

LES DÉTERMINANTS DE L'EFFICIENCE DES INSTITUTIONS DE MICROFINANCE (IMF) DANS LES PAYS DE LA COMMUNAUTÉ ÉCONOMIQUE DES ÉTATS DE L'AFRIQUE CENTRALE (CEEAC)

Moïse Amisi Sambili, Eddy Balemba Kanyurhi, Paulin Mbecke, Prince Wasinda Cuma, René Baluku Miki et Christian Kamala Kaghoma¹

Introduction

Les institutions de microfinance sont des institutions financières qui offrent des services financiers aux populations exclues des services financiers formels (Lapenu 2003 ; Carron 2007 ; CGAP 2007 ; Kablan 2012 ; Morduch 2001 ; Duflo & Parienté 2009). La microfinance est donc désormais reconnue comme un outil efficace contre la pauvreté (Gubert 2005 ; Granger 2009 ; Doligez & Lapenu 2006a). L'avènement de la microfinance a démontré qu'il était possible d'octroyer des services financiers aux pauvres et de garantir le remboursement des prêts.

La réussite relative de la microfinance repose en partie dans la poursuite de sa double mission : primo, offrir des services financiers aux exclus, et secundo, réaliser sa performance financière. Ceci implique que les IMF doivent s'engager dans la voie de la pérennité financière et sociale (Doligez & Lapenu 2006b). En effet, les IMF ne sauront être efficaces dans leur lutte contre la pauvreté que si elles respectent l'exigence économique de la rentabilité et de la viabilité de l'institution (Mondjeli 2013). Cette double exigence place l'efficacité au centre de la réflexion des IMF. Farnell (1957) offre la première précision conceptuelle de l'efficacité en distinguant deux formes : technique et allocative. L'efficacité technique rime

¹ Moïse Amisi Sambili est chef de travaux à l'Université du Moyen-Lualaba, Kalima (RDC), étudiant en Gestion des IMF à l'Université catholique de Bukavu et consultant au Bureau d'études et de facilitation des Affaires au Congo (BEFAC- Consulting Sarl). Eddy Balemba Kanyurhi est professeur Associé à la faculté des Sciences économiques et de Gestion, laboratoire d'Économie appliquée au Développement, Université catholique de Bukavu. Paulin Mbecke est professeur et doyen de la faculté des Sciences sociales, politiques et administratives à l'Université du Moyen-Lualaba à Kalima, et associé académique à l'Université de l'Afrique du Sud, Pretoria, République d'Afrique du Sud. Prince Wasinda Cuma est auditeur interne au sein de PAIDEK Microfinance. René Baluku Miki est assistant d'enseignement et de recherche à la faculté des Sciences économiques et de Gestion de l'Université catholique de Bukavu. Christian Kamala Kaghoma est professeur à l'Université catholique de Bukavu et à l'Université Officielle de Bukavu.

avec l'habilité de l'entreprise à maximiser ses *outputs* à partir d'un nombre donné d'*inputs* alors que l'efficacité allocative traduit l'habilité de cette dernière à utiliser de façon optimale ses *inputs* en tenant compte de leurs prix (Hassan & Sanchez 2009).

La présente étude analyse l'efficacité dans une optique technique. Il s'agit donc de vérifier comment les IMF maximisent leurs *outputs* en minimisant les *inputs* qui rendent la production possible (Cornée & Thenet 2015). Ce chapitre porte sur l'analyse de l'efficacité des IMF dans les pays de la CEEAC. Earne *et al.* (2014) révèlent que la microfinance s'est développée à un rythme relativement lent dans la zone CEEAC, comparativement à son développement spectaculaire dans d'autres régions du monde. Eloundou (2007) abonde dans le même sens et confirme que les IMF d'Afrique centrale avaient une portée plus limitée et que leurs performances financières, bien qu'encourageantes, étaient aussi plutôt mitigées. L'auteur révèle par exemple qu'aucune IMF de la CEEAC ne figurait parmi les 20 plus grandes IMF de l'Afrique respectivement par rapport à la rentabilité, à l'encours total des prêts, au nombre d'épargnants actifs, etc. Ce constat soulève la question de l'efficacité des IMF de cette sous-région et justifie, en partie, l'importance de la présente étude.

L'efficacité des IMF a déjà donné naissance à plusieurs études empiriques. Les études qui existent peuvent être classées en trois axes. Les premières analysent l'efficacité en se focalisant uniquement sur la performance financière (Qayyum & Ahmad 2006 ; Nghiem *et al.* 2006 ; Gutiérrez-Nieto *et al.* 2007 ; Soulama 2008 ; Hassan & Sanchez 2009 ; Haq & Skully 2009 ; Kipasha 2012). Les secondes l'examinent du point de vue social (Doligez & Lapenu 2006a ; Lapenu *et al.* 2004 ; Lapenu 2003 ; Iserte & Lapenu 2003 ; Navajas *et al.* 2000 ; Amin *et al.* 2001 ; Gubert & Roubaud 2005). Les troisièmes évaluent à la fois l'efficacité sociale et financière (Bassem 2008 ; Gutiérrez-Nieto 2009 ; Kobou *et al.* 2009 ; Gueyie *et al.* 2010 ; Nzongang 2011 ; Serrano-Cinca *et al.* 2011 ; Kablan 2012 ; Mondjeli 2013 ; Adbelkader *et al.* 2014 ; Solhi & Mohamed 2014 ; Wijesiri *et al.* 2015 ; Cornée & Thenet 2015). La présente étude s'inscrit dans le prolongement des études de la troisième catégorie. Trois raisons principales justifient son importance : (1) elle est la première, à notre connaissance, à vouloir analyser l'efficacité des IMF dans la Zone CEEAC ; (2) les IMF constituent les intermédiaires financiers les plus répandus dans la région ; (3) l'analyse rapide de leur situation financière et sociale montre que ces dernières atteignent peu ou pas leur efficacité financière et sociale.

