réalisées, par 10 équipes de deux enquêteurs très expérimentés, supervisées par un statisticien, auprès de décideurs locaux et de leurs services techniques, y compris déconcentrés, des gestionnaires responsables d'infrastructures (directeurs d'écoles, infirmiers chefs de poste de santé, responsables de structures de financement décentralisé-SFD, gestionnaires de forages et de marchés...) et de quelques utilisateurs et/ou de bénéficiaires directs.

Étant donné que le PNDL n'a pas été accompagné d'un dispositif permettant d'en évaluer l'impact, on a eu recours aux méthodes non expérimentales pour estimer les effets spécifiques du projet dans sa zone d'intervention. L'idée a été de chercher à construire un groupe aux caractéristiques aussi proches que possible de celles des bénéficiaires du programme/projet au moment de son démarrage. Dans un premier temps, nous avons développé une méthode d'appariement qui a permis de constituer deux groupes de collectivités locales : un groupe de traitement et un groupe de contrôle. Le premier groupe est constitué des collectivités locales ayant réceptionné au moins un ouvrage ou ayant bénéficié de renforcement de capacités dans le cadre du PNDL. Le second est constitué des collectivités locales non bénéficiaires du PNDL. Dans un second temps, nous avons utilisé la méthode de la *double différence* pour évaluer l'impact spécifique du PNDL sur les différents indicateurs retenus (l'accès à l'eau potable,

l'accès aux soins de santé, la création d'emplois, le renforcement des capacités, etc.). L'application de cette méthode nous a permis de corriger le biais de sélection lié aux changements temporels afin de pouvoir saisir l'impact réels du PNDL.

Mon rôle dans ce projet a été de superviser les travaux relatifs à l'impact du PNDL sur la microfinance et sur la situation des femmes en zone rurale. L'objectif a été de retrouver les différentes structures de microfinance bénéficiaires du PNDL et d'évaluer leur situation en comparaison aux IMF équivalentes non bénéficiaires. Il s'agissait également d'analyser la situation des femmes ayant bénéficié de l'appui du programme. Ce projet a permis la construction de larges bases de données pour les différents secteurs concernés pour le PNDL et sur la microfinance. Un rapport global sur l'impact du PNDL a été rédigé par l'équipe de recherche. Les données de ce projet n'ont pas été encore exploitées dans mes travaux.

#### *b. Des projets moins axés sur la collecte de données*

J'ai participé à des projets de recherche moins axés sur la collecte de données, dont deux sur la microfinance et un en dehors du domaine de l'inclusion financière.

##### *- Projet « Ateliers d'écriture en microfinance » (2011-2012)*

Le projet « **Ateliers d'écriture sur la microfinance au Sénégal** » est un projet qui a été conduit par le CRES, en partenariat avec la Direction de la microfinance (DMF) et le Programme d'appui institutionnel et technique aux IMF (PAMIF). Ce projet a bénéficié de l'assistance de l'IRAM (Institut de Recherches et d'Applications des Méthodes de développement). L'objectif était d'aider les professionnels du secteur sénégalais de la microfinance à capitaliser leurs expériences sous la forme d'une contribution à un ouvrage collectif. La finalité était de donner plus de visibilité aux expériences innovantes qui ont contribué au développement de la microfinance au Sénégal. J'ai joué un rôle de formateur dans ce projet en binôme avec un expert de l'IRAM. Une dizaine de professionnels de la microfinance avaient participé à cet atelier d'écriture qui s'est tenu à Saly Portudal du 18 au 21 octobre 2011 sous la présidence de Mme le représentant résident de l'Agence Belge de Développement CTB<sup>7</sup>. Ces ateliers avaient également connu la participation de l'Association Professionnelle des Systèmes Financiers Décentralisés (AP/SFD) et de la Direction de la Réglementation et de la Supervision des SFD (DRS/SFD). Les meilleurs textes de cet atelier ont été sélectionnés et diffusés, dans un premier temps, sur le site de la DMF, puis sous la forme d'un ouvrage collectif [O2] publié en 2012 chez Khartala, que j'ai coordonné avec deux autres collègues<sup>8</sup>. A ce jour, c'est l'un des rares ouvrages sur la microfinance au Sénégal.

Le projet qui s'est déroulé de février 2011 à juillet 2012 a suivi un processus en plusieurs phases. La première phase a consisté à travailler en amont sur l'appel à candidatures et la sélection des propositions de partage d'expérience. Les propositions de textes retenues ont fait l'objet d'échanges avec l'équipe de coordination afin de donner un premier cadrage aux articles. Dans la deuxième phase, il s'est agi d'organiser des ateliers de travail entre les auteurs et les animateurs (4 jours). Ces ateliers ont permis de donner un cadrage plus clair aux textes des auteurs et d'améliorer le contenu tant dans leur forme que dans leur fond. Dans la troisième

---

<sup>7</sup> Coopération technique belge qui a été rebaptisée « Enabel » en 2018.

<sup>8</sup> François Doligez de l'IRAM et Mansa Waly de la Direction de la Microfinance du Sénégal.

phase, les textes ont été améliorés, enrichis, finalisés et édités dans l'ouvrage, paru en juillet 2012 chez Khartala et présenté officiellement en décembre lors du colloque des « Journées annuelles de la Microfinance (JAM) ». Ce projet a vu naître l'idée de mettre en place un Observatoire de Recherche en Microfinance (ORM), ce qui a été approuvé par la Direction de la Microfinance, le CRES et l'IRAM ainsi que les divers acteurs de la microfinance qui avaient pris part aux JAM. Mais la création de cet observatoire a été mise en suspens suite au changement de responsable à la Direction de la Microfinance.

- Projet « *Equipe de Recherche sur les Techniques d'Estimation de l'Efficienne en MicroFinance (ERTEEP-MF)* » (2018-2019)

J'ai été responsable de la coordination scientifique et administrative du projet ERTEEP-MF (de février 2018 à mars 2019), financé par la MSHS-T (Maison des Sciences de l'Homme et de la Société de Toulouse), et regroupant des économistes, des mathématiciens, des statisticiens et des gestionnaires de l'UT2J, membres de plusieurs laboratoires du site toulousain (Lereps, IRIT, IMT)<sup>9</sup>. L'objectif était de constituer une équipe pluridisciplinaire pour mener une analyse réflexive et critique sur l'efficience en microfinance. A travers les multiples ateliers de travail organisés, ce projet a permis de dresser un état de l'art sur l'estimation de l'efficience de façon globale et les techniques d'estimation utilisées actuellement en microfinance. Nous avons constaté un retard des économistes quant à l'application de techniques d'estimation des frontières d'efficience<sup>10</sup> et nous avons avancé plusieurs pistes à emprunter pour améliorer la robustesse des outils et les connaissances sur l'efficience de la microfinance. Ce projet a donné lieu à un rapport sur les techniques d'efficience en microfinance [R6] et un document de recherche [WP14].

- Projet « *CAMP'ECOM* » (2012-2014)

Le projet « **Cap'e-com** (Plateforme E-commerce du Gers) » est le seul projet de recherche qui ne s'inscrit pas directement dans le champ de l'inclusion financière et de l'économie du développement. Ce projet a été porté par la Chambre de Commerce et d'Industrie du Gers, le Lereps et d'autres structures comme *Gers Développement, Alibabike, SID-Networks, TIRIA, Gers Initiatives, Gimbert & Associés*. Il a consisté en la mise en place d'une plateforme innovante visant la sensibilisation, l'accompagnement et l'offre de services aux PME du commerce électronique. Dans ce projet, j'avais en charge la coordination du volet recherche. Mon rôle était d'assurer la validation des différents choix de l'équipe dans l'élaboration de la plateforme de e-commerce, la revue de la littérature sur le e-commerce, la conduite d'une enquête nationale sur la réalité et les perspectives du e-commerce, la conduite d'une enquête de satisfaction auprès des usagers sur les services de la plateforme Cap'e-com et la rédaction d'un rapport sur les perspectives du e-commerce. Ce projet a donné lieu à un rapport sur les enjeux et les perspectives du e-commerce [R3]. Les résultats de ce projet n'ont pas été valorisés.

---

<sup>9</sup> IRIT = Institut de Recherche en Informatique de Toulouse ; IMT = Institut de Mathématiques de Toulouse

<sup>10</sup> Les frontières d'efficience sont des frontières qui mettent en évidence le niveau d'efficacité des unités de décision comme les firmes. Elles permettent d'identifier les meilleures pratiques, celles qui affichent les meilleures performances.

Toutefois, mes terrains ont été élargis et j'ai pu mieux connaître les acteurs privés et institutionnels de la région Midi-Pyrénées.

## 2. Données recueillies

Ma présence régulière sur le terrain pendant et après la thèse ainsi que mes participations à des projets d'envergure du CRES m'ont permis de disposer de données très rares, notamment sur les TIC en Microfinance, le mobile-banking, l'inclusion financière au Sénégal, etc.

La base de données issue du projet « TIC, Croissance et Pauvreté au Sénégal (TCPS) » [BD1] est l'une des seules qui existe à ce jour sur le rôle des TIC en microfinance dans le contexte subsaharien. Ces données nous ont permis de publier un article novateur sur l'impact des TIC en microfinance [A4]. En le rédigeant, nous avons constaté qu'il y avait peu de données sur l'intégration des TIC en Afrique subsaharienne, en dehors des travaux du CGAP (Groupe consultatif d'assistance aux plus pauvres). Le rapport que nous avons rédigé [R1] et notre article font parties des rares contributions sur l'analyse des liens et de l'impact des TIC en microfinance dans la littérature académique, y compris anglophone. La base de données constituée renferme un potentiel énorme à exploiter. Le seul article publié sur le sujet concerne les déterminants de l'adoption et l'impact de l'offre. Or, notre base de données contient des informations riches sur la demande, à savoir les clients de la microfinance. Par ailleurs, le projet TCPS nous a permis de disposer d'autres bases de données : Entreprises [BD3], Ménages [BD2] et individus [BD4] qui pourront faire l'objet de valorisation sous forme d'articles ou être exploitées par des étudiants dans le cadre de mémoires ou de thèses.

Le projet « **Impact of mobile-banking on micro savings, payments and household welfare : randomized controlled trials** » [BD5] a permis l'élaboration d'une nouvelle base de données sur l'usage, l'adoption et l'impact du mobile-banking en Afrique de l'Ouest, contribuant à une analyse novatrice du rôle du mobile-banking dans l'inclusion financière. Comme nous le verrons plus en détail dans le chapitre 3, l'essentiel des travaux actuels sur le mobile-banking s'inscrit dans une approche de marketing digital. Notre base de données présente l'avantage de contenir des informations socio-économiques tant sur l'usage que sur l'adoption du mobile-banking<sup>11</sup>, distinction peu fréquente dans la littérature. De ce fait, nous arrivons à produire des analyses plus riches et à nous démarquer des travaux courants sur le mobile-banking.

Je dispose également de données de seconde main recueillies lors des différents terrains. Durant les entretiens que j'ai effectués durant la thèse, j'ai pu collecter des informations sur les bilans des IMF du Sénégal de 2000 à 2008. J'avais collecté auprès de la cellule AT/CPEC<sup>12</sup>, devenue aujourd'hui DRS/SFD<sup>13</sup>, l'ensemble des données sur le secteur de la microfinance au Sénégal. Celles-ci contiennent des informations sur le compte de résultat des IMF, sur leurs actifs et

---

<sup>11</sup> Cette base permet de voir, parmi ceux qui possèdent l'innovation, ceux qui l'utilisent réellement. La plupart du temps, on a seulement l'information sur l'adoption. Or, tous ceux qui adoptent n'utilisent pas forcément l'innovation.

<sup>12</sup> Il s'agit de la cellule d'Assistance Technique aux Caisses populaires d'Épargne et de Crédit qui assurait le suivi du secteur de la microfinance au Sénégal.

<sup>13</sup> Direction de la réglementation et de la supervision des Systèmes financiers décentralisés.

passifs y compris sur les fonds levés par les IMF auprès des banques. Cette base de données a permis de réaliser le modèle empirique développé dans la thèse et publié plus tard dans la revue *Economics Bulletin*. Je dispose également de deux bases de données : une première, plus récente sur la microfinance au Sénégal de 2010 à 2015, et une autre du Mixmarket sur l'activité de la microfinance au niveau mondial sur la période 2000 à 2015. Elles ont été mobilisées pour la production d'articles sur l'efficacité de la microfinance en zone UEMOA (Union Économique et Monétaire Ouest Africaine) [A6], au Sénégal [A10] et en Afrique centrale et de l'Est [WP13], ainsi que pour analyser les liens entre responsabilité sociale de la microfinance et investissements étrangers [WP7].

### Section 3. Activités d'encadrement de travaux de mémoire et de thèse

Depuis mon recrutement en tant que Maître de Conférences à l'UT2J, j'encadre chaque année un nombre important de mémoires en Masters 1 et 2. J'ai également co-encadré et accompagné des travaux de thèse que je présente dans cette section.

#### 1. Encadrement de mémoires de recherche et professionnels

J'ai encadré des mémoires de recherche et professionnels dans le cadre de plusieurs masters du département économie-gestion de l'Université Toulouse 2 Jean Jaurès (UT2J) : Master 1 « Innovation par l'économie sociale et par les Tic », Master 2 « Nouvelle économie sociale et solidaire », Master 1 « Innovation, Entreprise et Société », Master 2 « Management de projets technologiques », et Master 1 « Économie écologique et développement durable ». Parmi les mémoires encadrés, certains touchent à des domaines proches de mes champs de recherche comme la microfinance, la finance informelle, les monnaies complémentaires, l'articulation entre banques et microfinance, l'inclusion financière, l'innovation technologique et digitale, le crowdfunding (ou financement participatif), etc. D'autres mémoires ont porté sur des thèmes connexes à mes domaines de recherche comme le lien entre TIC et Responsabilité sociale de l'entreprise, les circuits courts, le marketing digital, le management des PME, l'accompagnement à la création d'entreprise, la sécurité alimentaire et la résilience, etc. La liste des différents mémoires encadrés est consignée dans le CV en annexe. Par ailleurs, j'ai encadré plusieurs mémoires axés sur la microfinance dans le master « Économie régionale et développement local » de l'Université Cheikh Anta Diop de Dakar.

#### 2. Encadrement et accompagnement de travaux de thèse

A ce jour, j'ai été le co-encadrant de deux thèses dans le champ de la microfinance. J'ai également accompagné de façon déterminante deux thèses soutenues en microfinance pour l'une, et sur l'efficacité scolaire, pour l'autre. Ces activités d'encadrement et d'accompagnement ont été pour moi une occasion d'expérimenter la direction de travaux de thèse.

Avec l'Université Cheikh Anta Diop de Dakar, j'ai co-encadré deux thèses sur la relation entre Banque et Microfinance. La première est celle de l'étudiant Djiby Fall qui porte sur l'impact des refinancements bancaires sur l'efficacité des IMF dans le contexte sénégalais. Cette thèse est encadrée par le professeur Bachir Wade de l'Université Cheikh Anta Diop de Dakar et moi-même. Elle est en cours de finalisation et sera soutenue très prochainement. L'étudiant Djiby



Fall a fait récemment un séjour à Toulouse au Lereps pour travailler avec moi sur son document de thèse. Ce séjour a permis de travailler en profondeur sur sa thèse, notamment sur la cohérence globale et les points faibles à renforcer avant la soutenance. L'étudiant a encore quelques mois pour apporter les révisions nécessaires avant la soutenance de sa thèse. Cette thèse s'inscrivant dans la suite des travaux que j'ai entrepris dans le cadre de ma thèse, mon encadrement a été décisif, ce d'autant plus que mon collègue de Dakar ne travaille pas vraiment sur les questions liées à la microfinance et à l'analyse de l'efficience.

La seconde thèse dont j'ai assuré le co-encadrement est celle de feu l'étudiant Malick Sawaré qui nous a quitté le 12 septembre 2018. Sa thèse portait aussi sur le refinancement bancaire des IMF mais s'orientait davantage sur l'analyse des risques et de l'impact macroéconomique des refinancements bancaires. Sa thèse était encadrée par le professeur Bouna Niang, doyen de la faculté de Sciences économiques et de gestion de l'UCAD. Après son séjour de près de 3 mois au sein de notre laboratoire le Lereps, il avait considérablement avancé sur ses recherches. Il lui restait quelques réglages pour sa soutenance. Le destin en a décidé autrement, suite à une maladie. Je lui rends un vibrant hommage dans cette HDR pour sa détermination, son courage et ses qualités humaines et professionnelles. L'état d'avancement de sa thèse nous avait laissé croire qu'elle aurait été soutenue avant la fin de l'année 2018.

En dehors de ces deux expériences de co-encadrement, j'ai suivi deux thèses dont mon encadrement a été décisif pour leur finalisation, l'une sur la microfinance et l'autre sur l'estimation de l'efficience en éducation. Pour ces deux thèses, les encadreurs n'étaient pas spécialisés en microfinance (pour le premier) et en analyse de l'efficience (pour le second), ce qui a justifié mon concours.

La première thèse est celle de Najza Azmat que j'ai accompagnée de 2015 à 2017. Cette thèse portait sur la commercialisation et la responsabilité sociale de la microfinance. L'étudiante avait commencé sa thèse quelques années avant notre rencontre. Sa thèse avait connu beaucoup de retard du fait, entre autres, que l'encadrement n'était pas assuré par un spécialiste de la question. J'ai alors pris l'initiative de jouer de façon informelle ce rôle d'encadrant. L'accord de ses deux co-directeurs sur cet accompagnement m'a facilité la tâche. Accompagner cette thèse a été pour moi une manière d'expérimenter de façon concrète l'encadrement d'une thèse. Le premier défi était d'amener la doctorante à boucler sa thèse en produisant un document de qualité. Après les premiers entretiens avec elle, j'ai saisi la pertinence de ces travaux, mais aussi les faiblesses au regard de ce qu'elle avait produit jusque-là. Je l'ai orientée sur des pistes pertinentes qui ont constitué une valeur ajoutée forte à sa thèse. Par exemple, une des parties les plus pertinentes de sa thèse était son modèle économétrique sur le lien entre investissements étrangers et responsabilité sociale de la microfinance. L'idée était d'estimer l'impact de la responsabilité sociale des IMF sur leurs capacités à attirer des investisseurs étrangers. Cette partie de la thèse a donné lieu un article qui est aujourd'hui dans les circuits de publication [WP8]. Une autre piste sur laquelle j'ai encadré la doctorante a consisté à l'inciter à développer un cadre théorique de la responsabilité sociale (RSE) en microfinance. De façon usuelle, la RSE en microfinance renvoie au cadre classique des performances sociales développé par des réseaux de professionnels comme Cerise<sup>14</sup>. Cependant, ce cadre est trop restrictif pour rendre compte de

---

<sup>14</sup> Réseau d'échange sur les pratiques en microfinance, <https://cerise-spm.org>

la responsabilité sociale dans sa globalité. Il repose beaucoup sur l'analyse classique des ratios et est axé davantage sur la relation entre microfinance et client. L'idée était alors de développer un nouveau cadre théorique de la RSE plus holistique et plus inclusif, qui prend en compte les attentes des différentes parties prenantes ainsi que les enjeux sociétaux actuels. Cette partie de sa thèse a permis la conception d'un document de travail **[WP7]** qui devra être stabilisé avant son introduction dans le circuit de publications.

Une autre thèse que j'ai aussi accompagnée est celle de Harouna Wassongma, une thèse encadrée par le Professeur Mbaye Diène de l'Université Cheikh Anta Diop de Dakar sur le thème « Analyse de l'efficacité interne du système éducatif primaire sénégalais ». Cette thèse soutenue en janvier 2017 a bénéficié de mon accompagnement continu de 2015 à la 2017. Mon concours a davantage porté sur l'élaboration des différentes problématiques étudiées, le positionnement scientifique des travaux, les choix techniques d'estimation et la rigueur dans la construction des différents articles. Cette expérience a été aussi bénéfique, puisque cela m'a amené à rédiger trois articles sur l'efficacité de l'éducation qui sont sous forme de documents de travail **[WP1, WP2 et WP3]** et 2 rapports sur l'éducation **[R4 et R5]**. Cette expérience m'a donné une ouverture scientifique sur les travaux en éducation.

Chaque année, des demandes d'encadrement me sont faites par des étudiants qui travaillent sur mes thématiques de recherche (Relation Banque/Microfinance (RBM), Mobile-banking, efficacité de la microfinance) ou de façon générale sur la microfinance, notamment en Afrique où ces thématiques sont très étudiées dans le milieu universitaire. Même si la plupart de ces demandes reçoivent une réponse négative, du fait de l'absence d'HDR, le contact est souvent maintenu avec ces étudiants à qui je prodigue des conseils très utiles pour la conduite de leurs travaux de thèse.

## Conclusion :

Ce chapitre a été consacré à mon parcours de recherche depuis le DEA jusqu'à ce jour. Ont été présentés l'évolution de mes thèmes de recherche et les moments importants de mon parcours de recherche. Il ressort de ce chapitre que mes travaux ont évolué du point de vue des questions traitées, mais sont restés essentiellement orientés sur la problématique de l'inclusion financière en Afrique subsaharienne. Mes recherches ont évolué tant sur les problématiques étudiées que sur la démarche adoptée.

Sur les questions traitées, mes premiers travaux se sont essentiellement intéressés au rôle et à la place de la relation Banque/Microfinance dans l'inclusion financière. La banque et la microfinance ont été les principales unités d'analyse dans mes travaux de départ (la thèse et les travaux qui ont suivi). Ensuite c'est la place des TIC dans l'inclusion financière en Afrique subsaharienne qui a été au cœur de mes recherches. Les travaux sur cette thématique ont davantage concerné le secteur de la microfinance et celui de la téléphonie mobile. Récemment, c'est la question de l'optimisation des ressources en microfinance qui se trouve au cœur de mes travaux. L'ensemble des travaux cités concourent à une seule problématique : comment élargir l'accès aux services financiers dans les pays d'Afrique subsaharienne ? En ce qui concerne les

démarches méthodologiques, on peut noter que mes travaux au départ ont été essentiellement théoriques avant de prendre une orientation davantage portée une approche empirique.

Un autre aspect qui ressort de mon parcours c'est la forte mobilisation des recherches sur le terrain. Les différents séjours au Sénégal, au Bénin et au Cameroun ont été déterminants à la fois pour une très bonne compréhension de la relation Banque/Microfinance dans ses différentes natures, mais aussi pour les réseaux scientifiques noués sur cette thématique. Les recherches sur le terrain m'ont permis de disposer de données très peu accessibles sur la microfinance et de constituer une base de données conséquente avec l'aide de certains professionnels du secteur de la microfinance. C'est aussi grâce à mes séjours sur le terrain que j'ai pu intégrer le CRES en tant que membre associé. Cette intégration a justifié la cotutelle avec l'UCAD et ma participation aux projets TCPS, M-banking et PNDL.

## Chapitre 2. Articulation Banque/Microfinance et inclusion financière aux Suds

### Introduction

L'articulation entre le secteur bancaire et celui de la microfinance est un thème important traité dans ma carrière de chercheur, d'abord dans le cadre de ma thèse, puis dans les travaux qui ont suivi celle-ci. L'articulation Banque/Microfinance demeure aujourd'hui la colonne vertébrale de la dynamique d'inclusion financière en Afrique subsaharienne. L'importance de cette articulation tient à l'architecture même du système financier qui se particularise par l'existence d'un vide entre le secteur bancaire et celui de la microfinance. Ce vide architectural se traduit par une double pénalité pour les structures entrepreneuriales qui se situent à la frontière entre les deux secteurs. C'est le cas de nombreuses PME qui ont atteint une taille telle que leur financement par la microfinance est devenue problématique, mais qui sont toujours considérées par les banquiers comme des structures peu viables présentant des risques. Bâtir des systèmes financiers accessibles à tous n'est pas possible sans que soit pensée l'articulation entre les deux secteurs.

Ce chapitre va faire la synthèse de mes recherches sur le thème de l'articulation entre banques et institutions de microfinance. La première section présente les principales questions de recherche et hypothèses que j'ai traitées sur la relation Banque/Microfinance, ainsi que l'approche méthodologique que j'ai mobilisée sur cette thématique. La seconde section présente les principaux résultats obtenus. Mes travaux font partie des rares recherches théoriques et empiriques qui ont été menées sur l'articulation Banque/Microfinance et constituent un support important pour les politiques d'inclusion financière en Afrique subsaharienne. Mes travaux ont permis non seulement de donner une définition opérationnelle au concept de complémentarité Banque/Microfinance (CBM), mais aussi de comprendre les différentes facettes de cette relation et leurs déterminants. Ils apportent un éclairage empirique sur cette relation et notamment sur les facteurs explicatifs du refinancement bancaire des IMF.

### Section 1. Questions de recherche traitées et approche méthodologique

#### 1. Questions de recherche

Deux principales questions ont été traitées dans mes travaux sur la relation Banque/Microfinance : (i) comment justifier théoriquement la complémentarité d'intermédiation entre les secteurs bancaire et microfinancier, dans un contexte d'interpénétration croissante entre les deux métiers ? (ii) Comment cette complémentarité se matérialise-t-elle dans la relation entre banques et IMF ? L'objectif est d'abord de produire une analyse théorique et de discuter le concept de complémentarité d'intermédiation, en vue de cerner la définition opérationnelle de la complémentarité Banque/Microfinance. Il s'agit aussi de fournir une analyse empirique de cette relation de complémentarité en s'appuyant sur le contexte subsaharien, en l'occurrence le Sénégal, le Cameroun et le Bénin.

Le cadre théorique de la CBM que j'ai développé dans mes travaux a reposé sur plusieurs questions de recherche. La notion de complémentarité telle que définie par la théorie standard

permet-elle une analyse pertinente et exhaustive de la CBM ? Dans l'optique de l'inclusion financière, les concepts de concurrence et de complémentarité sont-ils antinomiques ? Est-il pertinent de poser la question de la RBM en termes de concurrence ou complémentarité ? L'analyse par la théorie des asymétries d'information permet-elle de comprendre l'utilité de la microfinance aux côtés des banques dans le contexte particulier des économies en développement ? La théorie des asymétries d'information permet-elle de justifier de façon complète la relation de complémentarité entre les deux secteurs dans les pays en développement ? En complément à la théorie des asymétries d'information, la théorie des barrières à l'entrée (Bain, 1956 ; Mulder, 1993) n'est-elle pas un cadre pertinent de justification de la CBM ?