L'objectif de cette étude est double : (1) calculer les scores d'efficacité des IMF et (2) identifier les déterminants des efficacités financière et sociale. La contribution de cette étude à la littérature existante est également double. Premièrement, elle adopte une approche holistique dans la mesure des scores d'efficacité. En calculant les scores d'efficacité selon cinq approches (productive, intermédiation, financière, sociale et globale),

elle analyse la microfinance dans une perspective non monolithique tel que le conseillent Hudon et Traca (2011). Deuxièmement, elle aborde l'efficacité dans une perspective plus large en termes de variables utilisées. Les variables dépendantes (l'efficacité sociale et financière ; Gutiérrez-Nieto *et al.* 2009) sont dérivées des scores d'efficacité calculés via l'analyse en composantes principales. En recourant à l'analyse en composantes principales, l'étude permet de distinguer clairement efficacité financière et sociale selon deux axes factoriels distincts. Ainsi, chaque IMF est située dans un quadrant selon qu'elle se focalise sur l'efficacité sociale, l'efficacité financière et/ou les deux. Cette approche a été rarement utilisée dans les études portant sur l'efficacité des IMF.

Les données utilisées ont été extraites auprès de 40 institutions de microfinance localisées dans 9 pays de la région de la CEEAC. Le traitement des données est rendu possible en recourant à la méthode DEA (Data Envelopment Analysis), à l'analyse en composantes principales ainsi qu'à la régression multiple.

Ce chapitre est organisé en quatre sections. La première est consacrée à la revue de littérature et aborde la mesure de l'efficacité et de ses déterminants. La deuxième présente la démarche méthodologique. La troisième révèle et discute les résultats. La quatrième dresse les conclusions essentielles, les implications pratiques, les limites, ainsi que les perspectives pour les recherches futures.

1. L'efficacité et ses déterminants en microfinance

L'efficacité est souvent définie en référence à un ratio *output/input*. Elle permet ainsi de prouver si les ressources ont été rationnellement utilisées pour produire l'*output* désiré. David *et al.* (2002) abondent dans ce sens et confirment que l'efficacité d'une organisation désigne l'optimisation des moyens utilisés afin d'obtenir un résultat. Ainsi, l'efficacité établit une relation entre les résultats atteints et les ressources financières utilisées (Athanasopoulos & Ballantine 1995 ; Soulama 2008). L'efficacité résulte dès lors d'une meilleure productivité, fruit d'un arbitrage judicieux dans la combinaison des facteurs de production (Guerrien 1999).

L'efficacité en microfinance est liée à « la capacité des IMF de fournir des services microfinanciers adéquats à des coûts faibles ou à optimiser les coûts relativement à la quantité et à la qualité des services offerts » (Cornée & Thenet 2015). Contrairement aux autres secteurs d'activité où l'efficacité est réduite à la seule dimension financière, l'efficacité des IMF s'étend aussi à la dimension sociale (Brau & Woller 2004). L'efficacité financière traduit la capacité des IMF à générer le plus de revenus en vue de couvrir leurs coûts financiers et opérationnels. L'efficacité sociale s'apparente, quant à elle, à la capacité des IMF à offrir leurs services à un nombre croissant de populations exclues des services financiers formels (Hassan &

Sanchez 2009). Ce qui leur permet de contribuer ainsi à l'objectif de réduction de la pauvreté.

La mesure de l'efficacité en microfinance n'est pas totalement tranchée. Deux courants se discutent la paternité de l'efficacité en microfinance : les institutionnalistes et les welfaristes. Le courant des institutionnalistes repose sur la pérennité des institutions (Ledgerwood 1999 ; Adair & Berguiga 2010). Pour les tenants de ce courant, une IMF est efficace si elle est viable sur le plan financier. Ceci laisse sous-entendre que seules les IMF qui sont efficaces sur le plan financier peuvent octroyer des services financiers aux plus pauvres de façon durable. Ce courant est le sous-bassement de la théorie de la commercialisation de la microfinance. En effet, seules les IMF qui démontrent une solidité financière peuvent attirer les bailleurs de fonds privés et résister à la concurrence des autres institutions (Armendáriz & Morduch 2010).

Le courant welfariste, quant à lui, repose sur la contribution des IMF au bien-être social des bénéficiaires. En conséquence, l'efficacité des IMF est jugée en fonction de leur capacité à servir durablement un nombre croissant de pauvres et d'exclus des services financiers formels. Les IMF seront jugées efficaces si elles sont capables d'améliorer la qualité des services offerts aux clients et d'adapter continuellement les services aux besoins de ces derniers. Par conséquent, l'efficacité sociale correspond à l'amélioration de la situation économique et sociale des clients, des employés et de la communauté (CGAP 2007 ; Mondjeli 2013). Dans le cadre de cette étude, l'efficacité est mesurée à travers les scores d'efficacité découlant de cinq approches (productive, intermédiation, financière, sociale et globale) via la méthode d'enveloppement des données (DEA). Les scores d'efficacité issus de ces cinq approches permettent de constituer deux facteurs principaux (via l'analyse en composantes principales) représentant à la fois l'efficacité sociale et financière.

Les variables susceptibles d'influencer l'efficacité des IMF sont regroupées en trois catégories (Kablan 2012 ; Solhi & Mohamed 2014) : les variables liées à la gestion financière et au risque, les variables spécifiques aux IMF et les variables environnementales. S'agissant des variables liées à la gestion financière et au risque, le portefeuille à risque, le ratio de charges administratives, la rentabilité, le coût par emprunteur, le ratio par agent de crédit ainsi que le mode de financement de l'IMF sont les six variables analysées dans ce chapitre.

Le portefeuille à risque (PàR30) est un ratio qui renseigne sur le montant de capital restant dû des crédits dont un remboursement au moins est en retard. Il reflète le risque réel d'impayés (Ledgerwood 1999). Les IMF qui présentent des PàR élevés réaliseraient des revenus nets d'intérêts largement faibles. Elles exhiberaient aussi de faibles taux de rentabilité. En effet, un portefeuille à risque élevé réduirait sensiblement les revenus tirés des opérations de crédit (Abebaw 2014 ; Solhi & Mohamed 2014 ; Abdula & Devi 2016) et affecterait négativement l'efficacité financière (Kablan 2012 ;

Solhi & Mohamed 2014). Les IMF qui présentent des PàR30 élevés sont aussi incapables de réaliser leur mission sociale. En effet, l'augmentation des PàR priverait les IMF des revenus nécessaires à l'augmentation de leur portée. Ainsi, les IMF qui réalisent des PàR30 élevés ne pourront donc pas se déployer dans des activités de « *cross-subsidies* » correspondant au fait que les institutions utilisent les ressources collectées auprès des clients plus rentables pour servir les clients pauvres (Armendáriz & Morduch 2010). Ce qui nous amène à postuler l'hypothèse (H) suivante :

H1 : *le portefeuille à risque aurait à la fois un effet négatif sur l'efficacité sociale et financière.*

Le ratio des charges administratives est le rapport entre les charges administratives et le portefeuille de crédit. Les IMF qui présentent des ratios de charges administratives faibles seraient aussi les plus efficaces (Lebovics *et al.* 2016). Gonzalez (2007) corrobore l'argument ci-dessus et révèle qu'« une IMF qui réduit ses dépenses opérationnelles de 5 % pourrait augmenter ses profits aussi de 5 % ». Ceci laisse sous-entendre qu'un ratio de charges administratives faible est considéré comme un bon indicateur d'efficacité financière (Ledgerwood 1999 ; ADA 2003). Un ratio des charges administratives faible pourrait aussi mener à l'efficacité sociale. L'argument sous-jacent est lié aux effets positifs obtenus au travers de la rationalisation et la professionnalisation de la gestion. En effet, la réduction des charges administratives conduit directement à une augmentation des revenus. Par conséquent, elle entraîne un accroissement des montants prêtables, même auprès des catégories défavorisées (Ledgerwood 1999 ; Mondjeli 2013). Ceci nous amène à dresser le postulat suivant :

H2 : *il existerait une relation négative significative entre le ratio de charges administratives et l'efficacité financière et sociale des IMF.*

Le ratio de productivité des agents de crédit est le rapport entre le nombre d'emprunteurs actifs et le nombre total de ses agents de crédit (ADA 2003). Un ratio de productivité élevé indique que l'IMF atteint le plus grand nombre de clients à moindre coût et tend vers son efficacité financière (Microbanking Bulletin 2005 ; Baumann 2005 ; Haq & Skully 2009). Ce qui confirme que les agents de crédit sont efficaces et apportent plus de revenus comparativement à ce qu'ils coûtent à l'IMF (Ledgerwood 1999 ; Singh *et al.* 2013). Un ratio de productivité élevé indique aussi que les produits financiers de l'IMF sont déployés vers un plus grand nombre de clients, ce qui pourrait améliorer significativement la portée de l'entreprise et induire ainsi une grande efficacité sociale (Lebovics *et al.* 2016). Ceci nous amène donc à formuler une nouvelle hypothèse :

H3 : *le ratio de productivité des agents de crédit influence positivement à la fois l'efficacité sociale et financière des IMF.*

Le coût par emprunteur est le rapport entre les charges administratives et le nombre total d'emprunteurs actifs de l'institution (ADA 2003). La relation entre le coût par emprunteur et l'efficacité sociale est supposée être négative. En effet, les IMF qui ont des ratios de coût par emprunteur faibles sont capables d'atteindre plus de clients à moindre coût (Ahlin *et al.* 2010) et aspirer ainsi à leur efficacité sociale (Fosu *et al.* 2011 ; Oteng-Abayie *et al.* 2011). Il existerait aussi une relation inverse entre le coût par emprunteur et l'efficacité financière. De fait, les IMF qui bénéficient de coûts faibles par emprunteur profiteraient facilement des économies d'échelle et gagneraient des revenus nets d'intérêt élevés, qui compensent largement leurs charges. Cet argument est contraire à celui de Lebovics *et al.* (2016) qui affirment que les coûts par emprunteur élevés sont le propre des grandes IMF efficaces. Tout ce qui précède nous permet de postuler ceci :

H4 : *le coût par emprunteur impacte négativement à la fois sur l'efficacité sociale et financière.*

La rentabilité économique (ROA) est un ratio obtenu en divisant le résultat net par l'actif total. Les IMF qui tirent le maximum de revenus de leurs actifs seraient aussi les plus pérennes (Mersland & Strom 2008 ; Abdula & Devi 2016). Ce qui laisse entendre que les IMF les plus rentables sont aussi les plus efficaces financièrement et socialement. Hermes & Lensink (2011) corroborent cet argument en affirmant que les IMF les plus rentables contribueraient plus à l'atteinte de l'objectif social se rapportant à la réduction de la pauvreté (Sanae & Sidi 2014). D'autres études soutiennent plutôt que la rentabilité des IMF n'a aucune influence significative sur l'efficacité sociale et financière (Wijesiri *et al.* 2015 ; Lebovics *et al.* 2016). Ces auteurs soulignent qu'il n'existe pas de relation significative entre la rentabilité économique, l'autosuffisance opérationnelle et l'efficacité financière (Lebovics *et al.* 2016). Contrairement à l'argument ci-dessous, nous postulons que les IMF les plus rentables sont celles qui atteindraient à la fois l'efficacité financière et sociale. Sur la base des arguments ci-dessus, nous postulons :

H5 : *la rentabilité aurait un effet positif à la fois sur l'efficacité financière et sociale.*

La capitalisation des fonds propres est un ratio qui résulte du rapport entre les fonds propres et l'actif total. Berger et Mester (1997) soutiennent que les banques les plus capitalisées sont celles qui sont aussi les plus efficaces sur le plan financier. Bogan (2012) reprend presque le même argument lorsqu'il affirme que les IMF capitalisées sont capables d'attirer facilement les capitaux commerciaux et d'atteindre rapidement à la fois leur efficacité sociale et financière. Ce qui nous amène à postuler :

H6 : *il y existerait une relation positive entre la capitalisation des fonds propres et l'efficacité financière et sociale.*

Pour ce qui est des variables se rapportant aux caractéristiques spécifiques des IMF, nous nous limitons au statut juridique, à l'âge et à la taille des IMF, qui sont les trois variables présentes dans la base de données utilisée dans cette étude.