Le volet empirique de mes travaux sur la CBM a reposé sur les questions suivantes : Comment se matérialise concrètement la CBM dans la relation entre les deux secteurs dans les pays en développement ? Quelles sont les dimensions institutionnelles et fonctionnelles de cette relation de complémentarité ? La relation Banque/Microfinance étant polymorphe et changeant d'un contexte à un autre, quels sont les facteurs qui déterminent la nature de cette relation ? L'implication des pouvoirs publics, la structure du passif des IMF (notamment le poids relatif des subventions), etc. jouent-elles un rôle dans le type de relation que peuvent entretenir les deux secteurs dans un contexte donné ? Le travail empirique a porté également sur le refinancement qui est l'aspect le plus important dans le contexte subsaharien. La question de recherche a porté sur les déterminants du refinancement bancaire des IMF.

## 2. Méthodologie : une complémentarité entre approche théorique et démarche empirique

Mes travaux sur la complémentarité Banque/Microfinance ont été menés dans un contexte marqué par le rapprochement de plus en plus manifeste entre les métiers de banque et de microfinance. L'absence de littérature, notamment académique, sur cette question m'a conduit à adopter une démarche à la fois théorique et empirique, en faisant reposer l'analyse sur trois points essentiels : d'abord une analyse et une discussion du concept de CBM, ensuite une justification théorique de cette relation, et enfin une application empirique au contexte sénégalais et subsaharien de manière plus générale. L'analyse et la discussion du concept de CMB ont permis de donner une définition opérationnelle de ce concept, tout en montrant que la définition de la microéconomie standard n'est pas en mesure de rendre compte de la relation de CBM en raison de son caractère restrictif et essentiellement quantitativiste. La notion de complémentarité, en dépit de sa popularité en économie, a été très peu étudiée dans la littérature. La littérature sur la coordination des activités a été alors mobilisée pour saisir les différents contours que recouvre explicitement ou implicitement cette notion en économie. Ce travail de fouille sur ce concept a permis de mettre en évidence les principales approches qui se présentent dans la littérature et de voir les plus pertinentes pour une définition opérationnelle de la notion de CBM. La discussion du concept de CBM m'a amené à analyser de façon approfondie l'activité de banque et celle de microfinance pour saisir ce qui les rapproche et ce qui les différencie.

Pour la justification théorique de la CBM, j'ai fondé ma démarche sur deux principaux corpus théoriques : la théorie bancaire des asymétries d'information et la théorie de l'économie industrielle (théorie des barrières à l'entrée et théorie de la firme J). Ce choix s'est basé sur le

fait que la CMB repose sur deux concepts (la complémentarité et l'intermédiation) qui relèvent de deux champs différents : l'économie bancaire et l'économie industrielle. Compte tenu de la rareté des travaux sur le thème et la nouveauté des questions investies, plusieurs corpus théoriques ont été mobilisés : la théorie des asymétries d'information (Benston et Smith, 1976 ; Leland et Pyle, 1977 ; Stiglitz et Weiss, 1981 ; Bester, 1985 et 1987 ; Diamond, 1984 et 1996 ; Stiglitz, 1990, etc.), les travaux de l'organisation industrielle sur la coordination (Richardson, 1956, 1972 ; Alchian et Demsetz, 1972 ; Galbraith, 1973 ; Milgröm et Roberts, 1990, etc. ), la théorie des barrières à l'entrée et le paradigme Structure-Comportement-Performance (Bain, 1956; Fisher, 1979, etc.), la théorie de la firme (Coase, 1935 ; Williamson, 1985 ; Loasby, 1976; Stieglitz et Heine, 2007, etc.), les travaux sur la complémentarité institutionnelle (Aoki, 1994, 2000, 2001 ; Boyer, 2002 ; Amable, 2000 et 2002 ; Hall, Soskine, 2001; Höpner, 2005, etc.), parmi les plus significatives. Ces théories qui relèvent à la fois de la littérature bancaire et de l'économie industrielle m'ont permis de jeter les bases d'une justification théorique de la CBM. La théorie des asymétries d'information a été mobilisée pour justifier la CBM sur la base de la spécificité de la technologie d'intermédiation utilisée par la banque et la microfinance. Pour compléter cette analyse, la théorie des barrières à l'entrée et celle de la firme-J (Aoki, 1994) ont été mobilisées pour donner une justification théorique à la CBM.

La partie empirique a reposé sur une vaste opération de collecte de données sur le terrain sous la forme d'entretiens semi-directifs. Mes terrains de recherche s'inscrivent essentiellement dans le contexte subsaharien. J'ai pu effectuer plusieurs séjours de recherche au Sénégal, au Bénin et au Cameroun où j'ai réalisé des enquêtes et des entretiens durant ma thèse sur la RBM. Entre avril et mai 2015 quelques mois après mon inscription en thèse, j'ai effectué un stage de 2 mois à la Banque centrale des États de l'Afrique de l'Ouest (BCEAO). Durant ce stage j'ai travaillé à la centrale des risques, notamment au département *crédit* de la banque. Ce stage m'a déjà donné une bonne connaissance du marché du crédit au Sénégal et dans l'espace UEMOA de façon globale. J'ai profité de ce séjour pour effectuer mes premiers entretiens auprès des banques et des IMF. En 2006, j'ai obtenu un financement de l'Agence Universitaire de la francophonie (AUF) pour effectuer des entretiens pour ma thèse. Ce financement m'a permis d'aller à nouveau sur le terrain du 23 janvier au 2 mars 2006 et de pousser plus loin mes investigations sur la relation entre les deux secteurs. J'ai effectué des entretiens auprès des banques et des IMF sur la nature de leur relation. Ces entretiens m'ont permis de noter que même dans le milieu professionnel, la RBM était posée en termes de *concurrence ou complémentarité*. Pour certains, les deux étaient complémentaires, pour d'autres plutôt concurrentes. Les données recueillies lors de ce séjour m'ont amené à analyser théoriquement la question de la concurrence et de la complémentarité entre les deux secteurs. En 2007/2008, grâce à un financement du ministère français de l'Enseignement supérieur et de la Recherche, j'ai obtenu une bourse pour le financement de mes recherches de thèse. Cette bourse m'a permis d'effectuer quatre mois de terrain au Sénégal, au Bénin et au Cameroun du 15 décembre 2007 au 15 avril 2008. J'ai effectué des entretiens auprès des banques, des IMF, des clients de la microfinance comme les PME, et aussi auprès des instances de supervision du secteur de la microfinance et du système financier. J'ai collecté aussi beaucoup de statistiques sur la relation entre les deux secteurs (refinancements, dépôt, fonds de garanties). Ce long séjour sur le terrain m'a permis de collecter les éléments sur l'articulation Banque/Microfinance, sur les barrières qui entravent leur relation, sur les entités productives qui se trouvent à la frontière des deux

secteurs (les PME), sur les dispositifs réglementaires et institutionnels qui marquent le rapprochement ou le cloisonnement des deux secteurs. Par ailleurs, j'ai réalisé aussi deux autres recherches/terrains sur la relation Banque/Microfinance en 2008 (du 17 mai au 15 juillet) et en 2009/2010 (du 24 novembre 2009 au 23 janvier 2010) qui m'ont permis de consolider les données de terrains sur mon sujet. Ces divers séjours recherche m'ont permis d'avoir une très bonne connaissance des réalités du terrain et de disposer d'une prise de recul par rapport aux modèles théoriques élaborés.

Les données collectées lors de ces entretiens ont été exploitées de sorte à révéler les différentes formes de relations entre les deux secteurs : relations directes de concurrence, relations de coopérations financière, technique, institutionnelle, etc. Les formes de relations ont été comparées entre l'Afrique de l'Ouest et l'Afrique Centrale, pour faire ressortir le rôle joué par le contexte institutionnel et économique du milieu sur la nature de la RBM. Avec une analyse empirique nous avons pu ancrer dans le réel les aspects théoriques de notre analyse et montrer concrètement comment cette complémentarité se matérialise dans la relation entre les deux secteurs. Une modélisation économétrique sur données de panel a été réalisée pour mettre en évidence les déterminants du refinancement bancaire des structures de microfinance qui est l'aspect le plus important de leur articulation en Afrique subsaharienne.

## Section 2. Les principaux résultats et apports sur l'articulation Banque/Microfinance

Mes travaux sur l'articulation Banque/Microfinance ont fait l'objet de plusieurs développements théoriques et empiriques dont les principaux résultats sont présentés dans cette section. L'ensemble de ces éléments ont été valorisés sous forme de publications [A1, A2, A5, AS1, AS2, AS3, AS4] ou présentés dans des colloques [C1, C2, C3, C4, C6, C8, C10, CAI1, CAI2].

### 1. Complémentarité d'intermédiation, définition opérationnelle et justification théorique de la relation de CBM

La notion de complémentarité d'intermédiation est évoquée dans la littérature bancaire pour étudier la structure des marchés du crédit et pour analyser la concurrence ou la complémentarité entre différents types d'intermédiaires financiers (voir Sylla, 1998 ; Song et Takhor, 2010). Elle a été souvent utilisée pour justifier l'existence des banques et pour désigner leur rôle complémentaire aux marchés financiers dans l'allocation des ressources et la gestion des risques au sein de l'économie (Leland et Pile, 1976 ; Diamond, 1984/1991).

Dans les économies en développement, et en particulier en Afrique subsaharienne, on parle beaucoup de la CBM et cette complémentarité est souvent mise en avant dans les discussions sur l'articulation entre les deux secteurs. Toutefois, aucun cadre théorique n'existait sur la relation de CBM et aucune définition opérationnelle n'était donnée à cette notion. En économie, malgré son usage courant dans la littérature bancaire, aucune étude n'a tenté de donner une définition rigoureuse au concept de complémentarité d'intermédiation. Le concept de concurrence est aussi souvent utilisé pour désigner la nature de la relation entre les deux types d'intermédiaires financiers. De ce fait, beaucoup de flou accompagne ce concept lorsque l'on

traite de l'intermédiation financière dans les pays en développement. Des questions importantes concernant cette relation de complémentarité étaient jusque-là sans réponse. A quoi renvoie cette notion de CBM ? Comment se fait-il qu'on parle souvent de concurrence entre banques et IMF alors que les deux secteurs sont censés entretenir une relation de complémentarité ? Peut-on parler vraiment de complémentarité dans un contexte de chevauchement et d'interpénétration croissante des deux secteurs ? En quoi la notion de complémentarité de la théorie standard aide-t-elle à comprendre la relation de CBM ? Comment justifier théoriquement l'idée d'une complémentarité entre les deux secteurs dans l'intermédiation financière ? Quelles sont les formes de RBM les plus en vue en Afrique subsaharienne et en particulier celle de l'Ouest et comment celles-ci s'expliquent-elles ? L'un des développements importants de mes travaux [T, AS2, AS4] a été de fournir un cadre théorique qui rend compte de cette relation de complémentarité et qui permet de donner une définition claire au concept dans une perspective de l'inclusion financière.

#### *a. Discussion et définition opérationnelle de la CBM*

En l'absence de travaux sur la CBM et d'un cadre d'analyse sur ce sujet, le premier objectif a été de construire un cadre d'analyse théorique et de mener une discussion approfondie sur le concept de complémentarité d'intermédiation. Comme indiqué plus haut, ces deux concepts relèvent de deux champs théoriques distincts. La notion de complémentarité a été traitée en économie industrielle - en particulier les travaux de G. B. Richardson - dans une perspective de coordination des activités économiques. Celle d'intermédiation a été développée, en revanche, en économie bancaire, dans l'optique de justifier l'existence de la banque. Si la notion d'intermédiation financière est relativement facile à définir, ce n'est pas le cas de la complémentarité qui a été appréhendée de diverses manières dans l'analyse économique. Donner une définition opérationnelle au concept de CBM a nécessité une analyse approfondie pour comprendre les contours de ces deux concepts.

Nous avons mobilisé un large corpus de travaux théoriques sur la coordination économique pour identifier les approches les plus pertinentes pour rendre compte de la relation de CBM dans toutes ses dimensions. Le problème avec la notion de complémentarité est qu'elle est très populaire en économie mais est en réalité très peu étudiée dans la théorie économique, du fait probablement de sa définition stable donnée par la microéconomie standard<sup>15</sup>. Aussi les rares analyses qui s'intéressent à ce concept l'ont appréhendé de plusieurs façons. Alors, pour en comprendre les différents contours en économie, nous avons interrogé les théories sur la coordination des activités économiques. Ce choix, nous l'avons justifié par la relation étroite existant entre les notions de coordination et de complémentarité en économie. En réalité, l'analyse de la complémentarité en économie s'inscrit essentiellement dans une perspective de coordination des activités économiques. De ce fait, toutes les théories qui ont traité de la coordination des activités en économie ont eu à analyser la notion de complémentaire, compte tenu de son importance dans la coordination des activités économiques (Ravix, 1990, Earl, 1998 ; Stieglitz et Heine, 2007).

---

<sup>15</sup> Ce manque de travaux théoriques sur la notion de complémentarité semble découler du fait que sa définition (celle de la microéconomie standard) est largement admise en économie.



Cette investigation nous a conduit à distinguer deux principales approches de la complémentarité : les approches quantitativistes et les approches qualitativistes [A2]. Une distinction fondamentale existe entre ces deux d'approches et le mode de raisonnement n'est pas le même. Les approches quantitativistes reposent sur la définition de la microéconomie standard. Elles raisonnent en termes d'élasticités croisées et utilisent les prix et les quantités comme support de mesure de la complémentarité. Il s'agit d'une conception très néoclassique de la complémentarité qui relève des approches de la coordination par les prix (coordination par le marché ou coordination spontanée) et de la coordination intra-firme (coordination par la hiérarchie) (Milgröm et Roberts, 1990/1994/1995 ; Stieglitz et Heine, 2007). Dans ces approches, la complémentarité recouvre une dimension quantitative dans la mesure où il s'agit de voir l'impact de la variation du prix d'un bien sur l'offre ou la demande d'un autre bien. Cette approche en économie est prépondérante lorsqu'il s'agit de voir l'impact de la variation des quantités produites dans un secteur sur d'autres secteurs, ou l'impact de la variation des inputs sur l'output final. Ignorant la définition de la microéconomie standard, les approches qualitativistes se fondent sur la notion d'activités, de compétences et modes d'organisation. Celles-ci relèvent essentiellement des travaux sur la coordination inter-firme (G.B. Richardson, 1975). S'inscrivent également dans cette approche les travaux sur la diversité institutionnelle (Aoki, 1994/2000/ 2001 ; Höpner, 2005 ; Amable, Ernst et Palombarini ; 2002 ; Amable, 2000/2002 ; Boyer, 2002 ; Hall et Soskine, 2001). Contrairement aux approches quantitativistes, ici la complémentarité repose davantage sur la spécificité et la diversité des activités, des compétences, des institutions et de leurs modes d'organisation. Parmi ces approches qualitativistes, celle de G. B. Richardson nous a semblé plus pertinente pour rendre compte de la relation de CBM dans le contexte subsaharien. En effet, sur le plan théorique, l'analyse de Richardson fournit une bonne interprétation de la complémentarité entre les deux secteurs, à travers l'état de la technologie utilisée de part et d'autre, les partenariats qu'entretiennent les banques et les IMF, et le rôle spécifique joué par chaque secteur dans le financement des économies du sud [A1]. Au sens de Richardson, la complémentarité entre les deux secteurs est d'abord technologique, dès lors que les deux activités requièrent des mécanismes d'intermédiation distincts. Elle se matérialise, ensuite, dans la nécessité pour ces deux secteurs à coopérer puisque la coopération renforce leur position concurrentielle sur leur marché de référence. Enfin, cette complémentarité se justifie du fait simplement que la coexistence des deux marchés est fondamentale pour la mise en place de systèmes financiers accessibles à tous. La coexistence et la coopération des deux secteurs s'expliquent par le fait que les banques et les IMF ne peuvent répondre de manière isolée aux besoins des PME se situant à la frontière entre les deux secteurs.

Dans une perspective de l'inclusion financière, nous avons défini la CBM comme l'ensemble des articulations entre les deux secteurs qui permettent d'élargir l'accès aux services financiers et donc la surface d'intermédiation financière. De ce fait, dans une logique d'inclusion financière, la RBM ne peut être posée en termes de concurrence ou complémentarité mais plutôt en termes de complémentarité ou substituabilité. La concurrence entre les deux secteurs n'est pas antinomique à l'inclusion financière qui est l'objet même de la CBM. Nous avons également démontré que le cadre théorique de la microéconomie standard n'est pas pertinent pour l'analyse de la CBM en raison du quantitativisme sur lequel il repose. Cette partie de mes travaux a été présentée dans plusieurs colloques [C2, C3, C6] et publiée dans la revue

d'économie industrielle [A2], les actes des 11<sup>e</sup> journées du réseau Entrepreneuriat de l'AUF [AS3] et aussi sous forme de documents de travail [AS2].

*b. Justification théorique de la relation de CBM à l'aide des asymétries d'information, de la firme-J et des barrières à l'entrée*

Mes travaux ont jeté les bases d'une justification théorique de la relation de CBM en s'appuyant notamment sur la théorie des asymétries d'information, la théorie de la firme J de Aoki et la théorie des barrières à l'entrée. Les banques et les IMF étant deux types d'intermédiaires financiers, nous avons naturellement tenté de justifier leur complémentarité sur la base de la théorie de l'intermédiation. Celle-ci a servi à justifier la complémentarité des banques aux marchés financiers dans l'activité d'intermédiation et le financement de l'économie. Nous avons adopté la même démarche méthodologique en fondant l'analyse sur la spécificité des technologies utilisées de part et d'autre des deux secteurs pour montrer leur complémentarité dans la mobilisation des ressources et la gestion des risques induits par les asymétries d'information. La complémentarité repose, d'une part, sur l'inefficacité de la technologie bancaire à gérer la sélection et le suivi efficaces des projets dans le milieu des catégories pauvres et, d'autre part, sur le caractère novateur des IMF dans un tel contexte. Nous avons montré les principales innovations qui ont permis aux IMF de développer une intermédiation réussie dans un contexte où les banques ont subi un échec radical. Le caractère non opérationnel de la technologie bancaire face à des emprunteurs pauvres tient d'abord à l'absence de garanties matérielles suffisantes et à la difficulté pour les clients de fournir des éléments formels sur leurs activités. Il s'explique ensuite par un manque de savoir-faire de la banque pouvant permettre de rentabiliser une activité qui repose sur des coûts de sélection, de surveillance et d'incitation au remboursement trop élevés (Hermes et Lensink, 2007 ; Karlan, 2007). Pour résoudre les problèmes de sélection, d'aléa moral et d'incitation au remboursement, les IMF ont beaucoup innové, contrairement aux banques qui sont restées avec leurs outils standardisés. Le prêt de groupe de caution solidaire, le système de prêt progressif, les incitations dynamiques sont les principales innovations par lesquelles les IMF ont assuré une sélection et un monitoring efficaces en l'absence de garanties et documents bancables. Ces mécanismes « sui generis » se basent sur la responsabilité conjointe (*joint liability*), la surveillance par les pairs (*peer monitoring*) et leur succès repose beaucoup sur l'utilisation de l'information locale, de la pression sociale et des incitations dynamiques [A2].

Une autre théorie qui a servi de justification de la CBM est celle de la firme-J d'Aoki. Le fondement de cette théorie est de montrer la complémentarité entre deux arrangements institutionnels distincts : la firme américaine (Firme-A) et la firme japonaise (Firme-J). Elle démontre que l'efficacité d'une forme organisationnelle dépend de son environnement naturel. Aoki (1986/1988) utilise la notion de complémentarité institutionnelle pour justifier les différences organisationnelles entre la firme américaine et celle japonaise dans la coordination des tâches au sein des ateliers et entre ateliers de travail. Nous avons mobilisé ce même cadre théorique pour justifier les différences entre banques et IMF en termes de modes d'organisation, de spécialisation et de gouvernance. Dans la banque, comme à l'image de la firme-A, on a une coordination verticale qui est facilitée par un environnement du travail standardisé, une forte spécialisation des tâches avec une faible rotation de la main d'œuvre. Ce mode d'organisation contraste avec la microfinance où l'on a plutôt une coordination qui est davantage horizontale

s'expliquant par un environnement très changeant, une prépondérance de l'apprentissage et une faible spécialisation des tâches. L'observation sur le terrain montre en effet que le milieu de la microfinance est plus instable que celui de la banque et les contrats y sont moins standardisés. Le niveau de spécialisation des tâches est plus important dans la banque, ce qui rend le contrôle hiérarchique plus facile. En revanche, dans la microfinance, l'apprentissage prend le pas sur la spécialisation, ce qui justifie l'efficacité d'une coordination horizontale. L'analyse de la firme-J appliquée à la RBM montre qu'il s'agit bien de deux formes institutionnelles complémentaires. L'existence de ces deux formes institutionnelles se justifie par leur environnement naturel. L'organisation verticale dans la banque classique s'explique par la standardisation et la plus grande stabilité de cet environnement. De même l'organisation horizontale dans la microfinance s'explique par son efficacité dans un environnement naturel très changeant et peu standardisé. Ce cadre théorique d'Aoki est très complémentaire de celui des asymétries d'information. La seule différence est qu'il raisonne en termes de coordination des activités et non en termes d'approche d'intermédiation pour la gestion du risque de crédit. D'autres corpus théoriques ont été également mobilisés pour justifier théoriquement la CBM et les différentes formes de RBM. La théorie des barrières à l'entrée et le paradigme Structure-Comportement-Performance (SCP) donnent un fondement théorique à la nature diverse de la RBM. Ce cadre théorique nous a permis de justifier les différentes formes de RBM en fonction de la structure des systèmes financiers et en particulier la nature et l'ampleur des barrières entre les deux secteurs. Cette théorie montre comment la structure des systèmes financiers et la nature des barrières (économiques, sociales, juridiques, etc.) entre les deux secteurs déterminent le comportement des banques et des IMF et la nature dominante de leurs relations. Elle fournit une meilleure compréhension des formes actuelles de RBM marquées par une interpénétration de plus en plus importante entre les deux secteurs.

Les travaux sur la justification théorique de la CMB ont été publiés dans la revue d'Économie Industrielle [A2], la revue Techniques Financières et Développement [AS4] et les documents de recherche du CRES [AS2].

## 2. Mise en évidence des schémas d'articulation et des déterminants de la RBM

Mes travaux [T, A1], ont dressé un panorama des différents schémas d'articulation entre banques et IMF à travers le monde et se sont penchés sur le cas particulier des pays d'Afrique subsaharienne où la relation est davantage marquée par la coopération que par la concurrence. La forte présence sur le terrain, durant et après la thèse, a permis de comprendre les facteurs déterminant réellement la nature de la relation entre les deux secteurs. Les données collectées sur le terrain nous ont permis de prendre connaissance des innovations qui se développent en matière de coopération Banque/Microfinance tel le « produit migration » que nous avons conceptualisé. Nous avons aussi, grâce aux données, pu mener un travail empirique pour mieux comprendre les déterminants du refinancement bancaire des IMF.

### a. Différentes formes d'articulation

L'un des premiers chantiers sur ce thème a été de comprendre les différentes formes de relations entre Banques et IMF. Il nous a amené à réaliser une revue de la littérature sur cette question en nous appuyant sur les travaux menés dans les contextes latino-américain et asiatique. Nous soulignons le fait que la littérature et les recherches conduites dans le milieu francophone sur

la RBM sont encore timides. Les premiers travaux sur la relation entre Banques et IMF concernaient davantage la microfinance latino-américaine et portaient sur les stratégies d'interpénétration des deux secteurs. Cette littérature traitait de la transformation d'ONG en banque ou de l'entrée des banques commerciales en microfinance (Valenzuela, 1998 ; Christen, 2001 ; Bell et al., 2002 ; Lopez et Rhyne, 2003 ; Littlefield et Rosenberg, 2004 ; Isern et Porteous, 2005 ; Westley, 2006). Dans la littérature francophone, quelques travaux sur le sujet existaient. Nsabimana (2004) a traité de l'articulation entre banques et IMF en Afrique. Haudeville et Dado (2002) ont analysé la partition du marché entre Banques et IMF. Lanha (2006) en étudiant la dynamique de l'architecture financière en zone UEMOA, a abordé la relation entre les deux secteurs. Sodokin (2007) a tenté une analyse de la complémentarité entre banques et microbanques dans une perspective de la compatibilité monétaire. Quelques travaux sur la commercialisation de la microfinance évoquaient également la dynamique de rapprochement des deux secteurs (Mayoukou, 1999 ; Servet, 2006, etc.), sans traiter vraiment de la RBM. En dehors de ces cas, la littérature sur Banque/Microfinance est davantage marquée par les travaux anglo-saxons qui ont largement négligé la relation de complémentarité du fait que celle-ci n'est pas très marquée dans leur contexte. La littérature sur la RBM faisait ainsi état de deux principales limites : d'une part, la faiblesse des travaux francophones sur la RBM et, d'autre part, le manque de travaux sur la complémentarité des deux secteurs. Mes travaux sur la RBM ont tenté de combler cette double limite.

Nous avons dressé un panorama des différentes formes de relation BM dans un article publié dans la revue Tiers-monde en 2009 [A1]. Dans cet article sont mises en évidence les différentes stratégies de passage d'un marché à l'autre (*Downscaling* et *Upscaling*), ainsi que les principales motivations des banques et des IMF lorsqu'elles envisagent de faire un pas vers le marché voisin. Nous avons également discuté les facteurs qui déterminent la nature et la dynamique de la relation entre les deux secteurs. Globalement, il existe deux voies d'interpénétration entre les deux secteurs : la voie directe et la voie indirecte.

La voie directe concerne l'entrée des banques en microfinance (le *Downscaling*) ou l'incursion des IMF en banque (le *Upscaling*). Ces stratégies d'entrée directe sont le fait de banques (ou d'IMF) qui adoptent une stratégie concurrentielle par la mise en place d'une structure *ad hoc* dédiée. C'est le cas, par exemple, de certaines banques en Amérique latine et en Asie qui ont créé leurs propres filiales spécialisées en microfinance, ou qui ont mis en place une unité interne ou encore une société de services en microfinance. Ce choix est prépondérant dans les zones où la microfinance a atteint une grande maturité et réalise des résultats financiers spectaculaires. Cette stratégie d'entrée directe est aussi le fait d'IMF de grande taille qui sont viables et se sentant aptes à affronter la concurrence bancaire. De telles IMF montent en gamme de clientèle (*Upscaling*) de façon solitaire en demandant l'agrément bancaire ou de façon groupée (ou en réseau) en mettant en place un organe financier. Ces stratégies d'*Upscaling* sont plus connues en Amérique latine où beaucoup d'ONG se sont transformées en banque pour pouvoir disposer de l'habilitation à mobiliser l'épargne du public. Dans les pays d'Afrique subsaharienne où la microfinance est moins viable, les rares IMF qui montent en gamme de clientèle le font davantage sur une base collective en s'associant pour la mise en place d'une entité bancaire. C'est le choix fait par le crédit mutuel du Sénégal (CMS) et l'Union Jemini du Mali qui ont mis en place la Banque des Institutions Mutualistes d'Afrique de l'Ouest (BIMAO). En revanche, la stratégie d'entrée indirecte consiste dans les multiples relations de partenariat entre

les deux secteurs. Il s'agit par exemple des partenariats institutionnels, techniques et financiers divers entre les banques et les IMF. Les stratégies indirectes d'entrée sont plus fréquentes dans les zones où la microfinance est encore en quête de maturité et les deux secteurs encore cloisonnés en termes de pratique bancaire. C'est particulièrement la situation en Afrique subsaharienne où les banques et les IMF ont développé plusieurs partenariats pour mettre à profit leur complémentarité.