Le statut particulier d'une IMF pourrait exercer un impact significatif sur l'efficacité. Les IMF de type ONG poursuivent des objectifs non financiers et seraient plus orientées vers le ciblage des clients pauvres. Elles placeraient alors un accent particulier sur l'efficacité sociale (Wijesiri *et al.* 2015). Certaines études antérieures (Adair & Berguiga 2010 ; Cornée & Thenet 2015) abondent dans ce sens en confirmant que les ONG à volet de crédit auraient une orientation sociale, contrairement aux IMF à vocation bancaire qui placeraient de l'importance sur la rentabilité financière (Morduch 2001 ; Adair & Berguiga 2010 ; Gutierrez-Nieto *et al.* 2007 ; Mersland & Strom 2009 ; Lafourcade *et al.* 2005 ; Hassan & Sanchez 2009). Compte tenu de ces arguments, nous postulons :

H7 : *le statut d'ONG aurait une influence positive sur l'efficacité sociale, contrairement à l'efficacité financière.*

La relation entre la taille des IMF et l'efficacité est analysée à la lumière de la théorie des économies d'échelle (Gonzalez 2007). Ainsi, les IMF qui sont capables d'augmenter leur portée peuvent devenir financièrement rentables (Zacharias 2008). De pareils arguments laissent sous-entendre qu'il existe une relation positive significative entre la taille des IMF et leur efficacité sociale et financière. Ce qui nous amène à postuler :

H8 : *il existe une relation positive entre la taille de l'IMF et les performances financières et sociales.*

La relation entre l'âge des IMF et l'efficacité financière et sociale est créée dans la théorie des effets d'expérience (Nghiem *et al.* 2006 ; Caudill *et al.* 2009 ; Wijesiri *et al.* 2015 ; Cornée & Thenet 2015). Gonzalez (2007) révèle par exemple que les IMF les plus anciennes ont des ratios de charges opérationnelles plus faibles que les nouvelles. Ceci est justifié en partie par le fait que les anciennes IMF ont fini par maîtriser les pratiques de gestion par un processus d'essais et d'erreurs au fil du temps (Hermes & Lensink 2011 ; Nghiem *et al.* 2006 ; Oteng-Abayie *et al.* 2011). Le nombre d'années d'existence confère de l'expertise à l'IMF et lui permet de remplir rapidement et efficacement ses prérogatives (Kablan 2012 ; Adair & Berduiga 2010). Les gains d'expérience allègent les charges (Nghiem *et al.* 2006 ; Caudill *et al.* 2009 ; Solhi & Mohamed 2014 ; Wijesiri *et al.* 2015 ; Lebovics *et al.* 2016). Les IMF les plus âgées seraient aussi les plus efficaces sur le plan social (Niéto *et al.* 2007). En effet, ces dernières ont probablement constitué des réserves au fil du temps, ce qui leur permettrait de s'engager

dans le financement des clients plus pauvres et d'élargir ainsi leur portée sans nuire à leur efficacité financière :

H9 : *il existerait une relation positive à la fois entre l'âge de l'IMF et l'efficacité financière et sociale.*

Le produit intérieur brut (PIB) est la seule variable environnementale considérée dans cette étude en fonction de la base de données. Cette variable est un proxy de la conjoncture socio-économique dans laquelle évoluent les IMF (Chasmar 2009 ; Ahlin *et al.* 2010 ; Gonzalez 2007 ; Hartarska & Nadolnyak 2007). La relation entre le PIB et l'efficacité des institutions de microfinance n'est pas totalement tranchée. Pour certains auteurs (Kablan 2012 ; Sohli *et al.* 2014), il existerait une relation positive significative entre le PIB et l'efficacité financière des IMF. L'argument sous-jacent est lié au fait que l'augmentation du PIB rime avec l'augmentation des revenus des emprunteurs. L'augmentation des revenus inciterait ces derniers à emprunter des montants de crédit plus élevés et à rembourser facilement le principal et les intérêts des crédits ainsi empruntés. Ce qui augmenterait l'efficacité financière des IMF. D'autres auteurs soutiennent, par contre, qu'une augmentation du PIB par tête pourrait plutôt détériorer l'efficacité financière des IMF (Duquette 2011). Certains trouvent encore qu'il n'existe aucune relation entre les variables macro-économiques et l'efficacité des IMF prouvant que les IMF sont plutôt résilientes aux chocs. Ce qui laisse entrevoir que l'efficacité des IMF n'est pas affectée par les variables macro-économiques (Gonzalez 2007). La vulnérabilité des IMF au sein de la CEEAC laisse penser que celles-ci ne profiteraient presque pas des effets positifs issus de la conjoncture. Ce qui présage une relation plutôt négative entre le PIB et l'efficacité financière et sociale :

H10 : *il existerait une relation négative entre le PIB et l'efficacité financière et sociale.*

2. L'approche méthodologique

L'approche méthodologique comprend d'abord la présentation des techniques de collecte des données. Il s'agira ensuite de fournir la définition des variables avant de présenter les techniques de traitement des données.

2.1. Techniques de collecte des données

La population cible de cette étude est constituée de 136 IMF de la Communauté économique des États de l'Afrique centrale (CEEAC). Les informations sur les IMF ont été recueillies sur la plateforme Mixmarket, une organisation internationale qui promeut l'échange d'informations dans le domaine de la microfinance. Le tableau 1 nous renseigne sur l'ensemble des IMF faisant l'objet de la présente étude.

Tableau 1 : présentation des pays de la CEEAC et des IMF en 2011

PAYS	NOMBRE D'INSTITUTIONS	IMFS
Angola	2	NOVOBANCO – ANG, KIXICREDITO
Burundi	22	CCI-ODAG, CECAD, CECM, CORILAC, COSPEC, CRDB BANK BURUNDI, DIFO S.A., DUKUZE, FENACOBU, FSCJ, FSTE, FSTS, HOPE FUND BURUNDI SA, ISHAKA MICROFINANCE, COSPEC, UCODE MICROFINANCE, COPED, TWITZEMBERE, MUTEC, TURAME, AMUF, CODEC
Cameroun	25	A3C, ACEP CAMEROON, ADVANS CAMEROON, ALPHA FUND, CAC, CAMCCUL, CCA, CDM, CDS, CEC, CEC-PROM MATURE, CECAW, CECIC S.A., CFA MICROFINANCE, CGF, NDJANGUICAM, EXSAC-CAM, CEGAMI, C4ED, CAPFINANCE, (MCD), CPAC, (UNICS), (MUPEC), CREMIN-CAM
Afrique centrale	10	CMCA, SOFIA, ASPEC, CEC, CVECA (CEDIFOD), CIFAD, CARSA, PROJET BANGASSOU, CARITAS, UCACEC
Congo	38	ADVANS BANQUE CONGO, CAPES, CEAC OZONE, CEC/RPMC, CONGO CREDIT FINANCE, COOPEC BOLINGO, COOPEC BOSANGANI, COOPEC CAHI, COOPEC CAMEC INKISI, COOPEC CAMEC KIMPESE, COOPEC CAMEC LUKALA, COOPEC AMEC MN, COOPEC CBCO KINSHASA, COOPEC CEAC/MATETE, COOPEC EFFATA, COOPEC FAIDEC, COOPEC IDECE NIOKI, COOPEC KALUNDU, COOPECAS, COOPEC'SCO, EFFATA, FINCA RDC (SM), IMF APE, IMF CREP, IMF HOPE RDC, IMF LIFE-VEST (SM), IMF PADERU, IMF PALMIER, IMF SILVER, IMF YOASI, MEC BOMOKO, MEC DÉCO, MUFESAKIN, MUTECREDE, OPPORTUNITY, OXUS, UNION ET CHARITE, VIA NOVA
Gabon	11	GAMIFI SA, CEEAA-EMF, LA REGIONALE, CECAG, CAISSE FEMO, CFEC, SODEC S.A., GAMIFI S.A., EDG S.A., FINAM S.A., EUG S.A.
Guinée équatoriale	13	3A ENTREPRISES, CAFODEC, CPECG YETE MALI, CRG, FINADEV GUINEA, MIGUI, PRIDE FINANCE, RCCECG, CRÉDIT RURAL, PRIDE-GUINEE, YETE MALI, LE FINADEV, CCEC-GUINEE

RDC	6	CAPPED, CFM, FAM, HOPE CONGO, MUCODEC, PHARMA-CREDIT
Tchad	9	ACODE, FINADEV TCHAD, UCEC-G, UCEC/MK, UCEC MC, ASDEC, URCOOPEC, ACEL, FINADEV
TOTAL	136	

Source : Mixmarket 2011.

Le choix n'a porté que sur 40 IMF seulement localisées dans 9 pays sur les 10 que compte la CEEAC du fait que ce sont seulement ces IMF qui ont offert une information complète à la plateforme durant l'année 2011. Le tableau 2 présente les pays ainsi que les IMF de la CEEAC retenus dans l'échantillon.

Tableau 2 : présentation des pays et IMF de l'échantillon

PAYS	NOMBRE D'IMFS RETENUES	NOMS DES IMFS RETENUES
Angola	2	KIXICREDITO, NOVOBANCO – ANG
Burundi	3	CECAD, CECM, COPED
Cameroun	13	A3C, ACEP CAMEROUN, ADVANS CAMEROUN, ALPHA FUND, CAMCCUL, CCA, CDS, CEC, CEC-PROM MATURE, CECIC S.A, CFA MICROFINANCE, CGF, CPI
Afrique centrale	1	CMCA
Congo	4	CAPPED, FAM, HOPE CONGO, MUCODEC
Gabon	1	GAMIFI SA
Guinée équatoriale	5	CAFODEC, CRG, FINADEV GUINEA, MIGUI, PRIDE FINANCE
RDC	9	ADVANS BANQUE CONGO, COOPEC CAHI, COOPEC CAMEC INKISI, COOPEC KALUNDU, FCPCL CBCO, FINCA – DRC, HEKIMA, IMF TUJENGE, MECRECO
Tchad	2	ACODE, UCEC/MK
TOTAL	40	

Source : élaboré sur la base des données du Mixmarket 2011.

La lecture du tableau ci-dessus montre que les IMF sont inégalement réparties dans les pays de la CEEAC. La majorité des IMF se concentrent dans trois pays, à savoir : le Cameroun, la RDC et la Guinée équatoriale. Ces

trois pays disposent à eux seuls de 27 institutions répertoriées dans la base Mixmarket, soit respectivement 13 pour le Cameroun, 9 pour la RDC et 5 pour la Guinée équatoriale. D'autres pays comme le Gabon et le Tchad ne se trouvent individuellement représentés que par une seule IMF. La forte et/ou la faible représentation des IMF selon les pays est fonction à la fois du nombre d'IMF présentes dans chaque pays et du niveau de transparence qui caractérise les IMF dans les pays particuliers. En effet, la base de données Mixmarket n'encode que des données qui lui ont été envoyées par les IMF. Ceci signifie qu'intuitivement, les IMF qui transmettent leurs données sont jugées aussi plus transparentes.

2.2. La définition et la mesure des variables

Les variables d'*outputs* et *inputs* servant à mesurer les scores d'efficience sont présentées en premier lieu. Nous traiterons ensuite de celles utilisées dans la modélisation.

La mesure et la description des variables d'inputs et d'outputs

Les choix des variables d'*outputs* sont inspirés des études de Yaron (1992) et de Soulama (2008). En référence aux deux auteurs, nous considérons que l'épargne et le crédit constituent des *outputs* capitaux qui permettent aux IMF de produire un résultat financier, gage de leur pérennité financière (Soulama 2008). Ainsi, l'épargne, le crédit et le produit financier constituent le premier groupe de variables d'*outputs* des IMF. Les autres variables d'*output* se rapportent davantage à l'efficience sociale (Lapenu *et al.* 2004). Il s'agit du nombre de femmes adhérentes et de l'indice de pauvreté calculé sur la base du prêt moyen par emprunteur (Hermes & Lensink 2011). L'indice de pauvreté est multiplié par le nombre de clients servis par l'IMF, et la nouvelle variable (notée P) est intégrée comme mesure de la capacité de l'IMF à servir les personnes pauvres. La prise en compte de ces variables est dictée par la mission sociale des IMF (réduire la pauvreté via l'accès aux services financiers adaptés).