Nous avons également étudié la dynamique de la RBM. Nous avons pu noter que la relation entre les deux secteurs évolue avec le degré de maturité de la microfinance. Dans les phases d'émergence, on note des relations très timides ou une quasi absence de relations entre les deux secteurs. Au fur et à mesure que se développe le secteur de la microfinance, on voit apparaître des relations de partenariat de niveau avancé et au bout du processus, les deux entretiennent des relations de concurrence. Ce résultat semble indiquer que la concurrence va naturellement augmenter entre les deux au fur et à mesure de l'évolution de la microfinance.

*b. « Le produit migration » : une innovation pertinente pour l'articulation financière*

Un développement important de mes travaux sur la RBM est la conceptualisation de la coopération Banque/Microfinance au profit des PME sous le vocable « *produit Migration* ». Nous avons adopté ce concept pour décrire la complémentarité entre la banque et la microfinance dans le financement des PME qui se situent à la frontière des deux secteurs. Ce concept nous a valu une distinction lors des 11<sup>e</sup> journées du réseau Entrepreneuriat de l'AUF au Québec à Trois Rivières [voir **AS3**]. Il est souvent repris dans les analyses sur banque et microfinance (voir Mayoukou, 2010 ; Assani, 2013). C'est à partir de mes données de terrain, notamment mes entretiens effectués au Sénégal et au Bénin en 2009 et 2010 que nous avons récolté les informations sur ce type de collaboration et conceptualisé le « produit migration ». Le *produit migration* est un exemple typique de la relation de complémentarité entre Banques et IMF dans l'inclusion des PME. La mécanique du dispositif a été décrite dans la thèse [T] et dans plusieurs articles [**AS4**, **AS3**, **AS2**]. Nous l'avons défini comme « *un accord de coopération entre une banque et une IMF à travers lequel l'IMF s'engage à faire migrer progressivement sa clientèle d'origine vers la banque partenaire, au-delà d'une certaine taille critique. La banque, en contrepartie de cet avantage, s'engage à assurer le refinancement de l'IMF, et à coopérer avec cette dernière suivant les clauses établies dans l'accord de coopération* ». Il s'agit d'un produit spécifique dédié au financement des clients de la microfinance qui ont atteint la taille critique et pour lesquels les besoins de financement se sont fortement accrus. Lorsque la clientèle de base arrive à maturité, les IMF subissent des tensions de plus en plus fortes en ce qui concerne le financement de la clientèle. Aussi, dans un contexte très concurrentiel de la microfinance, le risque pour l'IMF est de ne pas fidéliser sa clientèle faute de capacités financières pour répondre à ses exigences de plus en plus sérieuses. Dès lors, il devient crucial pour l'IMF de se rapprocher d'un partenaire bancaire pour trouver les moyens de financer les gros montants demandés par sa clientèle mature. Dans d'autres contextes, comme l'Amérique latine, les IMF ont la possibilité d'accéder plus facilement aux marchés de capitaux du fait notamment de leur grande viabilité financière et institutionnelle. Dans le contexte subsaharien, et d'Afrique de l'Ouest en particulier, ce n'est guère le cas. Les IMF sont astreintes de se tourner vers le secteur bancaire [**A5**] pour trouver des ressources durables. C'est

pour cette raison que le refinancement bancaire des structures de microfinance revêt une importance capitale dans ce contexte.

La prise en charge des besoins de financement des clients arrivés à maturité est un réel enjeu pour la microfinance et sa clientèle ainsi que pour les banques classiques s'intéressant à la microfinance. L'enjeu pour l'IMF est la fidélisation de leur clientèle originelle pour laquelle elle a joué un rôle déterminant dans le développement. Sans solution de financement, cette clientèle peut migrer vers les banques de la place ou vers d'autres IMF concurrentes. Le risque encouru est alors de perdre les gros clients, ce qui peut peser lourdement sur les résultats de l'institution. Pour la clientèle, l'enjeu est de migrer directement sur le marché bancaire où les conditions de financement sont plus rudes. La migration directe est un risque non négligeable pour la PME qui devra se soumettre aux mêmes conditions de crédit que la clientèle habituelle de la banque et apprendre à évoluer dans un environnement très différent et plus exigeant au plan de la gestion. S'y rajoute aussi le fait que les PME sont considérées souvent comme très risquées par les banques, ce qui peut alourdir les conditions de financement. Pour les banques qui financent ce type de client, l'enjeu réside dans le risque d'asymétries d'information. Il a été démontré que les banques ne sont pas bien outillées pour financer les PME dans les pays d'Afrique subsaharienne [CAI2 et A2].

Nous nous sommes intéressés particulièrement à deux questions sur le *produit migration*. La première est de savoir s'il est plus profitable qu'une migration directe, et la seconde s'il est plus incitatif en termes de remboursement ? A travers une analyse coût/avantage, nous avons montré que le *produit migration* est un contrat optimal qui présente un avantage indéniable pour l'IMF, la PME et la banque. Contrairement à une situation de migration directe, grâce au produit migration, la PME obtient de meilleures conditions de crédit et évite de s'exposer à un environnement bancaire plus exigeant et très différent de son environnement naturel. L'IMF, quant à elle, arrive à solutionner le problème de financement de ses clients importants, fidélise sa clientèle, et peut même profiter des prérogatives qui accompagnent souvent ce genre de contrat telles les possibilités de refinancement systématique par la banque partenaire. Comme les frais de gestion du crédit (sélection et surveillance et incitation au remboursement) ainsi que le risque sont supportés par l'IMF, la banque, grâce au contrat migration, arrive à rentabiliser ce type de clientèle avec des coûts et un risque moindres. Nous avons également montré que, lorsqu'il existe une centrale des risques en microfinance connectée à celle de la banque, ce type de contrat est plus incitatif pour la PME en termes de remboursement.

### c. *Les déterminants de la RBM*

Dans [A1], nous avons montré que la relation banque/microfinance est de nature polymorphe. Elle varie d'une zone à une autre suivant le degré de maturité du secteur de la microfinance et les spécificités du système financier. Mes travaux sur Banque et Microfinance ont permis de mettre en évidence les facteurs qui déterminent la nature de la relation entre les deux secteurs. Entre les deux industries, le type de rapport qui peut prédominer va dépendre des caractéristiques de l'offre et de la demande, et donc de la réalité socioéconomique du milieu. Cette relation n'est pas statique. Elle change au fil du temps avec l'évolution des deux marchés et celle des structures économiques locales.

En Amérique latine et, dans une moindre mesure, en Asie, la relation entre les deux secteurs est davantage marquée par la concurrence, alors qu'en Afrique subsaharienne, c'est plutôt la

coopération qui domine. Au sein même de l’Afrique subsaharienne, les formes de relations et de coopérations diffèrent d’une zone à une autre. Une question importante que nous avons traitée est de savoir pourquoi cette relation est changeante en fonction des contextes. Mes travaux ont permis de mettre en évidence les déterminants clés de la relation entre les deux secteurs dans la perspective du paradigme SCP. Notamment, nous avons mis en évidence le rôle des barrières à l’entrée des deux secteurs. Ces barrières sont de nature économique, culturelle, institutionnelle et juridique. De façon polaire, on note une forte coopération entre les deux secteurs, lorsque les barrières à l’entrée sont importantes. En revanche, quand ces barrières sont faibles, on note plutôt une relation de concurrence entre les deux secteurs. Le type de réglementation prudentielle en vigueur joue aussi un rôle important. Par exemple, en Amérique latine, les ONG ne sont pas habilitées à collecter l’épargne du public. Du fait de cette barrière réglementaire, certaines grandes ONG de la microfinance ont été contraintes de se transformer en banque pour pouvoir collecter l’épargne du public. Ce type de réglementation a sûrement joué un rôle déterminant dans la concurrence entre les deux. En revanche, en Afrique subsaharienne où les IMF ont accès à l’épargne du public, la transformation d’IMF en banques a été moins spectaculaire. Les IMF collaborent beaucoup avec les banques pour l’accès à des ressources longues.

Nous avons développé un modèle économétrique de panel pour analyser les déterminants du refinancement bancaire des structures de microfinance [A5] au Sénégal. Cet article est le premier à analyser empiriquement ce lien, et à notre connaissance, il est à ce jour le seul travail ayant estimé les déterminants du refinancement bancaire. Il a fourni des résultats sur les caractéristiques des IMF qui favorisent l’accès au refinancement bancaire. Dans le contexte sénégalais, le fait pour une IMF d’être en réseau facilite beaucoup l’accès au refinancement bancaire. De même, une bonne qualité du portefeuille est un facteur déterminant pour convaincre les banques. Cette analyse a également mis en évidence l’importance des dépôts faits par les IMF auprès des banques. Ces dépôts agissent comme une garantie de refinancement pour les IMF. Toutefois, les résultats qui ont une portée limitée à l’Afrique de l’Ouest méritent d’être testés à une échelle plus grande pour pouvoir être généralisés.

### 3. Quelques tentatives de modélisation de la RBM

Nous avons modélisé la RBM de 4 manières différentes. La première modélisation est celle sur la concurrence spatiale entre Banques et IMF. En nous fondant sur le modèle de base d’Hotelling, nous avons proposé un modèle qui étudie le contexte interactif entre une banque et une IMF en rajoutant deux facteurs supplémentaires de différenciation du produit : la confiance et le niveau d’éducation des clients. Ce travail a aujourd’hui le statut de Working Paper [WP11]. La seconde modélisation est l’optimalité du produit migration présenté ci-dessus. A travers une analyse coût-avantage, nous avons montré l’efficacité de ce type de contrat pour les différentes parties prenantes par rapport à une situation de migration directe des gros clients de la microfinance. Ce travail a été publié dans la revue technique financière et développement [AS4]. La troisième tentative de modélisation est la complémentarité technologique entre la banque et la microfinance. Nous avons combiné les modèles de sélection adverse de Bester (1985) et de Van Tassel (1999) pour mettre en évidence la supériorité des mécanismes de la microfinance en situation d’incertitude liée à l’informalité des projets proposés. Avec un jeu de menu de contrats et des hypothèses sur les caractéristiques des



emprunteurs, nous arrivons à montrer comment l'innovation de la microfinance permet d'avoir un équilibre séparateur là où la technologie bancaire est inopérante. Ce travail est une partie de l'article publié dans la revue d'Économie industrielle [A2]. La quatrième modélisation est celle de la complémentarité institutionnelle entre banque et microfinance. Ce modèle est basé essentiellement sur le modèle de la firme-J de Aoki que nous avons présenté ci-dessus. L'idée fondamentale était de montrer l'efficacité de chaque système dans son milieu de prédilection. Ce travail a également le statut de Working Paper [WP9].

## Conclusion

Quelques points déterminants dans mes premières recherches sont saillants. D'abord, il convient de noter la forte orientation théorique de mes travaux de recherche. La dimension théorique très marquée dans mes premiers travaux s'explique par la difficulté rencontrée au départ à parler de la complémentarité Banque/Microfinance. Le concept de complémentarité d'intermédiation étant nouveau et compte tenu des confusions courantes dans l'interprétation de la RBM, notamment en termes de concurrence ou complémentarité, l'analyse théorique me semblait pleinement justifiée. L'inexistence de travaux théoriques sur la RBM rendait encore plus nécessaire l'investigation théorique. Ceci m'a conduit à donner un contour précis au concept de complémentarité et à fournir une grille de lecture claire à la complémentarité d'intermédiation.

Mes travaux sur la CBM restent parmi les rares travaux académiques sur la relation entre le secteur bancaire et celui de la microfinance. Il existe très peu de travaux théoriques et empiriques sur la RBM dans la littérature. Toutefois, en dépit de mes multiples développements sur la relation Banque/Microfinance, des pistes de recherche essentielles restent à étudier. Par exemple, l'analyse de la RBM par la théorie des marchés contestables est l'une des perspectives de recherche après la thèse qui n'a malheureusement pas été conduite. Aussi la RBM doit être approfondie en utilisant l'approche SCP. Mes prochains travaux sur la RBM seront en priorité conduits sur ces thèmes-là. Compte tenu de la diversification de mes champs de recherche, l'encadrement de thèses dans ces thématiques pourrait être une belle occasion d'aller en profondeur dans l'analyse sur les marchés contestables et sur le paradigme SCP.



## Chapitre 3. Innovations technologiques et inclusion financière en Afrique de l'ouest

### Introduction

Les technologies de l'information et de la communication (TIC) sont une composante essentielle du dispositif d'inclusion financière dans les pays en développement. Leur importance dans l'innovation financière n'est plus à démontrer. Le développement spectaculaire de la finance n'a été possible que grâce aux avancées technologiques. Dans le domaine de la lutte contre la pauvreté, l'utilité des avancées technologiques est aussi une réalité, en témoigne le développement récent des innovations en matière de fourniture de services financiers : mobile-banking, guichets automatiques bancaires (GAB) biométriques, banques fourgonnettes et kiosques équipés de terminaux de paiement électronique (TPE) sur des marchés (Kumar, McKay et Rotman, 2010). L'accès aux services financiers a été considérablement accru grâce au développement des innovations technologiques.

L'intégration de la thématique des TIC dans mes problématiques de recherches a semblé fondamentale pour approfondir ma réflexion sur les leviers d'accroissement de l'inclusion financière en Afrique subsaharienne. Comme indiqué dans le chapitre 1, ce choix a été facilité par ma participation à des projets de recherche sur les TIC et l'accès aux services financiers. Si l'articulation Banque/Microfinance est essentielle pour l'inclusion des catégories oubliées à la frontière entre les deux secteurs, elle n'apporte pas de solution pour la frange de la population qui se situe au plus bas de la pyramide. C'est là que les TIC peuvent jouer un rôle déterminant. Leur intégration en microfinance peut faciliter l'inclusion des populations qui vivent dans les zones reculées. Dans ce chapitre, nous allons résumer nos principales recherches sur le rôle des TIC dans l'accès aux services financiers. La première section sera consacrée aux travaux sur le mobile-banking. Une tentative de justification de la cohérence de cette thématique avec les travaux sur l'articulation Banque/Microfinance est faite dans ce chapitre en montrant la complémentarité du mobile-banking aux services bancaires et de microfinance existants. Cette première section met en évidence les faiblesses actuelles de la littérature sur le mobile-banking. Elle met aussi en exergue les apports de nos travaux sur les facteurs d'adoption et sur l'impact du mobile-banking. La seconde section développe une synthèse de nos travaux sur l'intégration des TIC en microfinance. Elle met l'accent sur nos travaux concernant l'état des TIC en microfinance et notamment au Sénégal. Elle revient sur nos principaux résultats concernant les déterminants de l'adoption et les effets de celle-ci sur la performance financière et sociale de la microfinance.

### Section 1 : Le mobile-banking et l'inclusion financière des catégories à faible revenu

Le mobile-banking est une thématique qui est montée très vite en puissance ces dernières années. C'est l'une des solutions technologiques qui suscitent le plus d'espoir en matière de fourniture de services financiers. De façon générale, le digital se présente aujourd'hui comme l'une des solutions incontournables pour l'élargissement de l'inclusion financière des catégories à faible

revenu (World Bank, 2013). Les services financiers mobiles, notamment les plateformes de paiement, ont pris une place importante dans les politiques d'inclusion financière. Ce constat se base sur deux facteurs principaux. D'abord, c'est le succès connu par les services financiers digitaux notamment à travers l'expérience de M-PESA<sup>16</sup> au Kenya l'une des premières plateformes de mobile-banking au monde. L'expérience de M-PESA a montré que l'inclusion à travers le digital rentre bien dans le domaine du possible. Ensuite, il s'agit du potentiel de développement de ce type de finance au regard de la forte pénétration de la téléphonie mobile dans le contexte en développement. La comparaison entre le taux d'adoption de la téléphonie mobile et le taux d'accès aux services financiers rend bien compte du potentiel à la portée des politiques pour satisfaire la demande en services financiers. En effet, tandis qu'en moyenne moins de 40% de la population en Afrique subsaharienne ont accès aux services financiers formels (Demirgüç-Kunt et Klapper, 2012), plus de 80% de la population dispose d'un téléphone portable. Au-delà des résultats obtenus avec la microfinance en termes d'accès, il existe encore des marges d'élargissement de l'inclusion financière<sup>17</sup>. Le déploiement du mobile-banking permet de repousser encore la frontière de l'exclusion financière dans le contexte subsaharien.

Malheureusement, l'expansion phénoménale du mobile-banking dans les pays en développement n'a pas été accompagnée d'une recherche sur les facteurs explicatifs de son adoption. Selon Morawczynski et Pickens (2009) « *bien que la technologie soit de plus en plus reconnue comme un moyen d'élargir l'accès à la finance, ou à la banque à distance, il existe étonnamment peu de données publiées sur les utilisateurs à faible revenu* ». En Afrique subsaharienne, et particulièrement dans la région de l'UEMOA, très peu de travaux académiques ont été conduits sur ce thème. Baptista et Oliveira (2016) ont fait une méta-analyse sur l'adoption du mobile-banking. Ces derniers ont répertorié 57 travaux dont aucun ne concerne l'Afrique de l'Ouest. Ce manque de travaux académiques sur le m-banking dans les pays d'Afrique subsaharienne, et en particulier l'Afrique de l'Ouest, m'a fortement motivé à lancer une série de travaux sur le sujet au Sénégal.

#### Encadré 1. La définition du mobile-banking

Le mobile-banking a une définition qui change en fonction des contextes et des auteurs. Parfois, il est défini dans un sens strict, tantôt dans un sens large comme l'ont fait Shaikh et Karjaluo (2015), Anderson (2010), et Porteous (2007) et nous [A3]. Dans un sens strict, il peut être défini comme l'offre de services financiers formels à travers le téléphone portable. Dans un sens plus large, le mobile-banking comprend aussi les services de paiement (m-payment), de transferts (m-transferts), les services de banque par internet (*i-banking*) et autres services rendus par le téléphone portable (Lin, 2011). Aujourd'hui, la notion de banque électronique ou digitale est de plus en plus utilisée pour désigner à la fois la banque par internet et le *mobile-banking*. Dans nos travaux, nous avons adopté une définition large en nous appuyant sur la définition de Porteous (2007) qui considère le *m-banking* comme l'offre

<sup>16</sup> Cette plateforme de mobile-banking est très souvent citée en exemple lorsqu'on évoque les services financiers mobiles.

<sup>17</sup> En effet, la microfinance a permis de porter plus loin le taux de bancarisation dans les pays d'Afrique de l'Ouest.

de services bancaires classiques comme l'épargne et le crédit, mais aussi de services de paiement et de transfert par un support de téléphonie mobile.

En raison du caractère encore récent de cette innovation, des questions de recherche cruciales se posent de façon incontournable. Notamment, deux questions sont essentielles d'un point de vue académique et opérationnel : quels sont les facteurs qui déterminent l'adoption de cette technologie ? Quel est l'impact de cette innovation sur l'inclusion financière et la situation des populations à faible revenu ? Nos travaux théoriques et empiriques sur le m-banking ont cherché à apporter des éléments de réponses à ces questions.

Sur la thématique du m-banking, nous avons produit un rapport de recherche intitulé (*Impact of mobile-banking on micro savings, payments and household welfare: randomized controlled trials*) [R3] et quatre articles dont trois sur les déterminants de l'adoption du m-banking [A11 ; A9 ; A3] et un sur l'impact du m-banking sur le bien-être des ménages [WP12]. Ces travaux figurent parmi les rares analyses empiriques de type académique sur cette thématique en Afrique de l'Ouest. Ils ont contribué à donner une orientation plus socioéconomique à la littérature sur l'adoption du m-banking et ont introduit quelques nouveautés dans la manière d'estimer l'adoption et l'impact du m-banking.

#### 1. Le m-banking : un dispositif complémentaire aux services bancaires et à la microfinance

Au même titre que l'articulation Banque/Microfinance, le m-banking est un dispositif d'inclusion financière qui a pour but de renforcer et de compléter les dispositifs existants en matière d'offre de services financiers. En effet, si l'articulation Banque/Microfinance est un premier palier dans l'inclusion financière, l'innovation financière se doit d'être poursuivie pour assurer un accès plus large aux services financiers. Et dans cette optique, l'innovation digitale se présente plutôt comme un excellent vecteur d'inclusion financière, en particulier pour les populations les plus vulnérables pour lesquelles la microfinance a du mal à apporter des solutions adaptées. La téléphonie mobile est devenue un instrument incontournable dans les politiques d'inclusion financière avec un taux de couverture dépassant les 99,9% (De Koker et Jentzsch, 2013; Demirgüç-Kunt et al., 2015). Le succès de cette technologie est plus tangible chez les populations à faible revenu dont une large fraction est exclue des services bancaires classiques. Son utilité n'est plus à démontrer pour les populations qui résident dans des zones rurales avec un très faible déploiement d'agences bancaires ou de microfinance [A 9]. Beaucoup d'initiatives ont vu le jour pour favoriser la bancarisation des populations rurales. En Côte d'Ivoire, par exemple, un projet est en cours pour développer les services financiers numériques pour les producteurs de cacao (CGAP et Advans CI., 2016).

Les coûts associés à la fourniture de services financiers aux catégories à faible revenu justifient la pertinence du m-banking dans les pays en développement. Les banques et les IMF étant freinées par les coûts inhérents à la clientèle pauvre, les espoirs reposent beaucoup sur l'innovation technologique pour poursuivre et approfondir le processus d'inclusion financière. Face aux multiples contraintes qui freinent l'expansion des banques et des microfinances vers la clientèle à faible revenu, l'innovation technologique à ce jour se présente comme la seule

possibilité pour assurer la continuité de l'expansion des services bancaires et de la microfinance. Morawczynski et Pickens (2009), par exemple, indiquent que la plupart des clients de M-PESA font appel à ce canal en raison des coûts de transaction plus faibles (frais d'envoi et coûts de transport, etc.).

Une des difficultés pour les banques et les IMF dans l'intermédiation financière réside en effet dans le coût de l'activité. Pour atteindre leurs clients et développer une intermédiation de proximité, celles-ci sont souvent dans l'obligation de déployer des agences à proximité de leur clientèle ou d'engager des frais de personnels exorbitants pour assurer la collecte de dépôts, le suivi et le remboursement des crédits accordés. Ces coûts divers constituent un frein au déploiement des services bancaires et de microfinance, notamment dans les zones reculées. D'ailleurs, selon la Banque mondiale, en dépit des efforts considérables réalisés pour accroître la portée des banques, des assurances et des institutions de microfinance, force est de constater que plus de la moitié de la population des jeunes au niveau mondial n'a pas accès aux services financiers formels (Demirgüç-Kunt et al., 2015 ; World Bank, 2013). L'une des raisons en est le coût. L'exclusion financière est encore plus aigüe en Afrique subsaharienne qui affiche les plus faibles taux d'accès aux services financiers au monde (Guérineau et Jacolin, 2014).

La contribution du m-banking à la dynamique d'inclusion financière est à la fois directe et indirecte. De façon directe, il permet de toucher une population qui jusque-là était exclue des services financiers en raison de leur éloignement géographique ou simplement de la faiblesse de leurs revenus. C'est le cas, par exemple, d'un retraité qui réside en zone rurale reculée où il n'existe aucune agence et qui, grâce au m-banking, peut désormais disposer de sa pension retraite sur un support mobile grâce à un simple virement (voir [A3]). Au Kenya, le succès de la finance digitale, en particulier M-PESA, a permis d'augmenter significativement le taux d'inclusion financière qui passe de 27% en 2006 avant le lancement de M-PESA par Safaricom à 75% en 2016 (voir Cook et McKay, 2017). Les statistiques de la commission bancaire kenyane (CBK) collectées avant et après l'avènement de M-PESA montrent que M-PESA a joué un rôle déterminant dans l'inclusion financière au Kenya. Avant le dispositif M-PESA, un nombre important de kenyans avaient recours aux prestataires de services financiers informels (32%) et plus de 40% étaient totalement exclus du système financier. Grâce à la finance digitale, le taux d'exclusion et le taux de recours à la finance informelle n'étaient respectivement plus que de 17% et 7% en 2016. De façon indirecte le m-banking peut servir de relai pour les banques et les institutions de microfinance. Sa contribution indirecte réside dans les externalités positives qui accompagnent cette innovation pour les banques et les IMF de la place (voir Hanouch et Rotman, 2013 ; Kumar, McKay et Rotman, 2010).

## 2. Une littérature dominée par l'approche marketing bancaire et peu axée sur l'Afrique de l'Ouest

En dépit du foisonnement des travaux sur le thème du m-banking, peu d'analyses sont axées sur une approche socioéconomique. L'approche marketing a largement dominé cette littérature. Toutefois, elle reste limitée et ne permet pas de fournir des préconisations utiles en matière de politique d'inclusion financière et de lutte contre la pauvreté. On note par ailleurs une faiblesse

de la production académique portant sur le contexte ouest africain qui est pourtant une zone très propice au développement du m-banking où les enjeux restent à ce jour importants en matière d'exclusion financière et de lutte contre la pauvreté. Dans ce contexte, le développement des plateformes de m-banking nécessite d'être accompagné par une recherche académique sur le sujet, notamment pour mieux appuyer les décideurs politiques en matière de politique d'inclusion financière. Dans ce qui suit, nous spécifions, d'abord, la nature de la littérature actuelle, ensuite nous mettons en évidence la nécessité de développer une approche socioéconomique pour appuyer les politiques d'inclusion financière, et enfin nous mettons en évidence les principaux éclairages apportés à la littérature sur les facteurs d'adoption du mobile-banking.