Trois variables principales d'*inputs* sont retenues : les charges d'exploitation, le personnel (travail) et l'actif total (Keita 2007). L'importance accordée à l'actif total est justifiée par le fait que pour recycler l'épargne en termes de crédit et générer ainsi un résultat d'exploitation, les IMF doivent disposer de biens et services ainsi que de capital physique tel que l'équipement et le bâtiment. Le travail, mesuré ici en termes du nombre total d'employés, traduit l'importance que les agents de crédit et les autres employés jouent dans la réussite des IMF. La mobilisation des épargnes et l'octroi des crédits, le recrutement et la motivation du personnel exigent de supporter des coûts, et le tout conduit ainsi aux charges d'exploitation. Le tableau 3 nous donne de plus amples informations.

Tableau 3 : les variables d'inputs et d'outputs retenues

Inputs	Description
Charges administratives	Le coût de fonctionnement est estimé par les coûts opérationnels, y compris les charges d'amortissements ajoutées à d'autres consommations intermédiaires.
Personnel	Il est mesuré par les charges du personnel, qui incluent donc les charges salariales, auxquelles s'associent d'autres charges sociales.
Actifs	Il s'agit du total des biens détenus par l'institution de microfinance.
Outputs	Description
Crédits	Ils sont mesurés par le portefeuille brut de prêt.
Dépôts	Les épargnes de la clientèle constituent des ressources avec lesquelles les institutions de microfinance opèrent. Cette variable est, selon l'approche choisie, un <i>output</i> (dans l'approche production) ou un <i>input</i> (dans l'approche intermédiation).
Produits financiers	Cette variable a été utilisée pour évaluer la capacité de l'institution de microfinance à réaliser des profits nécessaires à la couverture de leurs charges en vue d'assurer leur viabilité et partant leur pérennité. Elle est mesurée par le résultat d'exploitation.
Ciblage des pauvres (IP)	Cette variable mesure la propension que détient chacune des IMF à servir les personnes pauvres. Elle a été mesurée par l'indice de pauvreté, dont le calcul a été précisé précédemment.
Femmes	Les femmes sont utilisées dans cette étude comme proxy pour mesurer la capacité des IMF à atteindre la population la plus pauvre. Il s'agit d'un terme relatif, car nous considérons le pourcentage des femmes clientes de l'institution de microfinance.

Source : compilation extraite de Keita 2007 ; Soulama 2008 ; Yaron 1992, etc.

Les efficacités financière et sociale constituent les deux variables dépendantes. Ces deux variables ont été obtenues respectivement grâce à la méthode d'enveloppement des données (DEA ; Lebovics *et al.* 2016) et à l'analyse en composantes principales (ACP). La méthode DEA constitue une technique de programmation linéaire qui a permis de calculer les scores d'efficacité financière et sociale (Charnes *et al.* 1978 ; Hassan & Sanchez 2009). Le calcul de deux formes d'efficacité (voir ci-dessus) est lié au fait que la maximisation des profits ne constitue pas le seul objectif des IMF,

ces dernières devant aussi atteindre leur objectif social lié à la réduction de la pauvreté (Lebovics *et al.* 2016 ; Gutiérrez-Nieto *et al.* 2007). Les scores d'efficacité obtenus grâce à la DEA sous cinq approches (modèle CCR) constituaient les variables premières qu'il fallait synthétiser à travers l'analyse en composantes principales. Nous nous sommes d'abord assurés que les données admettaient l'analyse factorielle. Ensuite, nous avons cherché à extraire des facteurs dont les poids factoriels étaient largement supérieurs à 1. Nous avons effectué une rotation Varimax pour affirmer que chaque variable était fortement corrélée à un seul facteur. La mise sur pied de tous ces critères nous a permis d'obtenir deux facteurs formant aussi deux axes factoriels distincts qui se rapportent à l'efficacité financière et/ou sociale tout en expliquant 88 % de l'efficacité totale. Ceci a donné naissance à deux nouvelles variables dénommées efficacité financière et efficacité sociale, expliquant respectivement 66 et 22 % de l'efficacité totale. Le tableau 4 offre un aperçu de ces résultats.

Tableau 4 : matrice des composantes

Approches	Composantes	
	1	2
Production	.946	-.094
Intermédiation	.839	-.230
Financier	.952	-.069
Social	.095	.977
Global	.888	.287

Source : résultats de l'analyse en composantes principales.

Les variables indépendantes sont inspirées de la littérature et de leur présence dans la base de données Mixmarket. La plupart des variables sont des ratios et sont principalement mesurées dans le tableau 5.

Tableau 5 : description et mesures des variables du modèle

Variables	Acronyme	Mesures	Signes
Dépendante			
Efficienc e financière	FAC1_1	Facteur extrait de l'ACP	
Efficienc e sociale	FAC1_1	Idm	
Indépendante			
Capitalisation des IMF	K	Fonds propres	+
		Total actifs	
Ratio des charges administratives	Ch_ad	Charges administratives	-
		Portefeuille brut des prêts	
Portefeuille à risque	Risque	Portefeuille à risque 30 jours	-
		Portefeuille brut des prêts	
Rentabilité des IMF	ROA	Résultat net	+
		Total actifs	
Ratio d'agent de crédit	LOR	Nombre d'AC	+
		Nombre d'employés	
Coût par emprunteur	Cpb	Charges de l'institution	-
		Nombre d'emprunteurs	
Statut juridique de l'IMF	Stat	Variable Dummy 1 si ONG 0 sinon	+
Taille des IMF	Size	Logarithme du total actif	+
Âge de l'IMF	Âge	Variable Dummy 1 si Mature 0 sinon	+
Produit intérieur brut	GDPc	Produit intérieur brut par tête	+

Source : compilation des auteurs.

2.3. Les techniques de traitement des données

Les données ont été traitées en recourant respectivement à la méthode DEA, à l'analyse en composante principale et à la régression multiple. La méthode DEA a permis de générer les différents scores d'efficience. Ceux-ci ont été calculés et obtenus via cinq approches différentes : production, intermédiation, financière, sociale et une dernière dite globale. L'approche production a été utilisée en partant de l'hypothèse que les dépôts constituaient l'*output* principal des IMF (Humphrey 1985) et que les charges d'exploitation représentaient les *inputs* (Keita 2007) mesurés par unités

physiques du capital, du travail et des équipements (Kim & Weiss 1982 ; Camanho & Dyson 1999).