Une recherche sur *sciencedirect* ou *googlescholar* avec les mots clés « mobile-banking », « services financiers numériques », « finance digitale », « mobile-payment » montre qu'une abondante littérature empirique a été conduite ces dernières années sur la question (Choudrie et al., 2018 ; Singh et Srivastava., 2018 ; Shareef et al., 2018 ; Malaquias et al., 2018 ; Chiu et al., 2017 ; Afshan et Sharif, 2016 ; Malaquias et Hwang, 2016 ; Laukkanen, 2016 ; [A3]; Shaikh et Karjaluoto, 2015 ; Hanafizadeh et al., 2014...). Toutefois, pour l'essentiel, ces travaux se sont intéressés à l'analyse des facteurs techniques d'adoption et de la perception des individus. Ces travaux ont principalement comme ancrage le cadre théorique de la diffusion technologique de Rogers (1995) et la théorie de l'acceptation technologique de Davis (1989). Deux principales revues de littérature ont été réalisées sur l'adoption du m-banking. La première est celle de Shaikh et Karjaluoto (2015). Cet article paru dans la revue *Telematics and Informatic* a porté sur une cinquantaine de travaux publiés entre janvier 2005 et mars 2014 sur l'adoption du m-banking dans les pays développés et en développement. La quasi-totalité des contributions (47 travaux sur 55) a été publiée dans des revues de marketing bancaire, de commerce électronique, d'applications technologiques, de management, de psychologie comportementale, etc. Une seule des recherches étudiées a été publiée dans une revue de sciences sociales (la revue « *World Journal of Social Sciences* »). La seconde revue de littérature sur le thème est de Baptista et Oliveira (2016). A la différence de Shaikh et Karjaluoto (2015), ces derniers ont fait une méta-analyse qui est une méthode quantitative permettant de synthétiser un grand nombre de travaux en utilisant des outils statistiques (Glass, 1976 ; Stanley 2001, 2005). Celle-ci met aussi en évidence l'absence des travaux de type socioéconomique dans la littérature sur l'adoption du m-banking. Ces deux revues systématiques (Shaikh et Karjaluoto, 2015 et Baptista et Oliveira, 2016) sur le m-banking mettent clairement en évidence la rareté des travaux dans le contexte ouest africain.

### 3. Nos principales contributions à la thématique de m-banking

#### a. *Le renforcement des travaux sur les facteurs socioéconomiques d'adoption du m-banking*

La littérature sur le m-banking intègre très peu la dimension inclusion financière et s'est davantage focalisée sur la dimension adoption technologique. Or, le m-banking s'inscrit dans une dimension double : il y a à la fois la dimension « *adoption technologique* », puisqu'il s'agit avant tout d'une technologie bancaire et la dimension « *inclusion financière* », l'adoption du m-banking étant en soi un acte d'inclusion financière. Les résultats des travaux existants sont

très peu utiles aux politiques d'inclusion financière. Ils constituent sans doute des informations pertinentes qui permettent aux praticiens de comprendre les concepts clés et les relations entre les variables pour concevoir, affiner et mettre en œuvre des services bancaires mobiles susceptibles d'être acceptés par les consommateurs (Baptista et Oliveira, 2016). Toutefois, d'un point de vue de l'inclusion financière et de la lutte contre la pauvreté, ces résultats n'ont pas la même portée. Par exemple, ce type de développement ne permet pas de savoir quelles sont les caractéristiques socioéconomiques favorisant ou non l'adoption du m-banking. Il ne permet pas non plus de dire quel est le lien entre l'adoption du m-banking et le niveau de pauvreté des individus, et ne dit rien sur les différences d'accès liées au genre, aux spécificités socioculturelles, aux revenus, etc.

En faisant le choix d'une approche socioéconomique, nous avons complété la littérature sur les facteurs techniques d'adoption du m-banking et apporté un appui à la prise de décision en matière de politiques d'inclusion financière au Sud.

#### *b. L'éclatement du processus d'adoption*

Contrairement à la littérature dominante qui traite de l'adoption du m-banking comme une boîte noire, nous avons éclaté le processus d'adoption pour mieux comprendre les éléments cruciaux à chaque stade. Ceci permet notamment de voir comment les caractéristiques socioéconomiques jouent à chaque niveau. Nos travaux ont souligné que les facteurs cognitifs ne sont pas très importants dans les premiers stades. Connaître l'innovation ne nécessite pas d'être instruit. En revanche, pour l'adopter et l'utiliser, le niveau d'instruction peut être déterminant même en contrôlant le revenu de l'individu.

L'éclatement du processus d'adoption nous a permis de traiter deux limites de la littérature sur l'adoption du m-banking. D'abord, la plupart des travaux supposent implicitement que l'adoption désigne l'usage. Or, comme le montrent certains travaux sur l'adoption technologique, du temps peut s'écouler entre le moment où on adopte une technologie et le moment où on l'utilise réellement. Il faut aussi tenir compte du degré de l'adoption. Certains adoptent une technologie de façon totale, en l'utilisant intensément, tandis que d'autres ne l'utilisent que de façon très marginale. Ces différentes réalités qui se cachent derrière la notion d'adoption sont souvent masquées dans les travaux sur l'adoption du m-banking. Par rapport à cette limite, notre travail vient renforcer la littérature en distinguant l'adoption de l'usage du m-banking. Une seconde limite issue de la première réside dans la non prise en compte de l'interdépendance des décisions d'adoption et d'usage dans la modélisation. La non-prise en compte de cette interdépendance peut conduire à des résultats biaisés. Dans [A11], nous tentons de tenir compte de cette interdépendance. A notre connaissance, ce travail est le premier à prendre en considération l'effet biais de sélection dans la littérature sur l'adoption du m-banking.

#### *c. Une innovation dans les méthodes d'estimation de l'adoption et de l'impact du m-banking*

Les déterminants de l'adoption et de l'usage du m-banking ont été généralement étudiés à l'aide de modèles logistiques. Nous avons utilisé un modèle logit séquentiel [A3], un modèle



logistique avec les effets marginaux [A9], et une procédure en deux étapes de Heckman [A11], pour tenir compte de l'effet biais de sélection entre l'adoption et l'usage.

Pour l'évaluation de l'impact du m-banking sur les usagers, nous avons adopté la méthode du *Propensity Score Matching*. Cette méthode nous permet en effet de contrôler le biais de sélection sur les caractéristiques observables. Si d'autres méthodes pour évaluer l'impact du m-banking, comme la méthode à variable instrumentale et le modèle d'Heckman en deux étapes existent, la méthode du PSM présente certains avantages. Elle ne nécessite pas d'hypothèses ni sur la forme fonctionnelle ni sur la distribution des variables (Kassie et al., 2011). L'évaluation s'appuie sur le modèle de Roy-Rubin (Roy, 1951 ; Rubin, 1974). Les principaux éléments de ce modèle sont les individus âgés de plus de 15 ans<sup>18</sup>, le traitement et les « outcomes potentiels ». Nous avons considéré deux traitements qui sont la possession d'un compte m-banking et l'utilisation du compte en question. Le choix de ces deux types de traitement répond à notre désir de différencier l'impact de l'utilisation des services connexes du m-banking et l'impact de son usage comme support réels de transactions bancaires.

L'une des originalités de nos travaux dans l'évaluation de l'impact par rapport aux travaux existants c'est de chercher à isoler les effets réels du m-banking. Nous avons cherché particulièrement à différencier l'impact de l'adoption partielle (possession d'un compte m-banking) et celui de l'adoption totale (utilisation de ce compte pour réaliser des opérations financières et de paiement). De façon globale, nous avons cherché à différencier l'adoption et l'usage dans nos travaux [A3 ; WP12]. Dans le premier article [A3] nous avons considéré que l'adoption du m-banking consiste en trois étapes : la connaissance, la possession et l'usage<sup>19</sup>. La phase de possession correspond à ce que nous appelons « adoption partielle ». A ce stade l'individu dispose certes d'un compte m-banking, mais rien n'indique réellement que ce compte est utilisé à des fins de transactions financières. La phase d'usage ou d'utilisation correspond à ce que nous appelons « adoption totale ». Elle désigne le fait que l'individu utilise réellement le compte m-banking pour effectuer des transactions financières aussi basiques soient-elles.

#### *d. Quelques résultats sur l'adoption et l'impact du m-banking*

Le fait qu'un nombre conséquent d'individus adoptent l'innovation sans l'utiliser amène naturellement à se poser la question de savoir si adoption et usage sont déterminés par les mêmes facteurs. Dans notre article sur l'adoption et l'usage du m-banking au Sénégal avec le modèle de sélection de Heckman [A11], nous avons trouvé que la probabilité d'adoption du m-banking augmentait significativement avec le nombre de membres de la famille disposant d'un compte m-banking et lorsque le réseau d'amis en disposait aussi. Or, ces mêmes variables n'entretiennent pas forcément une relation positive avec l'usage du m-banking. Dans la réalité on constate que dans les familles, le nombre d'adoptant peut être conséquent alors que le nombre d'utilisateurs ne l'est forcément pas. Ceci s'explique par le fait que les membres du ménage ne sont pas tous salariés, ils n'ont pas tous des revenus à transférer et ne contribuent pas forcément aux dépenses du ménage. Or, l'utilisation est souvent le fait d'individus en

---

<sup>18</sup> Ceci est justifié par le fait que nous nous intéressons à la contribution dans les dépenses du ménage. Ainsi sont exclus de l'analyse, les enfants parce qu'ils ne sont pas censés contribuer aux dépenses du ménage

<sup>19</sup> Nous avons fait l'hypothèse réaliste que la « connaissance » précède logiquement « l'adoption » et que l'adoption procède en deux étapes : d'abord la possession puis l'utilisation.

charge des dépenses du ménage. On constate aussi que ce sont les mêmes qui effectuent les opérations de transferts : au sein d'un ménage, il arrive souvent que les membres fassent appel à la même personne pour effectuer les opérations de m-banking, notamment le transfert qui est le service principal au stade actuel de développement du produit. Ce type de résultat met en évidence l'importance qu'il y a à différencier, lorsque c'est possible, l'adoption et l'usage.

Certaines variables ressortent souvent dans les résultats comme déterminants clés de l'adoption et de l'usage du m-banking. C'est le cas du genre, de l'âge, du niveau d'éducation, du fait d'être bancarisé, du revenu. Le fait d'être bancarisé (c'est-à-dire d'avoir un compte dans une banque ou une IMF) accroît positivement la probabilité d'adoption et d'usage du m-banking, ce qui met en évidence une certaine complémentarité entre les services de m-banking et les services financiers classiques. Le m-banking se présente davantage comme un produit complémentaire de la microfinance et de la banque que comme une alternative radicale.

L'âge de l'individu est aussi un déterminant clé de l'adoption et de l'usage du m-banking. Toutefois, il n'entretient pas une relation linéaire avec l'adoption et n'a pas le même type de rapport avec l'adoption et l'usage. Dans nos données, le point d'inflexion se situe à 45 ans en termes de comportement vis-à-vis du m-banking. Les plus jeunes (moins de 45 ans) ont une probabilité plus forte de connaître et d'adopter le m-banking. En revanche, les plus âgés (plus de 45 ans) ont une probabilité plus forte d'utiliser l'innovation en cas d'adoption.

Un autre résultat important de nos travaux est que les femmes ont une propension plus faible à adopter le m-banking, mais lorsqu'elles l'adoptent leur probabilité d'utilisation est plus forte par rapport aux hommes. Ce résultat met en évidence le choix plus raisonné de l'adoption chez les femmes. L'adoption du m-banking est moins hasardeuse chez ces dernières. En revanche, elles sont plus contraintes dans l'adoption que les hommes en raison notamment des fractures qui existent en termes de niveau d'éducation, de revenus, mais aussi de certains facteurs culturels. Ce résultat constitue un éclairage nouveau dans la littérature car la plupart des travaux se penchent uniquement sur l'adoption du m-banking.

Dans nos travaux, il apparaît clairement que l'aspect réseau est déterminant dans l'adoption du m-banking. Le fait d'avoir un membre de la famille et des amis qui possèdent le m-banking est déterminant dans la décision des individus à l'adopter aussi [A11]. Nos résultats ont permis de voir quels sont les réseaux d'information les plus efficaces pour l'adoption du m-banking [A3], sachant que l'aspect réseau est très peu présent dans les études actuelles. Les analyses statistiques et les modèles économétriques réalisés dans nos différents travaux [A11 ; A9 ; A3 ; WP12] indiquent que les canaux les plus efficaces sont la télévision, les spots publicitaires, les concerts les envois de textos par les opérateurs, ainsi que la famille et les amis.

#### *e. Des préconisations concrètes pour les politiques d'inclusion financière*

Sur la base de ce type de résultat nous avons formulé dans [A11 ; A9 ; A3], un ensemble de préconisations concrètes en direction des politiques d'inclusion financière. L'une des recommandations importantes que nous avons faites est de promouvoir une plus grande adoption du m-banking par les femmes. Des politiques d'inclusion financière « pro-femmes » permettraient de gommer le fossé qui existe entre hommes et femmes en matière d'accès au m-banking ou, tout au moins, d'éviter que le fossé d'accès aux services financiers entre les deux



catégories se creuse davantage. En effet, les femmes sont déjà en retard par rapport aux hommes en matière d'inclusion financière et il est important de veiller à ce que ce fossé ne soit pas aggravé par une inégalité d'accès liée à ce nouveau canal d'accès aux services financiers. Une autre recommandation porte sur l'éducation financière. L'adoption et l'usage étant plus important dans la catégorie bancarisée, nous préconisons une promotion de l'éducation financière pour une utilisation plus importante du m-banking par les individus. En effet, nous pensons que l'éducation financière, en permettant une meilleure connaissance de l'utilité des services financiers, peut conduire à une utilisation plus large du m-banking. La méfiance vis-à-vis de cette innovation est l'un des facteurs explicatifs de la faible adoption du m-banking par les individus. Une façon de pallier cela consiste à promouvoir l'éducation financière chez les catégories non bancarisées.

De façon plus globale, nous préconisons de promouvoir un accès au m-banking plus important chez les populations les plus fragilisées. Nos résultats montrent que l'accès au m-banking est influencé par la situation socioéconomique de départ des individus. Ceux qui ne savent pas lire et écrire et ceux qui sont plus concernés par la pauvreté ont des chances plus faibles d'avoir accès au m-banking. La mise en œuvre de politiques d'inclusion financière qui tiennent compte de ces situations de départ est essentielle pour éviter que le m-banking soit un facteur d'aggravation des inégalités de départ.

## Section 2 : L'intégration des TIC en microfinance et l'accroissement de la portée des IMF

Parmi les défis majeurs de la microfinance se trouve la question du coût structurellement élevé de la fourniture de services financiers aux pauvres. Depuis plus d'une décennie le champ de la microfinance a été largement marqué par le débat sur les taux d'intérêt exorbitants. La cherté du service est une limite majeure à la poursuite de l'inclusion financière. Dès lors la question fondamentale est de savoir comment baisser le coût en microfinance. Pour y répondre, l'intégration des TIC semble être une piste à creuser. Notre hypothèse est que les TIC peuvent jouer un rôle déterminant dans la microfinance. Nous avons alors mené des travaux empiriques sur ce sujet en mettant l'accent sur l'impact des TIC sur la performance financière et sociale des IMF. Nous avons également cherché à comprendre les types de TIC utilisés en microfinance et les facteurs explicatifs de leur adoption. Le projet a été l'occasion de réaliser des recherches en profondeur sur cette thématique et de disposer des données nécessaires pour analyser empiriquement les questions sur l'impact et l'adoption des TIC sur la microfinance. Cette section présente nos travaux sur l'adoption et l'impact des TIC sur la microfinance, après avoir présenté les enjeux de l'intégration des TIC en microfinance.

### 1. La problématique de l'intégration des TIC en microfinance

L'intégration des TIC en microfinance a été surtout motivée par deux éléments qui sont liés : la réduction des taux d'intérêt et l'accroissement de l'inclusion financière des catégories les plus pauvres. Les TIC en effet ont été intégrées en microfinance dans le but, d'une part, de réduire le coût opérationnel qui renchérit le coût du crédit pour la clientèle et, d'autre part, pour

permettre aux IMF de « toucher » davantage de clients. Quelques rares travaux ont cherché à mettre en évidence l'utilité des TIC en microfinance. Riggins et Weber (2013) soutiennent qu'elles permettent une réduction des coûts de transaction, des risques et l'amélioration de la transparence dans la gestion des ressources de la microfinance. De leur côté, Mathur et Ambani (2005) avancent que les IMF pourront mener leurs activités avec plus d'efficacité et d'efficacités, tout en contribuant à réduire la fracture numérique, grâce aux TIC. Kauffman et Riggins (2012) ont analysé le rôle et l'impact potentiel des TIC chez les IMF, les consommateurs et les investisseurs étrangers. Ils estiment que les TIC peuvent jouer un rôle de vecteur dans la maturation du secteur de la microfinance pour les IMF commerciales et sociales. Ivatury (2006) montre que les IMF utilisent des TIC pour automatiser leurs transactions de base et réduire leurs coûts de gestion et pour développer des produits et services plus adaptés aux besoins de leurs clients. Selon Ashta et Assadi (2008), les TIC permettent une meilleure gestion des crédits accordés, ce qui se traduirait par une amélioration de la qualité du portefeuille des IMF.

Ces quelques analyses sur le sujet montrent que la justification de l'intégration des TIC en microfinance réside fondamentalement dans leur potentiel de réduction des coûts qui est essentielle pour l'approfondissement du dispositif d'inclusion financière. Les TIC peuvent permettre aux IMF de toucher les zones reculées. Grâce à la technologie, les IMF peuvent créer d'autres filières ou mécanismes de distribution qui permettent d'atteindre des clients sans pour autant implanter des nouveaux locaux, c'est-à-dire sans bâtiments, ni bureaux. L'infrastructure immobilière coûte chère, aussi bien à l'acquisition qu'à l'entretien. Par conséquent, les investissements nécessaires à la création de chaque point d'accès individuel peuvent constituer un frein à la croissance d'une IMF, ce que permet d'éviter le recours aux nouvelles technologies.

La revue de la littérature menée dans le cadre du projet révèle l'existence d'une diversité de technologies utilisées en microfinance. Il ressort également que le type d'usage des TIC en microfinance varie fortement d'une région à une autre, d'un pays à un autre. On note une forte expansion des TIC dans les régions d'Amérique latine et d'Asie. L'Amérique latine surtout est connue comme étant un terrain d'expérimentation de la plupart des TIC intégrées en microfinance. L'Afrique est le « parent pauvre » en matière d'intégration des TIC en microfinance. En dehors du m-banking, l'Afrique, notamment celle au sud du Sahara, est marquée par un retard incontestable dans l'utilisation des nouvelles technologies en microfinance. Selon les chiffres du CGAP, seules 30% des IMF d'Afrique et d'Asie du Sud-est sont dotées d'un système d'informatisation, contre 75% en Amérique Latine, en Europe de l'Est et en Asie centrale. Les disparités entre pays peuvent s'expliquer a priori par les niveaux différents de développement des infrastructures technologiques et de profondeur du système financier. Elles peuvent aussi s'expliquer par des différences de politiques en matière d'intégration des TIC en microfinance.

## 2. L'adoption des TIC en microfinance

L'analyse des facteurs d'adoption des TIC en microfinance est une question primordiale qui a été très peu investie dans la littérature. La mise en œuvre de politiques efficaces en matière d'intégration des TIC en microfinance nécessite, en effet, de connaître au préalable les facteurs qui déterminent leur adoption par les institutions de microfinance. Les travaux que nous avons

menés sur cette question figurent parmi les rares contributions académiques que l'on trouve sur l'adoption des TIC en microfinance, notamment dans la littérature francophone. Les données collectées dans le cadre du projet « TIC, croissance et pauvreté au Sénégal » nous ont offert la possibilité d'étudier les déterminants de l'adoption des TIC en microfinance et d'apprécier leur niveau d'intégration dans le secteur de la microfinance au Sénégal. Nos résultats sur ce sujet et les principales recommandations formulées en matière de politique économique ont une portée régionale compte tenu de la grande similitude de la microfinance dans les pays de l'espace UEMOA. Pour identifier les facteurs explicatifs de l'adoption des TIC, nous avons mobilisé une approche descriptive et un modèle logistique. L'analyse descriptive a consisté à comparer les caractéristiques des IMF selon qu'elles ont investi ou non en TIC. Nous avons également fait une ACM (Analyse en Composante Multiple) pour mieux identifier les caractéristiques des IMF qui investissent en TIC. Le modèle logistique nous a permis d'estimer l'impact des caractéristiques des IMF sur leur probabilité d'investir en TIC.

#### *a. Une faible intégration des TIC en microfinance au Sénégal*

L'une de nos principales conclusions est la très faible utilisation des TIC dans le secteur de la microfinance au Sénégal<sup>20</sup>, surtout en ce qui concerne les nouvelles innovations mises en place pour faciliter la relation avec la clientèle. Au Sénégal, la faible utilisation des TIC est en corrélation avec les faibles performances du secteur de la microfinance, tandis que dans les pays d'Amérique latine, on a une forte utilisation des TIC et de bonnes performances du secteur. Ce constat est la preuve que les nouvelles technologies constituent probablement l'une des réponses à la viabilité et à la rentabilité du secteur de la microfinance au Sénégal et dans les autres pays d'Afrique subsaharienne. Les TIC ont joué ce rôle dans le secteur bancaire traditionnel, et on peut escompter des effets similaires dans celui de la microfinance.

#### *b. Les déterminants de l'adoption des TIC*

Dans nos travaux [A4], nous avons mis en évidence les acteurs explicatifs de l'adoption technologique en microfinance au Sénégal, en croisant l'adoption technologique avec, d'une part, les produits et services offerts et, d'autre part, les caractéristiques des IMF. Nos travaux montrent que certains produits et services peuvent jouer un rôle sur l'adoption technologique. Il ressort une corrélation forte entre utilisation des TIC et certains types de services offerts en microfinance comme la micro-assurance et le transfert d'argent, deux produits et services fortement intensifs en technologie de communication. Une plus grande expansion des marchés du transfert d'argent et de la micro-assurance devrait encourager l'adoption à grande échelle des TIC en microfinance. Nos résultats montrent également une forte corrélation entre l'investissement en TIC et certaines caractéristiques des IMF comme le niveau d'étude du gérant, le statut juridique, la taille, l'organisation, la zone de localisation. Les IMF qui ont investi dans les TIC sont celles qui sont en réseau. Il s'agit des grands réseaux de microfinance et des réseaux émergents. Au Sénégal, ces structures sont les plus solides, les plus grandes, les plus matures et disposent de plus de moyens pour investir dans les TIC. Il ressort également de nos résultats que les IMF qui investissent dans les TIC sont celles dont les dirigeants ont un niveau d'étude supérieur, ce qui vient confirmer le rôle majeur que joue l'éducation dans la

---

<sup>20</sup> Contrairement à d'autres régions du monde comme l'Amérique latine, l'Europe de l'Est et l'Asie centrale.

capacité à s'approprier les technologies de l'information. Les IMF faiblement dotées en TIC sont gérées par des individus très âgés et qui ont un niveau d'instruction relativement bas (secondaire ou niveau inférieur).

### 3. Effets des TIC en microfinance

L'impact est l'une des questions essentielles à traiter lorsque l'on évoque la problématique de l'intégration des TIC en microfinance. Plusieurs méthodes ont été mobilisées dans nos travaux pour évaluer l'impact des TIC au niveau des IMF. Une première approche méthodologique a consisté à faire une comparaison de moyennes entre le groupe d'IMF ayant investi en TIC et celui des IMF n'ayant pas investi. Le choix de la variable « investissement en TIC » n'est pas anodin. Cette variable nous a semblé plus pertinente que la simple utilisation des TIC par les IMF. En réalité beaucoup d'IMF utilisent les TIC de façon passive. C'est le cas, par exemple, lorsque le personnel se sert de son propre ordinateur pour les besoins de leur travail. Dans une telle situation, les TIC sont utilisées dans l'IMF sans que cela ne relève d'une volonté manifeste de l'institution de recourir aux TIC pour son activité. C'est aussi le cas lorsque le personnel utilise son propre téléphone portable pour gérer les relations avec la clientèle. En revanche, l'investissement en TIC est le signe manifeste que l'institution compte s'appuyer sur les TIC pour son activité d'intermédiation. Les tests de comparaisons de moyenne permettent de voir s'il existe des différences significatives entre les deux groupes d'IMF sur les indicateurs de performance financière et sociale. Cette approche statistique a été complétée par des analyses factorielles pour établir le lien entre l'investissement en TIC et certains indicateurs de performance des IMF. Pour confirmer les corrélations établies par l'analyse descriptive (comparaison des moyennes et ACM), nous avons mobilisé un modèle logistique permettant d'estimer l'impact de l'investissement en TIC sur la probabilité pour les IMF d'être performantes socialement.

#### *a. Effet sur la performance financière des IMF*

Concernant la performance des IMF, nos travaux ont montré que l'utilisation des TIC a un effet positif sur la performance de la microfinance. Dans nos analyses descriptives, il apparaît clairement que les IMF dont la dotation moyenne en TIC est plus importante ont une meilleure qualité du portefeuille de crédit [A4]. Il ressort également que les problèmes de défaut de paiement sont largement plus importants dans les structures de microfinance les moins équipées en TIC. On observe les mêmes tendances concernant le problème de recouvrement des crédits accordés. L'équipement en TIC permet aux IMF de disposer d'une meilleure qualité de l'information, qui est indispensable pour un meilleur suivi et une meilleure gestion du risque de crédit. L'analyse descriptive a montré aussi que les IMF qui sont plus dotées en TIC ont un plus grand accès aux refinancements des banques et des bailleurs de fonds extérieurs.

#### *b. Effet sur la performance sociale des IMF*

Nos résultats [A4] ont montré qu'il y a un lien entre les TIC et certains indicateurs de performance sociale de la microfinance. Il ressort aussi que les IMF qui investissent en TIC sont celles qui ont une politique de ciblage des pauvres, une meilleure diversification des produits et services fournis et qui s'investissent dans la formation des clients. Ce sont également

ces IMF qui interviennent en zone rurale et qui collectent plus d'épargne et accordent des crédits de campagne.

A travers une régression économétrique, nous avons trouvé que l'investissement en TIC a un impact positif et significatif sur la probabilité que l'IMF soit socialement performante. L'investissement en TIC permet aux IMF de mieux diversifier leur offre de produits et services afin de satisfaire davantage les besoins de leur clientèle. L'investissement en TIC permet aux IMF d'agir avec plus d'efficacité et de célérité. L'analyse économétrique vient confirmer les corrélations établies par l'analyse descriptive entre TIC et certains indicateurs de performance sociale.