L'approche de l'intermédiation a été utilisée en considérant les dépôts, le travail, le personnel ainsi que les actifs totaux comme *inputs* déployés pour distribuer efficacement les crédits (*output*). La troisième approche a permis de déterminer les scores d'efficacité financière pour les IMF qui collectent à la fois l'épargne et octroient les crédits. Le travail, les charges d'exploitation ainsi que les actifs sont considérés comme *inputs* alors que les dépôts, les crédits et les produits financiers sont considérés comme *outputs*. Grâce à cette approche, nous avons également pu vérifier l'hypothèse selon laquelle il existerait des IMF disposant de bonnes efficacités financières et ne tenant pas compte de la dimension sociale de leur activité. Nous avons eu recours à la quatrième approche afin de rendre compte de l'efficacité sociale. Le personnel, les charges d'exploitation et les actifs sont considérés comme des *inputs* alors que le pourcentage des femmes servi par les IMF et l'indice de pauvreté sont considérés comme des *outputs*. L'approche globale a été utilisée pour fournir une information sur l'efficacité globale des IMF. Le travail, les charges d'exploitation ainsi que les actifs sont considérés comme des *inputs* alors que les *outputs* sont constitués de revenus financiers, du volume des crédits, de femmes et de l'encours moyen de crédit. L'hypothèse sous-jacente est liée au fait que les IMF peuvent offrir des services financiers aux pauvres tout en étant financièrement viables.

Les scores d'efficacité se rapportant à chaque approche ont été estimés sous DEAP en exécutant l'équation de programmation mathématique spécifique à l'orientation *input* et aux rendements d'échelle croissants et variables (Coelli 1996). Le choix de l'orientation *input* est justifié par deux arguments complémentaires. Premièrement, les travaux antérieurs ont largement opté pour une orientation *input*. Deuxièmement, cette orientation est en phase avec les quantités d'*inputs* et d'*outputs* que les dirigeants sont capables de contrôler (Agrell & Bogetoft 2011). Le choix de rendements d'échelle variables et constants est quant à lui justifié par deux arguments. Le recours aux rendements d'échelle constants permet de tenir compte de l'environnement de concurrence imparfaite dans lequel évoluent les IMF. Il permet aussi d'éviter les mauvaises spécifications. En outre, les grandes IMF peuvent être comparées aux petites en évitant que les premières n'apparaissent artificiellement efficaces. Le coefficient de corrélation de Spearman a été utilisé pour vérifier que les cinq approches aboutissent aux mêmes résultats (validité interne des résultats).

Nous avons privilégié l'analyse en composantes principales (ACP) afin de synthétiser les scores d'efficacité et déterminer ainsi les deux variables dépendantes, à savoir : l'efficacité financière et l'efficacité sociale. L'utilisation de l'ACP est empruntée à Cinca et Molinero (2004),

qui préconisent d'utiliser des approches multivariées lors de la mesure de l'efficacité des IMF. Le même argument est repris par Cornée et Thenet (2015), qui estiment par exemple que l'efficacité sociale devrait être captée plutôt de manière multidimensionnelle. Les dimensions à retenir devaient exhiber une valeur propre > 1 prouvant qu'elles valaient mieux qu'une seule variable et que, de surcroît, elles permettaient de synthétiser les données (Evrard *et al.* 2009). Ainsi, toute variable qui ne montrait aucune corrélation forte ($> 0,5$) sur une composante ou qui présentait une corrélation sur deux ou plusieurs composantes principales ($> 0,35$) a été supprimée. La rotation orthogonale de type Varimax a été utilisée pour maximiser les chances que chaque variable soit corrélée à une seule composante (Evrard *et al.* 2009). Le processus de purification a été arrêté lorsqu'un total de variance expliquée de 60 % a été atteint, conformément aux recommandations de Malhotra *et al.* (2007) et de Carricano et Poujol (2008).

La régression multiple avec moindres carrés ordinaires a été utilisée pour identifier les déterminants de l'efficacité des IMF. Même si certaines études antérieures ont recouru à une régression Tobit (Cornée & Thenet 2015 ; Hermes & Lensink 2011, etc.), nous avons opté pour une régression par moindres carrés ordinaires à cause de la transformation qui a été opérée sur les deux variables dépendantes. En effet, en utilisant les composantes principales plutôt que les scores d'efficacité isolés, nous obtenions ainsi deux nouvelles variables dont la variance n'était plus censurée obligatoirement à 1, comme l'exigerait la modélisation Tobit. Gutiérrez-Nieto *et al.* (2007) corroborent cet argument en démontrant que les composantes extraites de l'ACP offrent une mesure globale de l'efficacité, qui est interprétée comme une moyenne de toutes les spécifications. Deux régressions ont été estimées avec chacune l'efficacité financière et sociale comme variables dépendantes. Le pouvoir explicatif de ces deux modèles a été apprécié en recourant au coefficient de détermination (R^2) alors que la qualité globale du modèle a été appréciée en recourant à la statistique de Fisher ($p \leq 0,05$). La contribution de chaque variable à l'explication de l'efficacité des IMF a été obtenue en employant respectivement la valeur de la probabilité ($p \leq 1 \%$, 5%) et la statistique de Student.

3. Présentation et discussion des résultats

Nous présentons d'abord les scores d'efficacité des différentes IMF sous analyse et discutons ensuite des déterminants de l'efficacité des IMF.

3.1. Calcul des scores d'efficacité par la méthode DEA

Les scores ont été fournis pour chaque approche, chaque IMF et chaque pays. Nous présentons dans le tableau 6 la synthèse des résultats.

Tableau 6 : synthèse des scores d'efficacité

Approches DEA	TE _{CRS}		TE _{VRS}		SE		% des IMF efficaces
	Mean	Std Dev	Mean	Std Dev	Mean	Std Dev	
Production	.742	.221	.798	.206	.933	.140	.400
Intermédiation	.68	.23	.76	.23	.91	.15	.325
Financière	.780	.211	.842	.202	.933	.135	.425
Sociale	.220	.300	.290	.348	.750	.211	.075
Globale	.820	.200	.870	.188	.940	.112	.525

Source : résultats de la méthode DEA.