Nos analyses ont également montré que l'accès aux services financiers est plus important avec le niveau de dotation en TIC. Les clients ont accès à plus de crédits dans les IMF qui sont le plus équipées en TIC. De même, la diversité des services proposés est plus importante dans les IMF qui sont le plus dotées en TIC. Les clients ont vu également leur temps d'attente réduit dans les IMF les mieux équipées en TIC. Les clients des IMF mieux équipés en TIC ont un accès plus large aux services financiers : ils bénéficient de crédits plus importants et de services d'épargne plus conséquents. Ces clients ont également accès à une gamme de produits et de services plus diversifiée, et ont des retours plus rapides de la part des IMF, ce qui constitue un gain de temps non négligeable.

## Conclusion

Le lien entre TIC et inclusion financière a été une composante importante de nos activités de recherche. Nos travaux se sont intéressés essentiellement au m-banking et à l'intégration des TIC en microfinance. Deux principales questions de recherche ont structuré nos travaux dans ce domaine : (i) quels les facteurs explicatifs de l'adoption ? (ii) Quel est l'impact ou l'effet de l'adoption et/ou de l'utilisation sur les usagers ?

Nos recherches sur le m-banking ont pris deux principales directions. La première concerne l'analyse des déterminants socioéconomiques de l'adoption du m-banking. Sur ce chantier, on s'est intéressé davantage aux caractéristiques sociales, économiques, géographiques et culturelles des individus qui favorisent ou non leur accès et l'usage de cette nouvelle technologie d'inclusion financière. La seconde direction concerne l'impact même de cette innovation sur la situation des bénéficiaires. Nous avons contribué à la littérature existante en développant un certain nombre de travaux empiriques sur l'adoption et l'impact du m-banking au Sénégal. Notre apport dans cette littérature se situe à plusieurs niveaux. D'abord, au niveau de l'approche d'analyse. Alors que l'essentiel des travaux s'inscrivent dans une logique de marketing bancaire, nous avons donné à nos contributions une orientation différente, portée sur l'inclusion financière et la lutte contre la pauvreté. Ce faisant, nous avons fourni une masse d'informations utiles pour la mise en œuvre des politiques d'inclusion financière. Nos travaux se sont différenciés nettement de la littérature dominante et constituent un apport à la littérature empirique sur les déterminants de l'adoption du m-banking à plusieurs égards. Nos travaux sur ce thème s'inscrivent totalement dans une approche de l'inclusion financière et du développement économique. Ensuite, nos travaux sont innovants en distinguant clairement la possession (adoption partielle) et l'usage (adoption totale). Les travaux existants à ce jour sur le m-banking traitent l'adoption avec l'hypothèse que les individus qui adoptent la technologie

l'utilisent forcément. Or, beaucoup d'individus dans les pays du Sud disposent d'un compte m-banking et ne l'utilisent pas ou ne le font que de manière très partielle, faute de moyens. Empiriquement beaucoup de travaux font cette hypothèse en raison de l'absence de données pour différencier l'adoption et l'usage du m-banking. Dans le projet expérimental sur le m-banking à Dakar, nous avons eu le souci de différencier clairement les deux aspects dans le questionnaire, ce qui nous a permis de disposer de données pertinentes. Le fait d'éclater le processus d'adoption du m-banking nous a permis de mieux saisir la dynamique d'adoption de cette innovation et le rôle des facteurs socioéconomiques à chaque stade du processus d'adoption. Enfin, nous avons mis en évidence les facteurs qui différencient l'adoption de l'usage, de même que les effets qui relèvent de l'usage réel, et avons formulé des préconisations concrètes pour l'amélioration des politiques d'inclusion financière.

Cependant ces thématiques sont limitées, notamment du point de vue de leur portée globale. Nos données concernent essentiellement le contexte sénégalais, or, en dépit des similitudes avec les autres pays de l'UEMOA et de l'Afrique subsaharienne, il existe des particularités propres à chaque contexte. Mon ambition est de mener ces travaux à l'échelle de l'UEMOA et de l'Afrique subsaharienne pour accroître la portée de mes travaux. Aussi même dans le contexte sénégalais, il serait opportun d'actualiser les données sur l'intégration des TIC en microfinance et celles sur l'adoption du m-banking<sup>21</sup>.

---

<sup>21</sup> Nos données sur ce sujet datent de 2011, 2012, 2013 alors que la réalité a beaucoup évolué aujourd'hui.

## Chapitre 4. Vers une plus grande portée de la microfinance : penser la question de l'efficacité

### Introduction

L'analyse de l'efficacité<sup>22</sup> (voir encadré 2, pour une définition plus large) est le dernier domaine que j'ai intégré dans mes recherches. Après quelques années de réflexion sur les possibilités d'élargissement de l'inclusion financière dans les pays d'Afrique subsaharienne, il m'a semblé que l'amélioration de l'efficacité de la microfinance pouvait permettre un accroissement de l'accès aux services financiers. Au-delà de l'articulation avec la banque et de l'intégration des innovations technologiques, une amélioration de la gestion des ressources en microfinance peut libérer des moyens supplémentaires pour accroître la portée de la microfinance. Le rôle déterminant de la qualité du management sur la performance des IMF aux plans social et financier est largement reconnu dans la littérature sur la microfinance (Iqbal et al., 2018 ; Tchakoute Tchouigoua, 2015 ; Labie et Mersland, 2011 ; etc.). Une de mes principales hypothèses est qu'il existe encore du gaspillage dans la gestion des ressources et qu'il est possible, avec les moyens disponibles, d'accroître la portée de la microfinance, notamment dans les pays d'Afrique subsaharienne où les problèmes de viabilité et de pérennité sont présents.

Les évolutions récentes du secteur de la microfinance donnent un écho très favorable à l'analyse de l'efficacité du secteur. La diminution des subventions, la commercialisation des services de microfinance et l'accroissement de la demande de services sont autant d'éléments du contexte actuel qui rendent nécessaire l'amélioration de l'efficacité de la microfinance. L'explosion récente des travaux sur l'estimation de l'efficacité en microfinance est la preuve palpable de l'importance de ce sujet en microfinance. Seulement, on constate facilement que les travaux actuels se sont peu intéressés à l'Afrique subsaharienne et encore moins à l'Afrique de l'Ouest. Or, il est indéniable que les conséquences de la diminution des subventions seront plus préjudiciables à l'Afrique subsaharienne compte tenu de sa forte dépendance aux subventions. L'analyse de l'efficacité est un enjeu majeur dans ce contexte.

L'état de la littérature sur ce sujet montre que beaucoup de questions restent sans réponse à l'heure actuelle. Les questions concernent avant tout le niveau et la nature de l'efficacité même de la microfinance. Le secteur de la microfinance dans les pays d'Afrique subsaharienne est-il efficace ? Les performances de la microfinance peuvent-elles être accrues avec les moyens actuellement disponibles ? Quelle peut-être la nature de l'inefficacité de la microfinance et quels en sont les facteurs explicatifs ? Les questions concernent aussi la robustesse des techniques d'estimation utilisées. Comme nous le verrons dans ce chapitre, l'estimation de l'efficacité en microfinance est dominée par la méthode d'enveloppement des données dite DEA<sup>23</sup>. Celle-ci a des propriétés pratiques pour l'analyse de la performance d'une industrie multi-produits (comme la microfinance), mais rencontre aussi des limites. Beaucoup de

---

<sup>22</sup> Elle désigne l'efficacité avec laquelle les firmes gèrent les ressources mises à leur disposition pour l'atteinte de leurs résultats.

<sup>23</sup> Il s'agit d'une méthode non paramétrique d'estimation de l'efficacité qui procède par enveloppement des données.



questions d'ordre méthodologique se posent : Quel est le degré de robustesse de cette méthode dans le cadre particulier de la microfinance ? Quel peut être l'apport des nouveaux outils proposés en mathématique et en recherche opérationnelle en matière d'estimation de l'efficacité ? Quels sont les principaux enjeux méthodologiques qui se posent dans l'estimation de l'efficacité en microfinance et comment les techniques actuelles permettent-elles de les juguler ? Bref, existe-t-il des approches plus robustes pour estimer l'efficacité de la microfinance ?

Toutes ces interrogations montrent l'ampleur du défi à relever en matière d'analyse de l'efficacité. Il est vrai que l'intégration de ce champ dans nos recherches est très récente, mais nos contributions sont néanmoins significatives. Nous sommes les premiers et les seuls à ce jour à avoir réalisé une méta-analyse sur le thème de l'efficacité en microfinance [A8]. Cette méta-analyse nous a permis de mettre en évidence les principales méthodes utilisées, les différences qui existent entre études et leurs facteurs explicatifs, et d'avoir une estimation globale de l'efficacité technique moyenne du secteur de la microfinance. Nos résultats montrent notamment, qu'avec les ressources actuellement disponibles, la rentabilité de la microfinance peut être améliorée. La seconde revue de la littérature [WP10] que nous avons réalisée ainsi que le rapport [R6] sur les techniques d'estimation de l'efficacité nous ont permis de mettre l'accent sur les protocoles et les choix d'estimation dans le DEA qui est l'approche la plus utilisée en microfinance. A l'aide des deux revues de la littérature, nous avons mis en évidence les limites des travaux actuels notamment sur le plan technique. Dans le rapport [R6], nous avons formulé un certain nombre de recommandations visant à améliorer la qualité de l'estimation de l'efficacité en microfinance. Mes prochains travaux porteront davantage sur la prise en compte de l'hétérogénéité (observée et inobservée) et sur les problèmes d'endogénéité dans l'estimation des frontières d'efficacité en microfinance.

Ce chapitre fait une synthèse de mes travaux récents sur l'efficacité de la microfinance et décrit les pistes de recherche pertinentes qui s'ouvrent sur cette question encore toute récente. Dans un premier temps, les enjeux de l'analyse de l'efficacité en microfinance sont discutés à la lumière des transformations profondes qui ont marqué le secteur de la microfinance. Dans un second temps sont présentés les principales questions de recherche traitées et les approches méthodologiques mobilisées. Dans un troisième temps, nous présentons les principaux résultats obtenus, puis les défis méthodologiques qui se posent à l'heure actuelle en matière d'estimation de l'efficacité de la microfinance.

## Section 1 : Les enjeux de l'estimation de l'efficacité dans le contexte actuel de la microfinance

L'amélioration de l'efficacité de la microfinance est une réponse face aux mutations que connaît le secteur. C'est aussi un moyen de garantir la préservation de l'orientation sociale de la microfinance dans un contexte de commercialisation accélérée. Elle constitue, à l'heure actuelle, un précieux outil d'aide à la décision pour les principaux acteurs de la microfinance. Dans les deux principales revues de littérature que j'ai effectuées sur ce sujet [A8, WP10], le rôle du contexte actuel dans le développement de la recherche sur l'efficacité est amplement mis en évidence.



L'information produite dans ce champ d'analyse est essentielle pour les gestionnaires d'IMF, les décideurs politiques, les instances de régulation et les bailleurs de fonds partenaires du secteur. Comparativement aux approches classiques d'analyse de la performance telle que l'analyse des ratios, l'analyse de l'efficacité donne des informations plus pratiques au plan du management et de la politique publique (Balkenhol, 2007 ; Hudon et Balkenhol, 2011 ; Mersland et Strøm, 2010, cités par Cornée et Thenet, 2016, Piot-Lepetit et Nzongang, 2014). Pour les dirigeants d'IMF, elle fournit une information capitale sur la qualité de leur management. Elle leur permet aussi d'identifier les meilleures pratiques dans leur environnement et de pouvoir ainsi améliorer leur organisation interne. L'analyse de l'efficacité est encore plus déterminante pour les IMF qui aspirent au marché des capitaux étrangers. L'efficacité étant un signal de bonne gouvernance (voir Hartarska et Mersland, 2012 ; Mersland et Strøm, 2009), elle constitue *de facto* un enjeu majeur pour les responsables d'IMF qui souhaitent lever des capitaux privés sur les marchés (Dorfleitner et al., 2017 ; D'Espallier et al., 2017). Aussi, grâce à l'identification des sources de gaspillage, elle permet aux dirigeants d'IMF de mieux gérer les ressources mises à leur disposition. Pour les décideurs publics et les instances de régulation du secteur, l'information produite sur l'efficacité constitue un excellent support d'aide à la décision. Celle-ci leur permet notamment de connaître l'impact de leurs choix politiques et de la structure du marché sur l'efficacité de la microfinance. Ils disposent ainsi d'une information clé pour la mise en œuvre de politiques robustes pour la promotion du secteur.

L'efficacité de la microfinance est devenue une préoccupation centrale pour les gestionnaires d'institutions de microfinance et les régulateurs du secteur. Dans un contexte de retrait progressif des subventions et de commercialisation des services de microfinance, la poursuite de la double mission financière et sociale se pose avec plus d'acuité sur le plan du management. Le défi majeur aujourd'hui pour les managers est de maintenir leur double objectif financier et social tout en étant moins dépendants des subventions. C'est aussi une préoccupation centrale pour les instances de régulation du secteur. La question cruciale qui se pose pour ces dernières est de savoir comment concilier une mission sociale avec des ressources de plus en plus privées. Une solution semble résider dans une meilleure gestion des ressources disponibles. L'amélioration de l'efficacité semble être la seule issue possible pour maintenir l'engagement social de la microfinance dans ce contexte particulier. Il est important de rappeler que la particularité de la microfinance réside dans sa double efficacité financière et sociale. Cette double efficacité est le fondement de l'inclusion financière d'une frange importante de la population dans les pays du Sud. Améliorer la gestion technique des ressources et accroître l'efficacité de la microfinance constituent une piste crédible pour aider les gestionnaires d'IMF à faire face au dilemme rentabilité/social et à la pression supplémentaire qu'ajoute le retrait des subventions.

## Section 2 : Questions de recherche traitées et approches méthodologiques mobilisées

## 1. Nos questions de recherche

L'estimation de l'efficacité de la microfinance a fait l'objet d'un nombre foisonnant de travaux depuis le milieu de la décennie 2000. Compte tenu de la multiplicité des travaux, des résultats et des approches méthodologiques, il m'a semblé d'abord important de faire une synthèse des travaux existants avant d'ouvrir des chantiers de recherche sur ce thème. Une première série de questions a porté sur des interrogations d'ordre général : quel est le niveau moyen d'efficacité du secteur de la microfinance ? Quelles sont les approches méthodologiques les plus utilisées et les contextes les moins étudiés en matière d'efficacité de la microfinance ? Quelles sont les sources de divergences entre études en matière d'efficacité de la microfinance ? Quel est le niveau de pertinence et de robustesse des approches actuellement utilisées pour l'estimation de l'efficacité de la microfinance ? Une seconde série de questions porte sur l'efficacité de la microfinance en Afrique subsaharienne: quel est le niveau d'efficacité de la microfinance dans la zone de l'UEMOA et dans celle de la CEMAC (Communauté économique et monétaire de l'Afrique centrale)? Quels sont les facteurs déterminants de l'efficacité dans ces zones ? Quel est l'impact des facteurs environnementaux comme le statut légal, la taille de l'IMF, le contexte macroéconomique, le niveau de pauvreté, etc. sur l'efficacité de la microfinance ?

## 2. La méthodologie adoptée et les approches d'estimation mobilisées

La méthodologie adoptée pour répondre à nos questions de recherche est la suivante a été de réaliser une méta-analyse<sup>24</sup> sur l'estimation de l'efficacité en microfinance [A8]. Ce premier chantier nous a permis d'évaluer le degré de performance globale du secteur de la microfinance, d'identifier les marges d'amélioration de l'efficacité, de connaître les principales approches en matière d'estimation de l'efficacité de la microfinance et le degré de robustesse des travaux actuels. Nous avons ensuite effectué quelques études sur l'estimation de l'efficacité de la microfinance dans la zone de l'UEMOA [A10, A6, WP14] ainsi qu'en Afrique centrale et de l'Est [WP13]. Ces travaux nous ont permis d'appréhender le degré d'efficacité avec laquelle les IMF gèrent les ressources (financières et humaines) en Afrique subsaharienne. Enfin, nous avons mis en place une équipe pluridisciplinaire de recherche sur les techniques d'estimation de l'efficacité en microfinance, un cadre de discussion sur les techniques d'estimation qui nous a permis de mettre en évidence les principales limites des méthodes usuelles.

Pour l'estimation de l'efficacité de la microfinance (voir encadré 2, pour le cadre conceptuel de l'efficacité), nous avons mobilisé essentiellement l'approche non paramétrique d'enveloppement des données dite DEA. La méthode d'enveloppement des données (DEA) est l'approche non paramétrique la plus utilisée pour l'estimation de l'efficacité de la microfinance (Tahir et Tahir, 2013 ; Hudon et Balkenhol, 2011). C'est aussi la méthode la plus mobilisée pour le calcul de l'efficacité des unités de décisions dans les domaines de la santé, de l'éducation et de la finance. Charnes, Cooper et Rhodes (1978) sont les premiers à développer cette approche sur la base des travaux de Farrell (1957), en l'appliquant dans le cadre de rendements d'échelle constants. Cette méthode sera étendue par Banker (1984) dans le cadre

---

<sup>24</sup> La méta-analyse est une méthode quantitative qui permet de synthétiser les résultats de nombreuses études et de tirer des conclusions d'un grand nombre de travaux à l'aide d'outils statistiques rigoureux (Glass, 1976, 1981 ; Jarrel 1989 ; Stanley 2001, 2005). Le défi est de voir comment les méthodes utilisées et les caractéristiques des études influencent leur estimation de l'efficacité.

de rendements d'échelle variables. Concrètement, cette technique repose sur l'estimation d'une frontière de production reliant les IMF efficaces. Cette frontière détermine les meilleures pratiques et sert de référence à toutes les IMF évaluées. A partir de cette frontière, l'efficacité de chaque IMF est estimée sur la base de la distance qui la sépare de cette frontière. Techniquement, la méthode DEA se résume à la résolution d'un problème mathématique de programmation linéaire qui consiste à minimiser la somme pondérée des inputs rapportée à la somme pondérée des outputs. Il s'agit d'une méthode assez simple à mettre en œuvre et qui ne requiert aucune forme fonctionnelle pour la technologie de production (Berger and Humphrey, 1997). La méthode DEA est aussi une approche déterministe, dans la mesure où elle considère que toute déviation de la frontière s'explique par l'inefficacité des entités évaluées. C'est une méthode très pratique pour l'estimation de l'efficacité des industries multi-produits. Berger et Humphrey (1997) ont souligné la supériorité de cette méthode par rapport à l'approche classique par les ratios.

#### Encadré 2. Le cadre conceptuel de l'efficacité en économie

L'efficacité chez Leibenstein (1966) désigne l'utilisation optimale des ressources. Elle traduit l'efficacité avec laquelle la firme transforme ses inputs en outputs. Le cadre théorique de la mesure de l'efficacité a été développé initialement par Farrell (1957) pour mesurer l'efficacité de firmes dans le cadre d'un processus de production. Ces firmes sont considérées comme des unités de décision, à savoir des entités qui transforment des inputs en outputs. Dans cette approche, les unités efficaces sont celles qui produisent le maximum d'outputs à partir d'un niveau donné d'inputs, ou encore qui utilisent le minimum d'inputs pour une quantité donnée d'outputs.

Dans le domaine de la microfinance, l'efficacité renvoie à l'efficacité avec laquelle les IMF transforment les ressources mises à leur disposition en résultats financiers et sociaux. Trois dimensions importantes de l'efficacité ont marqué la littérature en microfinance. Il s'agit d'abord de l'efficacité technique, dimension la plus analysée, qui désigne l'efficacité avec laquelle une IMF combine ses inputs et outputs (Widiarto et Emrouznejad, 2015). Une IMF est jugée techniquement efficace lorsqu'il ne lui est pas possible de réduire proportionnellement tous ses inputs sans réduire son output. De façon équivalente, une IMF est techniquement efficace lorsqu'il lui est impossible d'accroître son output sans pour autant accroître les quantités d'inputs utilisés. La seconde dimension de l'efficacité de la microfinance est l'efficacité allocative qui désigne la bonne combinaison des inputs, compte tenu de leurs prix et de leur productivité. Elle consiste ainsi dans l'adéquation entre le prix des facteurs de production et leur productivité. La troisième dimension de l'efficacité en microfinance renvoie à l'efficacité d'échelle. Celle-ci permet de définir la taille optimale d'une IMF, notamment de voir si elle évolue en rendements d'échelle croissants, décroissants ou constants. Une IMF est considérée comme efficace dans cette optique lorsque sa productivité marginale devient nulle avec le changement d'échelle. Cette dimension de l'efficacité est bien analysée dans les travaux en microfinance (voir Nghiem, Coelli et Rao, 2006 ; Segun et Anjugam, 2013). C'est la combinaison de l'efficacité technique et de l'efficacité allocative qui donne l'efficacité totale d'une IMF que l'on nomme aussi efficacité économique. Une IMF sera ainsi dite économiquement efficace si, en plus d'être

techniquement efficiente, elle assure une allocation optimale de ses ressources et maximise ses revenus.

### Section 3 : Nos principaux résultats sur l'efficience de la microfinance

La méta-analyse [A8] et la revue de la littérature qualitative [WP10] que nous avons faites ont mis en évidence les convergences et les divergences des différents travaux sur le niveau et les facteurs d'efficience. Nos travaux ont également analysé les caractéristiques dominantes de la littérature et identifié les domaines les moins explorés dans l'analyse de l'efficience en microfinance.

Nos travaux montrent une convergence des travaux sur la faible efficience du secteur de la microfinance quelle que soit la région considérée. Au Pakistan, en Inde et au Bangladesh, Quayyum et Ahmad (2006) ont mis en évidence la faible efficience technique de la microfinance. Gutiérrez-Nieto et al. (2007) ont analysé l'efficience technique de 30 IMF d'Amérique latine sous plusieurs spécifications. Ils trouvent qu'aucune des 30 IMF étudiées n'est efficiente sous toutes les spécifications. En Inde, Singh (2014), Masood et Ahmad (2010) ont aussi mis en évidence l'inefficience de la microfinance en Inde. Ben Soltane (2008) montrent que seules 8 IMF sont relativement efficaces sur un total de 35. Singh et al. (2013) ont analysé l'efficience de 41 IMF en Inde. Ils trouvent une très faible efficience des IMF tant sous l'hypothèse de rendements d'échelle constants (CRS) que sous celle de rendements d'échelle variables (VRS)<sup>25</sup> : 2 et 3 IMF sur 41, respectivement. Kipsha (2013) a analysé l'efficience de 29 IMF en Tanzanie sur la période 2009 à 2011. Ses résultats font ressortir une faible efficience de la microfinance surtout dans l'approche par l'intermédiation<sup>26</sup>. Au Sri Lanka, Jayamaha (2012), Wijisiri (2015) et Van Dame (2016) ont mis en évidence la faible efficience de la microfinance. Tahir et Tahrir (2013) ont démontré l'inefficience de la microfinance dans plusieurs pays asiatiques : Indonésie, Philippines, Vietnam, Cambodge et Laos. Segun et Anjugam (2013) ont analysé le cas de 70 IMF d'Afrique subsaharienne et ont analysé la faible efficience de la microfinance tant dans la fourniture de services financiers aux pauvres que dans leur rôle d'intermédiaires financiers.

Nos travaux ont également mis en évidence les caractéristiques principales de la littérature sur l'efficience de la microfinance. Notamment, nous avons montré que les travaux sur l'efficience de la microfinance ont porté essentiellement sur l'estimation de l'efficience technique des IMF. Comme nous l'indiquons dans notre méta-analyse [A8], plus de 76% des travaux de notre base

---

<sup>25</sup> L'hypothèse de rendements d'échelle constants (CRS) désigne le fait que les outputs varient dans la même proportion que les inputs. Cette hypothèse est généralement retenue dans le cas d'une industrie mature et très concurrentielle. Celle de rendements d'échelle variables (VRS) désigne le fait que les outputs et les inputs ne varient pas dans la même proportion. Cette hypothèse est souvent utilisée dans le cas d'une industrie non mature.

<sup>26</sup> Dans la littérature, deux principales approches sont utilisées : l'approche par l'intermédiation et celle par la production (Sealey et Lindley, 1977). L'approche par l'intermédiation considère l'IMF comme une entité qui produit des crédits en fonction des dépôts collectés, du capital physique et de la main d'œuvre. En revanche, l'approche par la production considère l'IMF, comme une entité qui produit des services financiers en utilisant du capital et du travail. Dans cette approche, les dépôts comme les crédits sont considérés comme des outputs.

ont estimé l'efficacité technique de la microfinance, contre moins de 24% pour l'efficacité d'échelle. Il ressort de même que les données utilisées dans les études à ce jour sont dans leur large majorité des données en coupe transversale (92,71%, contre seulement 7,29% pour les données sur plusieurs périodes). De plus, la plupart des travaux sur l'efficacité ont exécuté leur programme sous l'hypothèse de rendements d'échelle variables (60,07%, contre 39,93% pour l'hypothèse de rendements d'échelle constants)<sup>27</sup>.

Nous avons mis en évidence la forte variabilité de l'efficacité selon les régions, les pays, le statut et la taille, ainsi que l'absence de consensus sur les facteurs explicatifs de l'efficacité en microfinance. On constate une différence de performance entre régions mais aussi au sein d'une même région entre pays. Hassan et Sanchez (2009) ont estimé l'efficacité technique et l'efficacité d'échelle de 141 IMF dans les régions d'Amérique latine, de l'Afrique de l'Est et du Nord et de l'Asie du Sud. Ils trouvent que les IMF sud asiatiques sont techniquement plus efficaces que celles des autres régions. Tahir et Tahrir (2013) ont comparé l'efficacité des IMF de plusieurs pays asiatiques (Indonésie, Philippines, Vietnam, Cambodge et Laos). Ils trouvent que l'efficacité de la microfinance est plus importante au Vietnam et plus faible au Laos, entre 2008 et 2010. Ferdousi (2013) a comparé l'efficacité de la microfinance entre trois pays asiatiques : la Chine, l'Inde et le Bangladesh. Il trouve que les IMF de la Chine et de l'Inde performant mieux que celles du Bangladesh sous l'hypothèse de rendements constants alors que les IMF du Bangladesh sont plus performantes sous l'hypothèse de rendements d'échelle variables. Concernant le statut par exemple, Gutiérrez-Nieto et al. (2007) ont trouvé que les ONG sont plus efficaces que les autres IMF en raison de leur capacité à servir le plus grand nombre de clients à faible coût. Haq et al. (2010) trouvent que les ONG sont plus efficaces sous l'approche par la production alors que les banques sont plus efficaces avec l'approche par l'intermédiation. Kipasha (2013) trouve que les ONG et les institutions non bancaires sont plus efficaces que les banques tant dans l'approche par la production que dans celle par l'intermédiation.

Nous montrons également que les travaux sur l'efficacité n'ont pas tranché l'ancien débat sur le dilemme entre rentabilité et portée de la microfinance. Les travaux qui ont analysé le dilemme rentabilité/social ont conduit à des résultats divergents. A travers l'étude de 52 IMF camerounaises du réseau MC2<sup>28</sup>, Piot-Lepetit et Nzongang (2014) se sont intéressés au « *trade-off* » entre la portée et la performance financière de la microfinance. Ils ont montré que si le dilemme rentabilité/social est avéré pour 15% des IMF étudiées, il n'existe pas pour 46% des IMF de l'échantillon. Ces auteurs trouvent plutôt une complémentarité entre ces deux objectifs de la microfinance, ce qui met en évidence la capacité des IMF de ce réseau à bien manager leur double défi financier et social. Gutiérrez-Nieto et al. (2009) ont trouvé un lien positif entre efficacité sociale et financière, mais ce lien est cependant faible. Haq et al. (2010) trouvent aussi qu'il n'y a pas de dilemme entre la rentabilité et le social. De même, pour le Vietnam, Lebovics et al. (2014) estiment qu'il n'y a pas de dilemme entre les objectifs, social et commercial, de la microfinance. Annim (2010) a aussi trouvé, contrairement à la théorie du

---

<sup>27</sup> Le choix des rendements d'échelle variables, au-delà de la faible maturité de la microfinance dans bien des contextes, s'explique par le fait que l'exécution d'un programme VRS permet aussi d'avoir les résultats en régime de rendements d'échelle constants (CRS).

<sup>28</sup> Mutuelles Communautaires de Croissance.

dilemme (Hermes et al., 2009/2011), un lien positif entre la portée et l'efficacité sociale. Certains travaux ont comparé le poids de l'efficacité sociale et financière dans des contextes définis de la microfinance. Cornée et Thenet (2015), par exemple, estiment que l'efficacité financière est plus importante que l'efficacité sociale dans le contexte bolivien et péruvien.

#### Section 4 : De nouveaux défis en matière d'estimation de l'efficacité en microfinance

De grands défis se posent en matière d'estimation de l'efficacité en microfinance. Ils concernent la robustesse des méthodes d'estimation, notamment l'approche DEA, mais touchent aussi la pertinence des variables choisies dans l'estimation de l'efficacité. Ils concernent également l'absence de prise en compte de l'endogénéité dans la relation entre les variables (inputs et outputs) et le niveau d'efficacité des IMF. Par ailleurs, ils concernent la non prise en compte des outputs indésirables dans l'estimation de l'efficacité de la microfinance. Les défis concernent enfin des domaines ou questions de recherche non encore explorés. L'ensemble de ces défis sont mis en évidence dans le rapport sur les techniques d'estimation de l'efficacité [R6]. Dans deux de nos travaux récents, nous avons tenté de relever certains défis comme la prise en compte de l'hétérogénéité [A12] et le résumé des variables servant à l'estimation [WP14].

##### 1. Les domaines peu explorés de l'analyse de l'efficacité en MF

Nous avons identifié quelques domaines peu ou pas explorés dans l'analyse de l'efficacité, domaines que nous envisageons d'intégrer dans nos travaux futurs. On peut noter en premier lieu l'estimation de l'efficacité allocative de la microfinance du fait du peu d'études existantes. La principale raison en est l'absence de données fiables sur les prix des inputs et des outputs. La difficulté d'obtenir de l'information fiable sur ces variables fait que les chercheurs ont privilégié souvent l'estimation de l'efficacité technique et d'échelle. Toutefois, dans un contexte de vifs débats sur les taux d'intérêt de la microfinance, une analyse de l'efficacité allocative serait utile. Celle-ci permettrait de voir si les IMF, compte tenu des coûts de la ressource, des coûts de gestion et des taux d'intérêt pratiqués, sont efficaces ou non. Une telle analyse permettrait également de voir l'impact des prix des inputs et des taux d'intérêt sur l'efficacité des IMF (voir Basharat, et al., 2015). De façon moins cruciale, un autre défi à relever concerne les déterminants de l'efficacité de la microfinance. Les travaux à ce jour ne permettent pas de dire avec objectivité quels sont les facteurs externes qui pèsent fortement sur l'efficacité de ce secteur. Non seulement les travaux se sont peu penchés sur les déterminants de l'efficacité, mais ceux qui s'y sont intéressés n'ont pas utilisé des approches d'estimation robustes. Par ailleurs, des questions importantes demeurent à ce jour non investies. On ne connaît pas encore l'impact des types de réglementation sur l'efficacité économique des IMF. De même, les travaux actuels ne permettent pas de voir l'impact de la macroéconomie sur l'efficacité des IMF. Un autre aspect à renforcer est l'analyse du lien entre gouvernance, structure de marché et efficacité. Il convient également de mener des investigations plus poussées sur le lien entre l'efficacité des IMF et leur mission sociale. En dépit des travaux sur le lien entre efficacité et dilemme rentabilité/social, cette question n'est pas encore tranchée de façon claire.

## 2. Relever le défi de la robustesse dans l'estimation de l'efficacité

La robustesse des travaux actuels peut être remise en cause pour plusieurs raisons. La première raison est liée à la méthode utilisée. En dépit de la grande sensibilité de la méthode DEA aux données, les études réalisées à ce jour en microfinance ont pour l'essentiel adopté cette méthode. Mais les sources d'information en microfinance ne sont pas suffisamment fiables. Le Mixmarket permet d'avoir des données continues, homogènes et de meilleure qualité, mais toute l'information du Mixmarket<sup>29</sup> n'est pas systématiquement de très bonne qualité. Seules les données de qualité 3 ou 4 diamants sont réellement crédibles car ayant faites l'objet d'audits par des cabinets externes. Donc la qualité des données est un premier facteur de doute sur la robustesse du DEA en microfinance. Gutiérrez-Nieto et al. (2007), par exemple, ont montré que le niveau d'efficacité dépend de la spécification choisie et donc des données. L'analyse DEA est aussi censée reposer sur des échantillons relativement homogènes. Or, beaucoup d'études ne tiennent pas compte de la diversité des IMF et parfois des sources de données dans l'estimation de l'efficacité, ce qui peut conduire à des résultats biaisés. La prise en compte de la diversité des données est importante dans la mesure où les IMF de propriété différente peuvent avoir des technologies de production différentes et, par conséquent, des niveaux d'efficacité différents (Servin et al., 2012). De nouvelles approches DEA plus robustes existent mais ne sont pas systématiquement utilisées dans l'estimation de l'efficacité en microfinance. Une des hypothèses fondamentales de la méthode DEA est l'absence d'erreurs de mesure du fait de son caractère déterministe. L'analyse par les frontières stochastiques (voir Servin et al., 2012 ; Masood et Ahmad, 2010 ; Lensink et Meesters, 2014 ; Hermes et al., 2009 ; etc.), de même que celle par les approches paramétriques traditionnelles (Bos et Millone, 2015 ; Caudill et al., 2009, Postelnicu et Hermes, 2016 ; etc.) peuvent être une bonne préconisation mais comportent aussi des faiblesses majeures. Elles supposent de connaître la forme de la fonction de production et la distribution de celle-ci, ce qui est difficile en microfinance. Les approches paramétriques et non paramétriques de la frontière présentent des faiblesses structurelles dans l'estimation de l'efficacité. Aucune d'entre elles n'est sans limite, ce qui explique la préférence des auteurs pour le DEA. Cette méthode tient son succès de sa simplicité de mise en œuvre et du caractère multi-produits de la microfinance. De nouvelles approches robustes de la frontière locale existent. Ces nouvelles approches – le order-alpha et le order-m – apportent des solutions au problème des outliers, aux erreurs de mesure et permettent d'avoir des estimations plus robustes (Cazals, Florens et Simar, 2002; Aragon, Daouia et Thomas-Agnan, 2005). L'usage de l'option bootstrapping<sup>30</sup> dans l'estimation de l'efficacité permet de rendre les scores d'efficacité estimés plus robustes (voir Simar et Wilson, 2007).

Un autre problème affectant les analyses actuelles de l'efficacité de la microfinance réside dans l'absence de prise en compte du caractère multi-niveaux de l'efficacité. L'estimation des scores d'efficacité dans les travaux actuels ne permet pas de voir la part des différentes parties

---

<sup>29</sup> *Mix Market* est la plus grande plateforme de production d'information aux entreprises du secteur de la microfinance.

<sup>30</sup> Bootstrapping est une technique statistique dont le principe repose sur la construction d'un nombre  $B$  d'échantillons obtenus par retirages avec remise à partir d'un échantillon initial de taille limitée.



prenantes dans l'efficacité de la microfinance. L'efficacité d'une IMF dépend non seulement des performances de l'IMF elle-même, mais aussi de celles de son réseau d'appartenance (lorsque celle-ci est en réseau) et de la qualité de son environnement économique, réglementaire, etc. L'estimation de l'efficacité au niveau des IMF ne permet guère de prendre en compte cela. Une décomposition de l'IMF nécessite des techniques d'estimation plus élaborées que celles effectuées à ce jour. Aujourd'hui, le développement des techniques d'estimation multi-niveaux permet de fournir une décomposition fine de l'efficacité des IMF en tenant compte, au-delà de l'IMF, de la part de l'efficacité qui s'explique par son réseau, son environnement juridique et économique.

### 3. La sélection des variables : une question cruciale en microfinance

Une question de recherche fondamentale dans l'estimation de l'efficacité est la sélection des inputs et des outputs (Lui et al., 2012). En microfinance, cette sélection des variables n'a pas encore fait l'objet de traitement dans les travaux empiriques en dépit du caractère multicritère et de la double dimension de la performance. Lorsque le nombre de variables est très important par rapport au nombre d'unités de décision à évaluer, ce qui est souvent le cas en microfinance, la question de la sélection devient cruciale. Une telle situation conduit à une surestimation du niveau de performance avec une proportion élevée d'IMF sur la frontière d'efficacité. Quand cela se produit, le résultat de l'évaluation est peu pertinent pour la prise de décision. Pour éviter ce problème, qualifié par Podinovski et Thanassoulis (2007), de « manque de discrimination » (Eskelimen, 2017), il est impératif que la taille de l'échantillon soit au moins 3 fois supérieure à la somme des inputs et des outputs. Mais quand l'échantillon est faible, ce qui est souvent le cas dans les travaux en microfinance, on n'a pas d'autres choix que de réduire le nombre de variables. Souvent ce choix se fait de façon relativement arbitraire ou manuelle, notamment en supprimant les variables considérées comme étant moins pertinentes. Le risque en procédant ainsi est de supprimer des variables très importantes pour l'estimation de la frontière, ou de retenir des variables peu déterminantes. Plusieurs techniques statistiques de sélection de variables ont été développées dans la littérature (Eskelimen, 2017). Certaines de ces techniques consistent à réduire le nombre de variables avant l'estimation du DEA, tandis que d'autres utilisent les scores DEA estimés afin de procéder à la sélection des variables pertinentes (Eskelimen, 2017). Les premiers travaux (Lewin et al., 1982) ont souvent utilisé des techniques statistiques de corrélation ou les régressions économétriques pour identifier les variables redondantes à supprimer. Cette façon de faire a été très critiquée et des techniques plus élaborées ont été développées pour la sélection des variables (Dyson et al., 2001 ; Jenkins et Anderson, 2003). Jenkins et Anderson (2003), par exemple, ont montré que la suppression de variables hautement corrélées peut avoir une incidence majeure sur les scores d'efficacité. Ils proposent une méthode systématique de sélection des variables basée sur la covariance partielle. Cette méthode permet d'identifier parmi les variables corrélées, celles qui peuvent être supprimées avec un minimum de perte d'information.

Ces méthodes peuvent être mobilisées dans les travaux en microfinance pour donner plus de robustesse aux résultats sur l'efficacité de la microfinance. L'usage de ces méthodes peut garantir un choix plus raisonné des variables à intégrer dans l'estimation de l'efficacité. En microfinance, il y a une multitude de critères qui servent à appréhender la performance sociale et financière. Restreindre le nombre de variables pour garantir un pouvoir de discrimination au



modèle n'est jamais une tâche aisée. Une bonne connaissance des variables est importante pour opérer des choix pertinents. Toutefois, c'est loin d'être suffisant car plusieurs variables sont très pertinentes pour approcher une même performance. C'est pourquoi une bonne connaissance des variables et des processus de production en microfinance doit être complétée par des outils systématiques de sélection de variables.

Des réponses existent dans la littérature et les méthodes proposées peuvent être mobilisées pour améliorer l'estimation de l'efficacité en microfinance. Par exemple, Banker (1996) préconise l'usage de tests statistiques pour différentes hypothèses liées à la distribution de l'inefficacité pour identifier l'importance d'une variable dans le processus de production. Ueda et Hoshiai (1997) et Adler et Golany (2001) ont développé une approche par les ACP-DEA pour réduire la dimensionnalité de l'ensemble des données. Dario et Simar (2007) ont aussi proposé une agrégation des variables fortement corrélées afin de réduire la dimensionnalité de l'espace des possibilités de production et de la résumer en un seul input et un seul output. Pastor et al. (2002) ont développé une méthode qui permet de déterminer la pertinence d'une variable en fonction de sa contribution à l'efficacité. Ils estiment deux modèles DEA : un avec la « variable candidate » et un autre sans cette variable. Ils utilisent ensuite un test statistique binomial qui permet de dire si l'effet de cette variable candidate sur la mesure de l'efficacité est déterminant ou non dans le processus de production. Ils procèdent soit par une sélection en aval qui consiste à ajouter des variables, soit par une suppression en amont qui consiste à retirer des variables. Gonzales-Bravo (2007) a proposé une procédure d'aide à la spécification de modèle qui permet de détecter des unités de décision (DMUs) situées sur la frontière et dont l'efficacité serait surestimée. Cette procédure est basée sur une classification des DMUs selon un ratio output/input.

#### 4. Le problème de l'endogénéité dans l'estimation des frontières d'efficacité en microfinance

L'endogénéité est un problème très courant en économétrie. Elle est source de distorsions importantes dans l'estimation des modèles économiques. La résolution de ce problème a reçu une attention considérable dans les travaux d'économétrie. Dans les approches non paramétriques c'est moins le cas. Très peu d'attention a été accordée au problème d'endogénéité dans les modèles d'estimation des frontières d'efficacité (voir Cordero et al., 2015 ; Cazals et al., 2016 ; Santin et Sicilia, 2017). Dans le domaine de la microfinance, en dépit de la grande popularité du DEA dans l'estimation de l'efficacité, aucune étude n'a intégré le problème de l'endogénéité dans l'estimation de la frontière.

De façon usuelle, les travaux font l'hypothèse que les variables sont totalement exogènes dans le processus de production et que la relation entre les variables (inputs et outputs) et la frontière d'efficacité n'est pas affectée par l'endogénéité. Pourtant, il existe des exemples concrets qui montrent que ce problème n'est pas anodin dans l'estimation de la frontière d'efficacité. Comme le soulignent Cazals et al. (2016), l'hypothèse d'exogénéité dans l'analyse de la frontière revêt une signification particulière. Dans le cas d'une fonction de coût, l'hypothèse d'exogénéité signifie que le niveau des outputs pour une firme donnée est généré indépendamment de son niveau d'efficacité. Or, cette hypothèse est irréaliste dans beaucoup de situations (Cazals et al., 2016). C'est le cas lorsqu'un manager connaît l'information sur le niveau d'efficacité de ces unités de production et décide d'affecter un niveau de production

d'une unité de production donnée. En microfinance, lorsque les clients sont conscients du niveau d'efficacité des IMF dans une localité, ils peuvent être amenés à placer leur épargne dans certaines IMF plutôt que dans d'autres, ce qui peut avoir une influence sur le niveau de production des IMF comparées. Dans de telles situations, la frontière d'efficacité estimée avec les méthodes usuelles peut être biaisée.

L'endogénéité a trois origines : les erreurs de mesure, l'omission d'une variable pertinente ou la présence d'une simultanéité (Cordera et al., 2015). En termes mathématiques, elle désigne le fait que l'hypothèse centrale de non corrélation entre les variables explicatives ( $x$ ) et le terme d'erreur ( $e$ ) est enfreinte. Statistiquement, cela signifie que l'un des inputs (ou outputs) est corrélé au terme d'inefficacité (Peyrache et Coelli, 2009). Des développements récents existent sur le traitement de l'endogénéité dans les techniques d'estimation de l'efficacité. Des propositions concrètes sont faites par Cazals et al. (2016), Simar et al. (2014), Fève et Florens (2014), Santin et Sicilia (2017). Ces derniers ont proposé des méthodes beaucoup plus robustes qui tiennent compte de l'endogénéité.

#### 5. Le problème de l'hétérogénéité observée et de l'hétérogénéité non observée

Un autre problème sérieux concernant l'estimation de l'efficacité en microfinance est celui de l'hétérogénéité. Les travaux actuels n'intègrent pas cette réalité. L'estimation des frontières qui est faite repose essentiellement sur l'idée que la performance des IMF est déterminée entièrement par les facteurs sous le contrôle des managers. Or, il existe une multitude de facteurs environnementaux pouvant influencer la performance des IMF qui échappent totalement au contrôle des IMF. Ces facteurs peuvent être observables comme non observables. Leur non prise en compte dans l'estimation de la frontière peut créer un problème d'endogénéité. Rappelons que l'une des causes de l'endogénéité réside dans l'omission d'une variable significative dans le modèle. Lorsqu'un facteur exogène très important dans le processus de production n'est pas pris en compte cela constitue une omission importante dans la modélisation. Récemment des méthodes ont été élaborées pour tenir compte de l'hétérogénéité dans l'estimation non paramétrique de la frontière d'efficacité (Simar et al., 2016 ; Daraio et Simar, 2005 ; Cazals et al. 2002).

#### 6. La prise en compte des résultats non désirés

L'activité principale de la microfinance réside dans l'octroi de microcrédits à une clientèle à faible revenu. Cette activité s'accompagne naturellement d'un risque de portefeuille, notamment dans le contexte actuel de forte concurrence où les IMF se lancent dans une course effrénée vers une taille critique. Si cette concurrence permet un élargissement de la portée des IMF, elle fait aussi courir des risques importants de dégradation de la qualité de leur portefeuille. Des études récentes ont mis en évidence l'effet de la concurrence sur la qualité du portefeuille des IMF (Baquero et al., 2018 ; Tchakoute Tchuigoua, 2016 ; Assefa et al., 2013 ; Guha & Chowdhury, 2013). La dégradation du portefeuille de crédit peut avoir un impact sur la viabilité et l'efficacité des institutions de microfinance. Or, à ce jour, on constate qu'en dépit de la forte explosion des travaux sur l'analyse de l'efficacité de la microfinance, la prise en compte des crédits à risque est négligée par les études, exceptée l'étude récente de Pal et Mitra (2018). Ces derniers ont analysé l'efficacité technique de 64 IMF à travers le monde en prenant en compte le portefeuille à risque à 30 jours comme output indésirable. Leurs résultats

soulignent qu'il est important de tenir compte des outputs indésirables dans l'estimation de l'efficacité pour apporter plus de robustesse aux analyses.

Ce résultat montre que les travaux sur l'efficacité de la microfinance sont potentiellement biaisés dans la mesure où la non prise en compte des outputs indésirables tend à fournir des scores d'efficacité surestimés. Sur le plan méthodologique, l'estimation de l'efficacité avec output indésirable diffère substantiellement de celle de l'efficacité avec des inputs et des outputs désirés. Comme le notent Simar et al. (2012), les méthodes non paramétriques les plus populaires utilisent des mesures radiales (de type Farrel-Debreu ou Shephard) ou hyperboliques qui nécessitent des inputs et outputs positifs. Ces approches posent problème lorsqu'il s'agit d'estimer une frontière avec plusieurs directions. Simar et al. (2012) estiment que les fonctions de distance directionnelle introduites par Chambers (1998) sont plus appropriées pour l'estimation de frontière d'efficacité avec output indésirable. Des méthodes robustes d'estimation des frontières directionnelles ont été élaborées par Simar et Vanhems (2012), Daraio et Simar (2014) et Tzeremes (2015).

## Conclusion

Ce chapitre s'est focalisé sur les enjeux et les méthodes d'estimation de l'efficacité en microfinance. Les limites des travaux actuels sont mises en évidence et des suggestions sont faites pour des estimations plus robustes de l'efficacité en microfinance. Dans une perspective de l'inclusion financière, l'analyse de l'efficacité complète les travaux antérieurs sur l'articulation Banque/Microfinance, le mobile-banking et les TIC en microfinance.

Nos revues de la littérature sur l'analyse de l'efficacité [A8 et WP10] ont mis évidence les principales méthodes utilisées, les différences qui existent entre études et leurs facteurs explicatifs, les principales faiblesses des travaux actuels ainsi que les défis à relever sur le plan méthodologique. Nos travaux sur l'efficacité en Afrique de l'Ouest [A6, A10, WP14] ont permis de déterminer le niveau d'efficacité de la microfinance dans la zone de l'UEMOA ainsi que le rôle des facteurs externes. Ces travaux sont parmi les rares contributions sur le sujet concernant le contexte ouest africain.

La multiplication des recherches est nécessaire pour mieux connaître les facteurs d'efficacité, identifier les meilleures pratiques, les sources de gaspillage et les aspects à améliorer dans la gestion des ressources en microfinance. Les défis en matière de production d'information sur ce sujet concernent davantage l'Afrique subsaharienne et en particulier l'Afrique de l'Ouest où les travaux sur l'efficacité sont très limités. Les techniques habituellement utilisées pour l'estimation de l'efficacité manquent de robustesse. Les résultats actuels peuvent être biaisés par plusieurs facteurs : les erreurs de mesure, la présence d'outliers, la présence d'endogénéité entre les variables et la frontière d'efficacité estimée, l'omission de variables importantes, etc. Pour pallier ces différents problèmes, nous conseillons pour les travaux à venir, l'usage des nouvelles approches disponibles dans la littérature en mathématique et en recherche opérationnelle.

## Conclusion générale

Cette HDR a retracé mon parcours de recherche depuis la thèse à ce jour en montrant la progression qui a marqué ce parcours mais aussi la perspective globale qui le fonde. On peut tout d'abord noter que mon parcours de recherche a suivi une trajectoire axée essentiellement

sur les dispositifs d'inclusion financière. Les premiers travaux ont porté quasi exclusivement sur l'articulation Banque/Microfinance qui est l'élément essentiel du dispositif d'inclusion financière dans les pays subsahariens. La thèse et les travaux connexes en traitant de l'articulation Banque/Microfinance se sont intéressés essentiellement à l'organisation de l'architecture financière propice à un accès à tous aux services financiers. Mes travaux ont apporté une réflexion davantage théorique sur cette question, en les articulant avec des éléments concrets du terrain pour rendre plus intelligibles nos principales intuitions théoriques.

La seconde vague de travaux est axée davantage sur le thème « TIC et inclusion financière », avec une première série de recherches sur l'intégration des TIC en microfinance, et une seconde série sur le mobile-banking et l'inclusion financière. Le basculement vers ces nouvelles thématiques s'explique surtout par la participation à des projets de recherche sur TIC et microfinance et sur le mobile-banking. Notre apport sur ces sujets a été essentiellement empirique. Nous avons apporté des preuves empiriques sur les déterminants socioéconomiques de l'adoption du m-banking. Nos travaux sur le m-banking se sont démarqués de la littérature dominante, en analysant empiriquement les déterminants socioéconomiques de l'adoption du m-banking. Nos recherches sur l'adoption et l'impact des TIC en microfinance sont parmi les rares travaux publiés dans cette thématique dans le contexte subsaharien.

La troisième vague de travaux porte plus sur l'analyse de l'efficacité en microfinance. Cette nouvelle dynamique de recherche s'explique par le contexte actuel de la microfinance qui rend nécessaire l'optimisation des ressources. La méta-analyse publiée sur les techniques d'estimation de l'efficacité est l'une des rares contributions de ce type dans la littérature. Ce travail est la première méta-analyse faite sur l'estimation de l'efficacité en microfinance. Il est également l'une des rares méta-analyses qui ont été faites à ce jour dans le domaine de la microfinance. Nous avons apporté des preuves empiriques sur l'efficacité de la microfinance et sur les facteurs explicatifs de l'efficacité en zone UEMOA, en Zone CEMAC et au Sénégal. Les perspectives de recherches s'inscrivent dans une orientation davantage empirique portée sur l'estimation de l'efficacité. A court et moyen termes, mes travaux consisteront à relever les défis méthodologiques en matière d'estimation de l'efficacité. Notamment, je compte conduire mes recherches sur la prise en compte de l'hétérogénéité (observée et inobservée), et des problèmes d'endogénéité dans l'estimation des frontières d'efficacité en microfinance. Mes travaux sur l'estimation de l'efficacité s'orienteront davantage vers la mobilisation des nouvelles approches robustes d'estimation de l'efficacité (order-alpha, order-m, etc.), mais également sur les méthodes systématiques de sélection de variables pour l'estimation de l'efficacité. Toutefois, mes recherches sur la relation Banque/Microfinance et sur le mobile-banking seront poursuivies dans la mesure où plusieurs de mes intuitions n'ont pas été conduites jusqu'au bout. Par exemple, mes travaux en économie industrielle sur les barrières, le SCP et les marchés contestables devront être poursuivis pour donner une meilleure compréhension de la RBM dans les pays subsahariens. De même les travaux sur l'impact de l'adoption et de l'usage du m-banking méritent d'être approfondis et actualisés avec des données plus récentes et à plus grande échelle.

## ANNEXE : Liste des publications de l'auteur

### 1. ACL : Articles dans des revues internationales ou nationales avec comité de lecture

- [A12] Fall François-Seck, 2020, Gender effect on microfinance efficiency: A robust nonparametric approach (with L. Simar, H. Tchakoute and A. Vanhems), en révision mineure à *European Journal of Operational Research*
- [A11] Fall François-Seck, 2020, Adoption and use of mobile banking by low-income individuals in Senegal (With Orozco, L., & Akim, A. M). *Review of Development Economics*, 24(2), 569-588.
- [A10] FALL François Seck, WASSONGMA Harouna et FAYE Clément Waly, 2019, Total factor productivity change of Senegalese microfinance institutions: A Malmquist productivity index approach. *Economics Bulletin*, 39(3), 1786-1797.
- [A9] FALL François Seck et BIRBA Ousmane, 2018, L'inclusion financière par le mobile-banking au Sénégal. *Mondes en développement*, 1(n°185), 61-82.
- [A8] FALL François Seck, Almouksit Akim et Wassongma Harouna, 2018, The DEA and FSA studies of the Efficiency of Microfinance institutions: a meta-analysis. *World Development*, 107 (2018) 176–188.
- [A7] ONOMO C., AYOU BENE M. et FALL François Seck, 2018, Propriété étrangère, investissement et performance des entreprises dans les pays d'Afrique subsaharienne : Évidence camerounaise. *Management International*, 1-13.
- [A6] FALL François Seck, 2018, L'efficacité technique des institutions de microfinance en Afrique de l'Ouest : une analyse non paramétrique en deux stages. *Revue d'Économie Politique*, n°4, vol. 128.
- [A5] FALL François Seck, 2017, The determinants of Microfinance's access to bank credit in Senegal. *Economics Bulletin Volume 37, Issue 2, pages 1327-1338*.
- [A4] FALL François Seck et Birba Ousmane, 2015, Adoption des technologies de l'information et de la communication en microfinance : expériences sénégalaises, *Revue d'Économie du Développement*, N°2, Juin.
- [A3] FALL François Seck, KY Yaya et BIRBA Ousmane, 2015, [Analyzing the Mobile-Banking Adoption Process among Low-Income Populations: A Sequential Logit Model](#), *Economics Bulletin*, 5 (4), pp.2085-2103.
- [A2] FALL François Seck, 2011, La complémentarité Banque/Microfinance dans les économies en développement : une perspective théorique, *Revue d'Économie Industrielle*, n.133, 1<sup>er</sup> trimestre 2011.
- [A1] FALL François Seck, 2009, Panorama de la relation Banques et Institutions de microfinance à travers le monde, *Revue Tiers-Monde*, n.199 (3), Juillet-Septembre, p.179.

### 2. ASCL : Articles dans des revues sans comité de lecture.

- [AS7] FALL François Seck, 2018, Accéder par le numérique aux services financiers en Afrique, *Mondes Sociaux*, Avril, <https://sms.hypotheses.org/11375>
- [AS6] FALL François Seck et ONOMO Cyrille, 2012, La microfinance au Cameroun : entre crise de gouvernance, crise du crédit et crise de régulation, *Revue Techniques Financières et Développement*, TFD
- [AS5] FALL François Seck et SERVET Jean-Michel, 2010, Microfinance peut-elle être sociale et rentable ? *Revue Banque*, n.720, Janvier
- [AS4] FALL François Seck, 2010, La complémentarité Banque/Microfinance dans le contexte subsaharien : analyse à travers l'optique de G. B. Richardson, *Revue Techniques Financières et Développement*, TFD, n.101, Décembre
- [AS3] FALL François Seck, Abdoulaye Diagne, 2009, L'articulation Banque/Microfinance : une réponse aux besoins de financement des PME face aux défis de la mondialisation, *Actes du colloque des 11<sup>ème</sup> Journées Scientifiques de l'AUF*, AIREPME.
- [AS2] FALL François Seck, 2009, Complémentarité Banques et Structures de microfinance en Afrique subsaharienne. Une réflexion à partir des analyses de G. B. Richardson (1972), *Cres, Série de Documents de Recherche*, n.18

[AS1] FALL François Seck, 2008, Relations Banques et IMF : facteurs explicatifs et rôle de l'Etat, *Cahiers de recherche de l'Association Tiers-Monde*, n.23, pp.127- 138

### 3. C-INV : Conférences données à l'invitation du Comité d'organisation dans un congrès national ou international

[C-INV5] 4<sup>ème</sup> édition des Assises Nationales de l'Économie Sociale et Solidaire, le 19 décembre 2018 à Skhirat, Maroc

[C-INV4] 58<sup>ème</sup> session ministérielle de la CONFEMEN, du 20 au 24 Mai 2018 à Bathurst/Nouveau Brunswick- Canada, « Favoriser le développement de la petite enfance et garantir l'accès à une éducation préscolaire équitable et de qualité : un socle pour la réussite des apprentissages »

[C-INV] 2<sup>ER</sup> Edition des Journées annuelles de la Microfinance, du 29 Novembre au 1er Décembre 2012 sur « la contribution de la microfinance à l'atteinte des OMD ».

[C-INV3] 2<sup>ER</sup> Edition du Colloque du CROSI sur « réciprocité en solidarité internationale expériences vécues: quelle démarche modéliser », Toulouse le 9 avril 2016.

[C-INV2] 1<sup>ER</sup> Edition du Colloque du CROSI sur Regards croisés sur les notions de Réciprocité dans les pratiques de solidarité internationale, Toulouse, le 12 Avril 2014

[C-INV1] International Symposium on "Which agriculture for sustainable development of Africa? "The food industry in Senegal: the national economy in weight and position of its industries", Burkina Faso, Ouagadougou, 2010.

### 4. C-ACTI : Communications avec actes dans un congrès international ou national

[CAI4] 7th JIM (Journées internationales de la Microfinance) on the Frontier of the Finance «*L'efficacité technique des institutions de microfinance en Afrique de l'Ouest : une analyse non paramétrique en deux stades* », April 24-26, 2017, Saint Louis- Sénégal.

[CAI3] 65th Annual Meeting of the French Economic Association, "Adoption and use of mobile banking by low income households in Senegal" (with Orozco, L., Al Mouksit, A.), June 27-29, 2016, Nancy – France

[CAI2] 11<sup>èmes</sup> Journées scientifiques du réseau entrepreneuriat de l'AUF, *La vulnérabilité des TPE et des PME dans un environnement mondialisé*, « L'articulation Banque/Microfinance : une réponse aux besoins de financement des PME face aux défis de la mondialisation », 26-29 Mai 2009, Trois Rivières, Canada.

[CAI1] 23<sup>èmes</sup> Journées du développement de l'Association Tiers-monde, l'État malgré tout, Mons/Belgique, « Relation banques et institutions de microfinance : facteurs explicatifs et rôle de l'Etat », 14-16 Mai 2007, Mons, Belgique.

### 5. C-COM : Communications orales sans actes dans un congrès international ou national

[C14] 5th international conference on social Responsibility ethics and sustainable business "Corporate Social Responsibility, Foreign Investors and Financial Performance in Microfinance", 6-7 October 2016 at Milan Italy.

[C13] 65th Annual Meeting of the French Economic Association, "Adoption and use of mobile banking by low income households in Senegal", June 27-29, 2016, Nancy – France

[C12] 5th International conference on social Responsibility ethics and sustainable business "Corporate Social Responsibility, Foreign Investors and Financial Performance in Microfinance" (Avec Najma Azmat, Wassongma Harouna and AlMouksit Akim), 6-7 Octobre 2016 à Milan Italie.

[C11] 1st African conference of the International Telecommunications Society, "Adoption and use of mobile banking by low income households in Senegal", Accra, Ghana, 11-12 mars 2016.

[C10] JMA (Journées de Microéconomie Appliquée), « Refinancement des structures de microfinance : modélisation et estimation sur données de panel », 02 au 03 Juin. 2011, Sousse (Tunisie).

[C9] 1st African conference of the International Telecommunications Society, "Adoption and use of mobile banking by low income households in Senegal", (with Orozco, L., Al Mouksit, A.), Accra,



Ghana, 11-12 mars 2016.

[C8] 6th JIM (Journées internationales de la Microfinance) sur Entrepreneuriat et Microfinance au Sud, « Les déterminants du refinancement des structures de Microfinance au Sénégal », Du 16 au 17 Avril 2015 à Casablanca (Maroc).

[C7] Séminaire *de restitution du programme recherche* Tic, Croissance et pauvreté au Sénégal, « Technologies de l'information et de la communication, croissance économique et pauvreté au Sénégal », Juin 2011, Dakar, Sénégal.

[C6] The first European Research Conference on Microfinance, “Complementarity of banks and microfinance institutions in sub-Saharan Africa. Reflexion from the analysis of G. B. Richardson (1972).”, Brussels, Belgium.

[C5] Ateliers méthodologiques sur le programme « Tic, croissance et pauvreté au Sénégal », du 27 avril-1<sup>er</sup> Mai 2011, à Saly, Dakar, Sénégal.

[C4] JMA (Journées de Microéconomie Appliquée), « Refinancement des structures de microfinance : modélisation et estimation sur données de panel », 02-03 Juin. 2011, Sousse, Tunisie.

[C3] 3ièmes Journées Internationales de la Microfinance, « Complémentarité Banque/Microfinance : leçon à travers les analyses de G. B. Richardson », 7-9 décembre 2009, Cotonou, Bénin.

[C2] 24èmes Journées du développement de l'Association Tiers-Monde, *l'économie de la connaissance*, « Justification théorique de la complémentarité banques et IMF », Saint-Louis, Sénégal, Juin 2008

[C1] 10èmes Journées Scientifiques du réseau entrepreneuriat de l'AUF, *Entrepreneuriat, développement durable et mondialisation*, « Panorama de la relation Banques/Institutions de microfinance à travers le monde », 23-26 Mai 2007, Antananarivo, Madagascar.

## 6. DO : Directions d'ouvrage ou de revues

- Fall F., Doligez F., Mansa O., 2012, *Expériences de microfinance au Sénégal*, Ouvrage collectif, Cres- Khartala

## 7. OR : Outils de recherche (bases de données, corpus de recherche...)

### 1. Bases de données

- La base de données du MixMarket, la plus grande base de données sur la Microfinance au niveau mondiale
- La base de données de la microfinance au Sénégal
- La base de données M-banking du projet “Impact of mobile-banking on micro savings, payments and household welfare: randomized controlled trials”
- La base de données du projet « TIC, Croissance et Pauvreté au Sénégal »
- Base de données du projet « Evaluation du Programme National de Développement Local (PNDL) du Sénégal »
- Base de données du PASEC 2014.
- Etc.

### 2. Corpus de recherche

- Economie de la Microfinance et économie industrielle bancaire
- Mobile Banking, Mobile Payment et inclusion financière
- Développement, entrepreneuriat et finance solidaire
- Méthodes d'estimation de l'efficacité par les frontières
- Economie de l'éducation

## 8. OS : Ouvrages scientifiques(1) (y compris les éditions critiques et les traductions scientifiques)

### 1. Chapitre d'ouvrage

- Fall F., Diaw D., Thiam I., 2012, *L'industrie agro-alimentaire sénégalaise : poids dans l'économie nationale et positions extérieures de ses filières*, dans Pillon P. « La faim par le marché... » (ed), l'harmattan



## 2. Rapports de recherche

- [R6] FALL François Seck, FERRATI Frédéric, GUILLAUME Romain et SARDA Pascal, 2019, *Rapport sur les techniques d'estimation de l'efficience en Microfinance*, Projet ERTEEP-MSHS-T
- [R5] FALL François Seck, 2018, *Premier rapport périodique de l'observatoire de la qualité de l'éducation*, OQE, CONFEMEN.
- [R4] FALL François Seck, Diagne A., Faye Salimata, 2017, *Rapport sur le financement innovant de l'éducation*, CONFEMEN.
- [R3] FALL François Seck, Sall A., 2015, *Rapport sur les enjeux et les perspectives du e-commerce*
- [R2] FALL François Seck, Ky Y., Birba O., 2013, *Adoption and impact of using mobile banking on the well-being of Households: the case of the Dakar suburbs.*
- [R1] FALL François Seck, Ky Y., Birba O., 2011, *Microfinancement et accès des populations pauvres aux services financiers : le rôle des TIC*, Rapport de recherche du CRES

## 3. Documents de travail

- [WP14] FALL François Seck, FERRATI F., GUILLAUME R. et SARDA P., 2018, Link between the status of MFIs and efficiency: an estimate through the DEA approach,
- [WP13] FALL François Seck, ONOMO C. et AYOU BENE M. Analyse de l'efficience des institutions de microfinance de l'Afrique Centrale et de l'Est : une approche Double Bootstrap-DEA en deux étapes.
- [WP12] FALL François Seck, KY Yaya et ALMOUKSIT Akim. Impact of the adoption of m-banking on the welfare of households, (With).
- [WP11] FALL François Seck et NGUYEN Huu Thanh Tam. Strategic Behavior between a Bank and a Microfinance Institution: The Role of Psychological Distance and Education Level.
- [WP10] FALL François Seck. L'usage du DEA pour l'estimation de l'efficience dans la microfinance.
- [WP9] FALL François Seck. Banque et microfinance : une complémentarité à la fois institutionnelle et fonctionnelle, Working paper.
- [WP8] NAJMA Azmat, FALL François Seck, WASSONGMA Harouna, ALMOUKSIT Akim. Corporate Social Responsibility, Foreign Investors and Financial Performance in Microfinance.
- [WP7] NAJMA Azmat, FALL François Seck et ONOMO Cyrille. Corporate social responsibility in microfinance: a theoretical perspective.
- [WP6] ALMOUKSIT Akim et FALL François Seck. Les déterminants de l'inclusion financière des unités de productions informelles aux Comores: Analyse à travers un modèle logit séquentiel.
- [WP5] ALMOUKSIT Akim et FALL François Seck. The impact of formal financing on small informal enterprises in Comoros, Working paper.
- [WP4] AYOU BENE M., ONOMO C. et FALL François Seck. Crédit aux entreprises : un modèle de prédiction de l'insolvabilité dans l'espace OHADA.
- [WP3] WASSONGMA Harouna et FALL François Seck. Efficience des structures déconcentrées de l'éducation primaire au Sénégal : une approche DEA suivi d'une régression bootstrap tronquée.
- [WP2] WASSONGMA Harouna et FALL François Seck. A multilevel analysis of school performance using robust nonparametric partial frontier methods.
- [WP1] WASSONGMA Harouna et FALL François Seck. Analyse de l'efficience des écoles primaires sénégalaises à partir de la méthode des frontières stochastiques

## PV : Publications de vulgarisation<sup>(1)</sup>

- [PV5] Fall François-Seck, 2018, Accéder par le numérique aux services financiers en Afrique, *Mondes Sociaux*, avril 2018
- [PV4] Fall François-Seck et Huu Thanh Tam, 2014, L'interaction stratégique entre une banque et une institution de microfinance : lecture à travers le modèle de concurrence spatiale de Hotelling, *Cres, Série de Documents de Recherche*, n.62
- [PV3] Fall François-Seck, 2012, Le refinancement bancaire des structures de microfinance : modélisation et estimation sur données de panel, *Cres, Série de Documents de Recherche*, n.45
- [PV2] Fall François-Seck, 2009, La Microfinance : une industrie sociale ou commerciale ? *Les Bulletins d'information du CRES*, n.3, Octobre

[PV1] Fall François-Seck, 2009, Complémentarité Banques et Structures de microfinance en Afrique subsaharienne. Une réflexion à partir des analyses de G. B. Richardson (1972), *Cres, Série de Documents de Recherche*, n.18

AP : Autres productions : bases de données, logiciels enregistrés, comptes rendus d'ouvrages, rapports de fouilles, guides techniques, catalogues d'exposition, rapports intermédiaires de grands projets internationaux, etc...

#### 1. Logiciels de travail

STATA : La quasi-totalité de mes travaux a été fait avec le logiciel Stata. Je travaille actuellement avec la version Stata 14.

R : Quelques-uns de mes travaux d'estimation ont été faits avec le Logiciel R. Je mobilise R, lorsque des nouveaux programmes d'estimation ne sont pas disponibles sur Stata. C'est un logiciel open source.

EXCEL : usage courant

Logiciel DEAP Version 2.1 (Tim Coelli) : usage courant pour mon cours sur l'analyse de l'efficience en M2, en raison de sa gratuité

#### 2. Comptes rendus d'ouvrages

Fall François, 2010, Crise financière internationale : le coupable, c'est le système, *Note de lecture Ouestaf News*, Juillet

(1) : Distinguer dans des sous-rubriques différentes les ouvrages, chapitres d'ouvrages et articles.

## LISTE DES SIGLES ET ABREVIATIONS

ACM = Analyse en Composante Multiple  
AP/SFD= Association Professionnelle des Systèmes Financiers Décentralisés  
AUF = Agence Universitaire de la francophonie  
BCEAO = Banque Centrale des États de l’Afrique de l’Ouest  
BIMAO = Banque des Institutions Mutualistes d’Afrique de l’Ouest  
CARE = Centre d’Analyse et de Recherche en Économie  
CBM= Complémentarité Banque/Microfinance  
CEMAC= Communauté économique et monétaire de l’Afrique centrale  
CGAP = Groupe consultatif d’assistance aux plus pauvres  
CL = Collectivité Locale  
CMS = Crédit Mutuel du Sénégal  
CNU= Conseil National des Universités  
CONFEMEN= Conférence des ministres de l’Éducation des États et gouvernements de la Francophonie  
CRDI = Centre de Recherche pour le Développement International  
CRES = Consortium pour la recherche économique et sociale  
CTB= Coopération Technique Belge  
DEA = Data Envelopment Analysis  
DMF = Direction de la Microfinance  
DRS/SFD = Direction de la Réglementation et de la Supervision des SFD  
ERTEEP-MF = Équipe de Recherche sur les Techniques d’Estimation de l’Efficience en MF  
GAB = Guichet Automatique Bancaire  
HDR = Habilitation à Diriger des Recherches  
IMF= Institution de Microfinance  
IMT = Institut de Mathématiques de Toulouse  
IRAM =Institut de Recherches et d’Applications des Méthodes de développement  
IRIT = Institut de Recherche en Informatique de Toulouse  
LEREPS= Laboratoire d’Étude et de Recherche sur l’Économie, les Politiques et les Systèmes Sociaux  
MCF = Maître de Conférences  
MSHS-T = Maison des Sciences de l’Homme et de la Société de Toulouse  
ONG = Organisation Non Gouvernementale  
PAMIF = Programme d’appui institutionnel et technique aux IMF  
PME= Petite et Moyenne Entreprise  
PNDL = Programme National de Développement Local du Sénégal  
UCAD= Université Cheikh Anta Diop de Dakar  
UEMOA= Union Économique et Monétaire Ouest Africaine  
UT2J= Université de Toulouse 2 Jean Jaurès  
RBM = Relation Banque/ Microfinance  
RSE = Responsabilité Sociale de l’Entreprise  
SFD = Systèmes Financiers Décentralisés  
SIRCA= Strengthening Information Societies Research Capacity Alliance  
TIC = Technologies de l’Information et de la Communication  
TPE = Terminal de Paiement Électronique

## Références Bibliographiques (hors travaux de l'auteur)

- Adjibi, W. (2002). Les défis du financement de la micro-entreprise. *Mondes en développement*, (3), 81-83.
- Adler, N. et Golany, B. (2001). Evaluation of deregulated airline networks using data envelopment analysis combined with principal component analysis with an application to Western Europe. *European Journal of Operational Research*, 132(2), 260-273.
- Afshan, S. et Sharif, A. (2016). Acceptance of mobile banking framework in Pakistan. *Telematics and Informatics*, 33(2), 370-387.
- Alchian A., Demsetz H., 1972, Production, information costs and economic organization, *American Economic Review*, 62, pp.777-795
- Anderson J. (2010). M-banking in developing markets: competitive and regulatory implications, *info*, 12 (1), 18-25.
- Aragon, Y., Daouia, A., & Thomas-Agnan, C. (2005). *Nonparametric Frontier Estimation: a Conditional Quantile-Based Approach*. *Econometric Theory* (Vol. 21). <http://doi.org/10.1017/S0266466605050206>
- Aryeetey, E. (1998). *Informal finance for private sector development in Africa*. African Development Bank Group.
- Ashta, A., Assadi, D. (2008), *Do Social Cause and Social Technology Meet? Impact of Web 2.0 Technologies on peer-to-peer lending transactions*, Burgundy School of Business, CEREN.
- Assani, O. 2013. Articulations banques/institutions de microfinance : Quel apport pour l'intermédiation financière?, Document de travail.
- Assefa, E., Hermes, N., et Meesters, A. (2013). Competition and the performance of microfinance institutions. *Applied Financial Economics*, 23(9), 767-782.
- Amable B., Ernst E., Palombarini S., 2002, Comment les marchés financiers peuvent-ils affecter les relations industrielles ? Une approche par la complémentarité institutionnelle, In. Association recherche et régulation, *L'année de la régulation : économie, institutions, pouvoir*, 2002, Presses de la Fondation Nationale des Sciences Politiques.
- Amable B., 2000, Institutional Complementarity and Diversity of Social Systems of Innovation and Production, *Review of International Political Economy*, vol. 7, n.4, p. 645-687.
- Amable B., 2002, Is There an Institutional base of the new economy?, Working paper
- Annim, S. K. (2010). *Microfinance efficiency trade-offs and complementarities*. University of Manchester Brooks World Poverty Institute
- Aoki M., 1986, Horizontal vs. Vertical Information Structure of the Firm, *American Economic Review*, vol.76, n.05, pp. 971-983.
- Aoki M., 1988, *Information, Incertitude, and Bargaining in the Japanese Economy*, Cambridge University Press, trad. Fra., *Economica*, 349 p.
- Aoki M., 1994, The contingent Governance of Teams: Analysis of Institutional Complementarity, *International Economic Review*, vol.35, p.657-676.
- Aoki M., 2000, *Information, Corporate Governance, and Institutional Diversity. Competitiveness in Japan, the USA, and the Transitional Economies*, Oxford, Oxford University Press.
- Aoki M., 2001, *Towards a Comparative Institutional Analysis*, Cambridge (Mass), MIT Press.
- Bain J., 1956, *Barriers to New Competition: Their characters and consequences in manufacturing industries*, Harvard University Press (Reprinted 1993 by Augustus M), December, pp.229-242
- Balkenhol, B. (Ed.). (2007). *Microfinance and public policy: Outreach, performance and efficiency*. Springer.

- Banker, R. (1984). Estimating most productive scale size using data envelopment analysis. *European Journal of Operational Research*, 17(1), 35–44. [http://doi.org/10.1016/0377-2217\(84\)90006-7](http://doi.org/10.1016/0377-2217(84)90006-7)
- Baquero, G., Hamadi, M. et Heinen, A. (2018). Competition, Loan Rates, and Information Dispersion in Nonprofit and For-Profit Microcredit Markets. *Journal of Money, Credit and Banking*, 50(5), 893-937.
- Banker, R. D. (1996). Hypothesis tests using data envelopment analysis. *Journal of productivity analysis*, 7(2-3), 139-159.
- Baptista G. et Oiveira T. (2016) A weight and a meta-analysis on mobile banking acceptance research, *Computers in Human Behavior*, 63, 480-489.
- Basharat, B., Hudon, M. et Nawaz, A. (2015). Does Efficiency Lead to Lower Prices? A New Perspective from Microfinance Interest Rates. *Strategic Change*, 24(1), 49–66. <http://doi.org/10.1002/jsc.1997>
- Bassem, B. S. (2008). Efficiency of microfinance institutions in the Mediterranean: an application of DEA. *Transition Studies Review*, 15(2), 343-354.
- Bell R., Harper A., Mandivenga D., 2002, Can Commercial Banks do Microfinance? Lessons from the Commercial bank of Zimbabwe and the Co-operative Bank of Kenya, *Small Enterprise Development Journal* (SED), vol.13 (4), December
- Benston George J, Smith C. W., 1976, A Transaction Cost Approach to the Theory of Financial Intermediation, *The Journal of Finance*, vol.31, n.1, 215-231
- Bester Helmut, 1985, Screening vs. Rationing in Credit Markets with Imperfect Information. *American Economic Review*, n.75, pp.850-855
- Berger, A. N. et Humphrey, D. B. (1997). Efficiency of Financial Institutions: International Survey and Directions for Future Research. *European Journal of Operational Research*, 98(2), 175–212. [http://doi.org/10.1016/S0377-2217\(96\)00342-6](http://doi.org/10.1016/S0377-2217(96)00342-6)
- Bester Helmut, 1987, The Role of Collateral in Credit Markets with Imperfect Information. *European Economic Review*, n.31, pp.887-899
- Bos, J. W. B. et Millone, M. (2015). Practice What You Preach: Microfinance Business Models and Operational Efficiency. *World Development*, 70, 28–42. <http://doi.org/10.1016/j.worlddev.2014.12.018>
- Boyer, R. (2002). Variété du capitalisme et théorie de la régulation. *L'Année de la régulation*, 6, 125-194.
- Caudill Gropper, D. M. et Hartarska, V., S. B. (2009). Which microfinance institutions are becoming more cost effective with time? evidence from a mixture model. *Journal of Money, Credit and Banking*, 41(4).
- Cazals, C., Fève, F., Florens, J. P. et Simar, L. (2016). Nonparametric instrumental variables estimation for efficiency frontier. *Journal of Econometrics*, 190(2), 349-359.
- Cazals, C., Florens, J. P. et Simar, L. (2002). Nonparametric frontier estimation: a robust approach. *Journal of econometrics*, 106(1), 1-25.
- CGAP et Advans C. I. (2016). Les services financiers numériques pour les producteurs de cacao en Côte d'Ivoire. <https://www.cgap.org/research/slide-deck/services-financiers-numeriques-pour-les-producteurs-de-cacao-en-cote-divoire>
- Chiu, J. L., Bool, N. C., et Chiu, C. L. (2017). Challenges and factors influencing initial trust and behavioral intention to use mobile banking services in the Philippines. *Asia Pacific Journal of Innovation and Entrepreneurship*, 11(2), 246-278.
- Choudrie, J., Junior, C. O., McKenna, B., et Richter, S. (2018). Understanding and conceptualising the adoption, use and diffusion of mobile banking in older adults: A research agenda and conceptual framework. *Journal of Business Research*, 88, 449-465.
- Christen R. P., 2001, Commercialization and Mission Drift: The transformation of Microfinance in Latina America, *CGAP*, occasional paper no.5, Mars

- Coase R. H., 1937, The Nature of the Firm, *Economica*, n.4, pp. 386-405. Trad.fr: *Revue Française d'Économie*; vol.2, n.1, 1987, p.133-156.
- Cordero, J. M., Santín, D., et Sicilia, G. (2015). Testing the accuracy of DEA estimates under endogeneity through a Monte Carlo simulation. *European Journal of Operational Research*, 244(2), 511-518.
- Cornée, S., et Thenet, G. (2016). Efficience des institutions de microfinance en Bolivie et au Pérou : une approche Data Envelopment Analysis en deux étapes. *Revue Finance Contrôle Strategie*, 32, 0–33. <http://doi.org/10.4000/fcs.1768>
- Daraio, C., et Simar, L. (2007). *Advanced robust and nonparametric methods in efficiency analysis: Methodology and applications*. Springer Science & Business Media.
- Daraio, C., et Simar, L. (2005). Introducing environmental variables in nonparametric frontier models: a probabilistic approach. *Journal of productivity analysis*, 24(1), 93-121.
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS quarterly*, 319-340.
- Demirgüç-Kunt, A., Klapper, L., Singer, D., Ansar, S., et Hess, J. (2018). *The Global Findex Database 2017: Measuring financial inclusion and the fintech revolution*. The World Bank.
- Demirgüç-Kunt, A., Klapper L., Singer D., et Van Oudheusden P. (2015) The Global Findex Database 2014: Measuring Financial Inclusion around the World, *World Bank Policy Research Working Paper* 7255, 1-88.
- Demirgüç-Kunt, A., et Klapper L. F. (2012) Measuring financial inclusion: The global findex database, *World Bank Policy Research Working Paper* 6025.
- De Koker, L., et Jentzsch, N. (2013). Financial inclusion and financial integrity: Aligned incentives?. *World development*, 44, 267-280.
- Diamond D. W., 1984, Financial Intermediation and delegated Monitoring, *Review of Economic Studies*, vol. 51, pp. 393-414
- Diamond D. W., 1996, Financial Intermediation as Delegated Monitoring: A simple Example, *Federal Reserve bank of Richmond Economic Quaterly*, vol.82, n.3, pp.51-66
- Doumbia, O. (2011). Surliquidité bancaire et sous financement de l'économie: une analyse du paradoxe de l'UEMOA. *Revue Tiers Monde*, n°205, 151-170.
- D'Espallier, B., Goedecke, J., Hudon, M., et Mersland, R. (2017). From NGOs to Banks: Does Institutional Transformation Alter the Business Model of Microfinance Institutions? *World Development*, 89(April 2014), 19–33. <http://doi.org/10.1016/j.worlddev.2016.06.021>
- Dorfleitner, G., Röhe, M., et Renier, N. (2017). The access of microfinance institutions to debt capital: An empirical investigation of microfinance investment vehicles. *The Quarterly review of economics and finance*, 65, 1-15.
- Dyson, R. G., Allen, R., Camanho, A. S., Podinovski, V. V., Sarrico, C. S., et Shale, E. A. (2001). Pitfalls and protocols in DEA. *European Journal of operational research*, 132(2), 245-259.
- Eskelinen, J., et Kuosmanen, T. (2013). Intertemporal efficiency analysis of sales teams of a bank: stochastic semi-nonparametric approach. *Journal of Banking & Finance*, 37(12), 5163-5175.
- Farrell, M. J. (1957). The Measurement of Productive Efficiency. *Journal of the Royal Statistical Society. Series A (General)*, 120(3), 253. <http://doi.org/10.2307/2343100>
- Ferdousi, F. (2013). Performance of Microfinance Institutions in Asia: DEA based Efficiency Analysis. *Proceedings of the 2013 International Conference on the Modern Development of Humanities*
- Fève, F., et Florens, J. P. (2014). Iterative algorithm for non-parametric estimation of the instrumental variables quantiles. *Economics Letters*, 123(3), 300-304.
- Fischer F. M., 1979, Diagnosing Monopoly, *Quarterly review of Economic and Business*, n. 19,
- Galbraith J. K., 1973, *la science économique et l'intérêt général*, Gallimard



- Galema, R., Lensink, R., & Spierdijk, L. (2011). International diversification and microfinance. *Journal of International Money and Finance*, 30(3), 507-515.
- Glass, G. V. (1976). Primary, secondary, and meta-analysis of research. *Educational researcher*, 5(10), 3-8.
- Glass, G. V., Smith, M. L., et McGaw, B. (1981). *Meta-analysis in social research*. Sage Publications, Incorporated.
- Gonzalez-Bravo, M. I. (2007). Prior-Ratio-Analysis procedure to improve data envelopment analysis for performance measurement. *Journal of the Operational Research Society*, 58(9), 1214-1222.
- Guérineau S., Jacolin L. (2014). L'inclusion financière en Afrique subsaharienne : faits stylisés et déterminants, *Revue d'économie financière*, 4 (116), 57-80.
- Guha, B., et Chowdhury, P. R. (2013). Micro-finance competition: Motivated micro-lenders, double-dipping and default. *Journal of Development Economics*, 105, 86-102.
- Gutiérrez-Nieto, B., Serrano-Cinca, C., et Mar Molinero, C. (2007). Microfinance institutions and efficiency. *Omega*, 35(2), 131-142. <http://doi.org/10.1016/j.omega.2005.04.001>
- Gutiérrez-Nieto, B., Serrano-Cinca, C., et Mar Molinero, C. (2009). Social efficiency in microfinance institutions. *Journal of the Operational Research Society*, 60(1), 104-119. <http://doi.org/10.1057/palgrave.jors.2602527>
- Hall, P. A., et Soskice, D. (2001). Varieties of capitalism. The institutional foundations of comparative advantage Oxford University Press. *Oxford Islamic banking and finance*, 329, 1996.
- Hanafizadeh, P., Behboudi, M., Koshksaray, A. A., et Tabar, M. J. S. (2014). Mobile-banking adoption by Iranian bank clients. *Telematics and Informatics*, 31(1), 62-78.
- Hanouch, M., et Rotman, S. (2013). Microfinance and Mobile Banking: Blurring the Lines? (CGAP, Ed.) Retrieved July 2017.
- Haudeville, B., et Dado, C. (2002). Vers un système financier de type mixte dans l'UEMOA?. *Mondes en développement*, (3), 33-45.
- Hartarska, V., et Mersland, R. (2012). Which governance mechanisms promote efficiency in reaching poor clients? Evidence from rated microfinance institutions. *European Financial Management*, 18(2), 218-239.
- Hassan, K., Sanchez, B. (2009). Efficiency analysis of microfinance institutions in developing countries. Working paper no 12. Network Financial Institute. Indiana State University.
- Hermes, N., Lensink, R., & Meesters, A. (2011). Outreach and efficiency of microfinance institutions. *World development*, 39(6), 938-948.
- Hermes, N., Lensink, R., et Meesters, A. (2009). Financial development and the efficiency of microfinance institutions. *SSRN Electronic Journal*, 1-29. <http://doi.org/10.2139/ssrn.1396202>
- Hermes, N., et Lensink, R. (2007). The empirics of microfinance: what do we know?. *The Economic Journal*, 117(517), F1-F10.
- Höpner M., 2005, What Connects Industrial relation and Corporate Governance? Explaining Institutional Complementarity, *Socio-Economic Review*, vol. 3 (2), 331-358
- Hugon, P. (2007). Rentabilité du secteur bancaire et défaillances du financement du développement: le cas de la CEMAC. *Revue Tiers Monde*, (4), 771-788.
- Hugon, P. (1999). *La zone franc à l'heure de l'euro*. KARTHALA Editions.
- Iqbal, S., Nawaz, A. et Ehsan, S. 2018. Financial performance and corporate governance in microfinance: Evidence from Asia, *Journal of Asian Economics*. (XXX) <https://doi.org/10.1016/j.asieco.2018.10.002>.
- Isern J., Porteous D., 2005, Commercial Banks and Microfinance: Evolving Models of Success. *CGAP, Focus Note* No. 28, June
- Ivatury, G. (2009). Using technology to build inclusive financial systems. In *New Partnerships for Innovation in Microfinance* (pp. 140-164). Springer, Berlin, Heidelberg.

- Jenkins, L., et Anderson, M. (2003). A multivariate statistical approach to reducing the number of variables in data envelopment analysis. *European Journal of Operational Research*, 147(1), 51-61.
- Jayamaha, A. (2012). Efficiency of Small Financial Institutions in Sri Lanka using Data Envelopment Analysis. *Journal of Emerging Trends in Economics and Management Sciences*, 3(5), 565–573.
- Karlan D. S., 2007, Social Connections and Group Banking, *Economic Journal*, vol. 117, pp. F52-F84
- Kassie, M., Shiferaw, B., et Muricho, G. (2011). Agricultural technology, crop income, and poverty alleviation in Uganda. *World Development*, 39(10), 1784-1795
- Kipesha, E. F. (2013). Production and Intermediation Efficiency of Microfinance Institutions in Tanzania. *Research Journal of Finance and Accounting*, 4(1), 149–160.
- Kumar, K., McKay, C., et Rotman, S. (2010). Microfinance and mobile banking: The story so far. *Focus note*, 62, 1-16.
- Labie, M., et Mersland, R. (2011). Corporate governance challenges in microfinance. In *The Handbook of Microfinance* (pp. 283-298).
- Lanha, M. (2006). *Dynamiques de l'architecture financière : vers l'approfondissement financier microéconomique dans l'UEMOA* (Doctoral dissertation, Orléans).
- Lebovics, M., Hermes, N., et Hudon, M. (2016). Are Financial and Social Efficiency Mutually Exclusive? a Case Study of Vietnamese Microfinance Institutions. *Annals of Public and Cooperative Economics*, 87(1), 55–77. <http://doi.org/10.1111/apce.12085>
- Lefilleur, J. (2008). Comment améliorer l'accès au financement pour les PME d'Afrique subsaharienne ? *Afrique contemporaine*, (3), 153-174.
- Lefilleur, J. (2007). Le financement des PME en Afrique sub-saharienne : contraintes et perspectives de développement. *Horizons bancaires*, 332, 67-74
- Leibenstein, H. (1966). Allocative efficiency vs. "X-efficiency". *The American Economic Review*, 56(3), 392-415.
- Leland H., Pyle D. H., 1977, Informational Asymmetries, Financial Structure and Financial Intermediation, *Journal of Finance*, Mai, vol. 32, n.2, pp.371-87
- Lewin, A. Y., Morey, R. C., et Cook, T. J. (1982). Evaluating the administrative efficiency of courts. *Omega*, 10(4), 401-411.
- Lin H.-F. (2011). An empirical investigation of mobile banking adoption: the effect of innovation attributes and knowledge-based trust, *International Journal of Information management*, 31, 252-260.
- Littlefield E., Rosenberg. R., 2004, Microfinance and the Poor: Breaking down the walls between Microfinance and the Formal Financial System, *Finance & Development*, 41, n.2, June; 38-40
- Loasby B. J., 1976, *Choice, Complexity and Ignorance: An Enquiry into Economic Theory and the Practice of Decision making*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Lopez C., Rhyne E., 2003, The service Company Model: A New Strategy for Commercial Banks in Microfinance, *Accion Insight Paper* No. 6, September
- Madajewicz, M., 2003. Does the Credit Contract Matter? the Impact of Lending Programs on Poverty in Bangladesh. Working paper.
- Malaquias, F., Malaquias, R., et Hwang, Y. (2018). Understanding the determinants of mobile banking adoption: a longitudinal study in Brazil. *Electronic Commerce Research and Applications*, 30, 1-7.
- Malaquias, R. F., et Hwang, Y. (2016). An empirical study on trust in mobile banking: A developing country perspective. *Computers in Human Behavior*, 54, 453-461.
- Mathur, A., et Ambani, D. (2005). ICT and rural societies: Opportunities for growth. *The International Information & Library Review*, 37(4), 345-351.
- Mersland, R., et Strøm, R. Ø. (2010). Microfinance Mission Drift? *World Development*, 38(1), 28–36. <http://doi.org/10.1016/j.worlddev.2009.05.006>
- Mersland, R., & Øystein Strøm, R. (2009). Performance and governance in microfinance institutions. *Journal of Banking and Finance*, 33(4), 662–669. <http://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2008.11.009>



- Höpner M., 2005, What Connects Industrial relation and Corporate Governance? Explaining Institutional Complementarity, *Socio-Economic Review*, vol. 3 (2), 331-358
- Masood, T., et Ahmad, M. I. (2010). *Technical Efficiency of Microfinance Institutions in India- A Stochastic Frontier Approach*. *SSRN Electronic Journal*. Retrieved from <http://www.ssrn.com/abstract=1689645>
- Mayoukou, C. (2010). Vers l'émergence de la mésofinance en Afrique Subsaharienne: Application à quelques expériences. *La Revue Techniques Financières et Développement (TFD)*, 101, 153-163.
- Milgröm P., Roberts J., 1990, The Economic of Modern manufacturing: technology, and Organization, Morawczynski O. et Pickens (2009) Poor People Using Mobile Financial Services: Observations on Customer Usage and Impact from M-PESA., *Working Paper*, CGAP
- Muldur U.**, 1993, Les barrières à l'entrée sur le marché bancaire français, *Revue d'Economie Financière*, n° 27, Hiver, pp.75-121
- Nghiem, H. S., Coelli, T., et Rao, P. (2006). The efficiency of microfinance in Vietnam: evidence from NGO schemes in the north and the central regions. *Int. J. Environ. Cult. Econ. Soc. Sustain.* 2 (5), 71–78.
- Nsabimana A. (2004), « Articulation entre activités bancaires et microfinancières : nouvelle sphère d'intermédiation ? », *Monde en Développement*, vol. 32/2, n° 126.
- Omar, M. A., et Inaba, K. (2020). Does financial inclusion reduce poverty and income inequality in developing countries? A panel data analysis. *Journal of Economic Structures*, 9, 1-25.
- Pal, D., et Mitra, S. K. (2018). The efficiency of microfinance institutions with problem loans: A directional distance function approach. *Computational and Mathematical Organization Theory*, 24(3), 285-307.
- Pastor, J. T., Ruiz, J. L., et Sirvent, I. (2002). A statistical test for nested radial DEA models. *Operations Research*, 50(4), 728-735
- Peyrache, A., et Coelli, T. (2009). Testing procedures for detection of linear dependencies in efficiency models. *European Journal of Operational Research*, 198(2), 647-654.
- Piot-Lepetit, I., et Nzongang, J. (2014). Financial sustainability and poverty outreach within a network of village banks in Cameroon: A multi-DEA approach. *European Journal of Operational Research*, 234(1), 319–330. <http://doi.org/10.1016/j.ejor.2013.10.004>
- Podinovski, V. V., et Thanassoulis, E. (2007). Improving discrimination in data envelopment analysis: Some practical suggestions. *Journal of Productivity Analysis*, 28(1-2), 117-126.
- Porteous D. (2007). Just how transformational is m-banking? *Commissioned by Finmark*, Available at [http://www.finmarktrust.org.za/accessfrontier/documents/transformational\\_mbanking.pdf](http://www.finmarktrust.org.za/accessfrontier/documents/transformational_mbanking.pdf)
- Postelnicu, L., & Hermes, N. (2016). Microfinance Performance and Social Capital: A Cross-Country Analysis. *Journal of Business Ethics*, (September), 1–19. <http://doi.org/10.1007/s10551-016-3326-0>
- Qayyum, A., & Ahmad, M. (2006). Efficiency and Sustainability of Micro Finance. *Pakistan Archive of Development Economics Islamabad Pakistan*, 11(10), 1167–1175. Retrieved from <https://mpr.ub.uni-muenchen.de/11674/>
- Quartey, P., Turkson, E., Abor, J. Y., et Iddrisu, A. M. (2017). Financing the growth of SMEs in Africa: What are the constraints to SME financing within ECOWAS?. *Review of development finance*, 7(1), 18–28.
- Loska, K., et Wiechuła, D. (2003). Application of principal component analysis for the estimation of source of heavy metal contamination in surface sediments from the Rybnik Reservoir. *Chemosphere*, 51(8), 723-733.
- Ravix J-L., (1990), L'émergence de la firme et des coopérations inter-firmes dans la théorie de l'organisation industrielle : Coase et Richardson, *Revue d'Economie Industrielle*, pp. 202-224.
- Richardson G. B., (1956). Demand and supply reconsidered, *Oxford Economic papers*, vol.8, pp. 113-126.

Richardson G. B., (1972), The Organization of Industry, *The Economic Journal*, September

Riggins, F. J., et Weber, D. M. (2013). The impact of ICT on intermediation in the microfinance industry. In *2013 46th Hawaii International Conference on System Sciences* (pp. 4246-4255). IEEE.

Kauffman, R. J., et Riggins, F. J. (2012). Information and communication technology and the sustainability of microfinance. *Electronic Commerce Research and Applications*, 11(5), 450-468.

Rogers E. M. (1995). *Diffusion of Innovations*, New York, NY, Free Press.

Roy. A. (1951). Some thoughts on the distribution of earnings. *Oxford Economic Papers*. 3.135–45.

Rubin. D. (1974). Estimating causal effects to treatments in randomized and non randomized studies. *Journal of Educational Psychology*. 66. 688–701.

Sealey, C., Lindley, J.T. (1977). “Inputs, outputs and a theory of production and cost at depository financial institutions”, *Journal of Finance*, 32 (4), p. 1251–1266.

Segun K. R. S., et Anjugan, M. (2013). Measuring the efficiency of Sub-saharan Africa’s microfinance institutions and its drivers. *Annals of Public and Cooperative Economics*, 84 (4), 399-422.

Servet J-M., (2006). *Banquiers aux pieds nus, la microfinance*, Ed. Odile Jacob, Septembre.

Servin, R., Lensink, R., & van den Berg, M. (2012). Ownership and technical efficiency of microfinance institutions: Empirical evidence from Latin America. *Journal of Banking and Finance*, 36 (7), 2136–2144. <http://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2012.03.018>

Shaikh A. A., Karjaluohto H. (2015). Mobile banking adoption: a literature review, *Telematics and Informatics*, 32 (1), 129-142.

Shareef, M. A., Baabdullah, A., Dutta, S., Kumar, V., et Dwivedi, Y. K. (2018). Consumer adoption of mobile banking services: An empirical examination of factors according to adoption stages. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 43, 54-67.

Simar, L., Vanhems, A., et Van Keilegom, I. (2016). Unobserved heterogeneity and endogeneity in nonparametric frontier estimation. *Journal of econometrics*, 190(2), 360-373.

Simar, L., et Vanhems, A. (2012). Probabilistic characterization of directional distances and their robust versions. *Journal of Econometrics*, 166(2), 342-354.

Simar, L., et Wilson, P. W. (2007). Estimation and inference in two-stage, semi-parametric models of production processes. *Journal of Econometrics*, 136(1), 31–64. <http://doi.org/10.1016/j.jeconom.2005.07.009>

Singh, S., et Srivastava, R. K. (2018). Predicting the intention to use mobile banking in India. *International Journal of Bank Marketing*, 36(2), 357-378.

Sodokin, (2007), *Banques et Microbanques dans les pays en voie de développement : analyse de leur complémentarité et perspectives de réformes*, Thèse de doctorat, Université de Bourgogne, mars

Song, F. et Thakor, A. V., (2010), Financial System Architecture and the Co-evolution of Banks and Capital Markets, *Economic Journal*, 120, 1021-1055.

Stanley, T. D. (2001). Wheat From Chaff: Meta-Analysis As Quantitative Literature Review. *Journal of Economic Perspectives*, 15(3), 131–150. <http://doi.org/10.1257/jep.15.3.131>

Stanley, T. D. (2005). Beyond Publication Bias. *Journal of Economic Surveys*, 19(3), 309–345. <http://doi.org/10.1111/j.0950-0804.2005.00250.x>

Stieglitz N., Heine K., (2007). Innovations and the Role of Complementarities in a Strategic Theory of the Firm, *Strategic Management Journal*, vol. 28, pp. 1-15.

Stiglitz J., Weiss A., (1981). Credit Rationing in Markets with Imperfect Information. *The American Economic Review*, vol.71, n.3, pp.93- 410

Stiglitz J. E., (1990). Peer Monitoring and Credit Markets, *The World Bank Economic Review*, vol.4, pp. 351-366

Sylla, R., (1998). US securities markets and the banking system, 1790-1840. *Review-Federal Reserve Bank of Saint Louis*, 80, 83-98.

- Tahir, I., et Tahrim, S. (2013). Efficiency Analysis of Microfinance Institutions in ASEAN: A DEA Approach. *Bmdynamics.Com*, 3(4), 13-23. Retrieved from [http://bmdynamics.com/issue\\_pdf/bmd110412-13-23.pdf](http://bmdynamics.com/issue_pdf/bmd110412-13-23.pdf)
- Tchuigoua, H. T. (2016). Buffer capital in microfinance institutions. *Journal of Business Research*, 69(9), 3523-3537.
- Tchuigoua, H. T. (2015). Determinants of the governance quality of microfinance institutions. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 58, 32-43.
- Valenzuela L., (1998). Commercial Banks Downscalers in Latina America, *USAID, Microenterprise development brief*, no. 37, October
- Van Tassel E., (1999). Group lending under asymmetric Information, *Journal of Development Economics*, vol. 60(1), 3-25
- Wamba, H., et Tchamanbé-Djiné, L. (2002). Information financière et politique d'offre de crédit bancaire aux PME: cas du Cameroun. *Revue internationale PME: Économie et gestion de la petite et moyenne entreprise*, 15(1), 87-114.
- Wang, Y. (2016). What are the biggest obstacles to growth of SMEs in developing countries?—An empirical evidence from an enterprise survey. *Borsa Istanbul Review*, 16(3), 167-176.
- Westley Glenn. D., (2006). Strategies and Structures for Commercial Banks in Microfinance, *Sustainable Department Best practice Series*, Washington, D. C., Inter-American Development Bank
- Widiarto, I., et Emrouznejad, A. (2015). Social and financial efficiency of Islamic microfinance institutions: A Data Envelopment Analysis application. *Socio-Economic Planning Sciences*, 50(2015), 1-17. <http://doi.org/10.1016/j.seps.2014.12.001>
- Wijesiri, M., et Meoli, M. (2015). Productivity change of microfinance institutions in Kenya: A bootstrap Malmquist approach. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 25, 115-121.
- Williamson O. E., (1985). *The Economic Institutions of Capitalism*, Free Press: New York.
- World Bank (2013). *Financial Inclusion*, Global Finance Development Report, Washington

## Table des matières

<b>Remerciements.....</b>	<b>3</b>
<b>Sommaire.....</b>	<b>4</b>
<b>Introduction générale.....</b>	<b>5</b>
<b>Chapitre 1. Parcours de recherche, terrains et activités d'encadrement.....</b>	<b>7</b>
<b>Introduction.....</b>	<b>7</b>
<b>Section 1. DEA, thèse de doctorat et débuts de la carrière d'enseignant chercheur .....</b>	<b>7</b>
1. DEA « dynamique des stratégies industrielles et financières » et mémoire de recherche .....	7
2. L'engagement en thèse de Doctorat .....	8
3. Les débuts de ma carrière d'enseignant chercheur à UT2J et au Lereps .....	9
<b>Section 2. Projets de recherche et bases de données .....</b>	<b>10</b>
1. Participation à des projets de recherche .....	10
2. Données recueillies .....	15
<b>Section 3. Activités d'encadrement de travaux de mémoire et de thèse .....</b>	<b>16</b>
1. Encadrement de mémoires de recherche et professionnels .....	16
2. Encadrement et accompagnement de travaux de thèse .....	16
<b>Conclusion : .....</b>	<b>18</b>
<b>Chapitre 2. Articulation Banque/Microfinance et inclusion financière aux Suds.....</b>	<b>20</b>
<b>Introduction.....</b>	<b>20</b>
<b>Section 1. Questions de recherche traitées et approche méthodologique.....</b>	<b>20</b>
1. Questions de recherche.....	20
2. Méthodologie : une complémentarité entre approche théorique et démarche empirique .....	21
<b>Section 2. Les principaux résultats et apports sur l'articulation Banque/Microfinance .....</b>	<b>23</b>
1. Complémentarité d'intermédiation, définition opérationnelle et justification théorique de la relation de CBM .....	23
2. Mise en évidence des schémas d'articulation et des déterminants de la RBM .....	27
3. Quelques tentatives de modélisation de la RBM .....	31
<b>Conclusion.....</b>	<b>32</b>
<b>Chapitre 3. Innovations technologiques et inclusion financière en Afrique de l'ouest .....</b>	<b>33</b>
<b>Introduction.....</b>	<b>33</b>
<b>Section 1 : Le mobile-banking et l'inclusion financière des catégories à faible revenu .</b>	<b>33</b>
1. Le m-banking : un dispositif complémentaire aux services bancaires et à la microfinance.....	35
2. Une littérature dominée par l'approche marketing bancaire et peu axée sur l'Afrique de l'Ouest	36
3. Nos principales contributions à la thématique de m-banking.....	37
<b>Section 2 : L'intégration des TIC en microfinance et l'accroissement de la portée des IMF .....</b>	<b>41</b>
1. La problématique de l'intégration des TIC en microfinance .....	41
2. L'adoption des TIC en microfinance .....	42
3. Effets des TIC en microfinance .....	44
<b>Conclusion.....</b>	<b>45</b>
<b>Chapitre 4. Vers une plus grande portée de la microfinance : penser la question de l'efficience.....</b>	<b>47</b>

<b>Introduction.....</b>	<b>47</b>
<b>Section 1 : Les enjeux de l'estimation de l'efficience dans le contexte actuel de la microfinance.....</b>	<b>48</b>
<b>Section 2 : Questions de recherche traitées et approches méthodologiques mobilisées .....</b>	<b>49</b>
1. Nos questions de recherche .....	50
2. La méthodologie adoptée et les approches d'estimation mobilisées.....	50
<b>Section 3 : Nos principaux résultats sur l'efficience de la microfinance.....</b>	<b>52</b>
<b>Section 4 : De nouveaux défis en matière d'estimation de l'efficience en microfinance</b>	<b>54</b>
1. Les domaines peu explorés de l'analyse de l'efficience en MF .....	54
2. Relever le défi de la robustesse dans l'estimation de l'efficience .....	55
3. La sélection des variables : une question cruciale en microfinance .....	56
4. Le problème de l'endogénéité dans l'estimation des frontières d'efficience en microfinance....	57
5. Le problème de l'hétérogénéité observée et de l'hétérogénéité non observée .....	58
6. La prise en compte des résultats non désirés .....	58
<b>Conclusion.....</b>	<b>59</b>
<b>Conclusion générale .....</b>	<b>60</b>
<b>ANNEXE : Liste des publications de l'auteur.....</b>	<b>62</b>
1. ACL : Articles dans des revues internationales ou nationales avec comité de lecture .....	62
2. ASCL : Articles dans des revues sans comité de lecture.....	62
3. C-INV : Conférences données à l'invitation du Comité d'organisation dans un congrès national ou international.....	63
4. C-ACTI : Communications avec actes dans un congrès international ou national.....	63
5. C-COM : Communications orales sans actes dans un congrès international ou national .....	63
6. DO : Directions d'ouvrage ou de revues .....	64
7. OR : Outils de recherche (bases de données, corpus de recherche.....)	64
8. OS : Ouvrages scientifiques(1) (y compris les éditions critiques et les traductions scientifiques)	64
64	
<b>LISTE DES SIGLES ET ABREVIATIONS.....</b>	<b>67</b>
<b>Références Bibliographiques (hors travaux de l'auteur) .....</b>	<b>68</b>