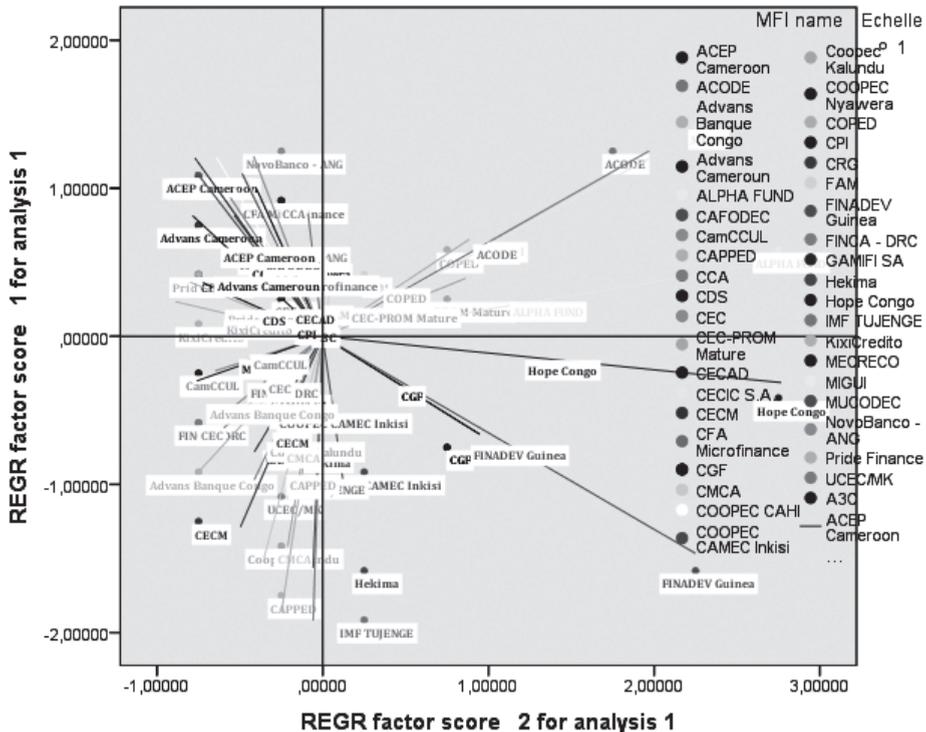
Les résultats se rapportant à l'approche production confirment que les IMF ont réalisé des scores moyens estimés à 74,18 % sous le modèle CCR. Ceci révèle que ces IMF pourraient augmenter les crédits qu'elles octroient à leurs clients et collecter ainsi plus d'épargnes pour une échelle estimée à plus de 25 %. Les IMF ont donc la possibilité d'accroître leur portée et leur volume d'activités en collectant plus d'épargne, et d'octroyer le maximum de crédits, en contribuant par là-même à l'inclusion financière.

Les résultats issus de l'approche intermédiation montrent que les IMF ont réalisé des scores moyens de 68 %. Ceci signifie que les IMF de la CEEAC devraient déployer des efforts équivalents à 32 % en vue d'atteindre leur efficacité. Un tel résultat indique qu'elles devraient produire plus de revenus financiers pour couvrir leurs charges d'exploitation. Les résultats se rapportant à l'approche financière révèlent que les IMF exhibent un score de 78 %. Cela implique que les améliorations à réaliser afin de booster leur production financière sont de l'ordre de 22 %.

Les résultats relatifs à l'approche sociale indiquent que les IMF sous analyse exhibent un score de 22 %, soit le score le plus bas possible. Ceci révèle que les IMF doivent fournir 78 % d'efforts pour arriver à l'efficacité sociale. Il est donc nécessaire de mettre en place des mécanismes permettant d'atteindre des populations pauvres qui ont le plus besoin des produits des IMF. Les résultats obtenus sous l'approche globale montrent que les IMF réalisent en moyenne des scores de 82 %. Ceci implique qu'elles devraient fournir des efforts équivalents à 18 % pour prétendre à l'efficacité globale. Tous les résultats ci-dessus ont été agrégés sous deux composantes principales dénommées efficacité financière et sociale. Le positionnement des IMF sur les deux axes en fonction de leurs scores d'efficacité nous a permis de bien visualiser l'efficacité de chaque institution. Le graphique ci-après nous en donne de plus amples informations.

Les résultats montrent que les IMF sont positionnées en fonction de leur efficacité financière et sociale. Le facteur 1 correspond à l'efficacité

Figure 1 : matrice des composantes selon les scores d'efficience



Source : résultats de l'analyse en composantes principales.

financière alors que le facteur 2 renvoie à l'efficience sociale. Ainsi, par exemple, le positionnement des IMF le long du facteur 1 (axe vertical) correspond parfaitement au classement des spécifications des approches production, financière, intermédiation et globale. Dans cette perspective, toutes les IMF situées dans la partie nord-est du graphique sont prédominantes sur le plan financier. Ces dernières réalisent des performances financières plus élevées, au détriment de la performance sociale. Il s'agit des IMF qui ne se différencient pas des banques classiques. Ces IMF focalisent leur intérêt sur la rentabilité financière en se préoccupant peu et/ou pas de leur mission sociale. Cela témoigne d'une réelle commercialisation de la microfinance. Cette catégorie d'IMF considère qu'il existe une contradiction entre l'efficience et le ciblage actif des personnes les plus démunies (Bédécarrats *et al.* 2011).

Les IMF qui réalisent de bonnes performances sociales sont situées dans la partie sud-ouest du graphique précédent. Ces dernières sont toujours dépendantes des subventions et ne sont donc pas pérennes du point de vue financier. Elles réalisent, certes, des déficits qui sont souvent compensés par des subsides qu'elles continuent à recevoir des bailleurs de fonds étrangers. Ces IMF sont plus souvent des ONG à volet de crédit qui sont plus orientées vers la lutte contre la pauvreté.

Les IMF situées dans la partie sud-est du graphique sont celles qui souffrent des crises réelles. Ces dernières ne sont ni efficaces sur le plan financier ni sur le plan social. Elles nécessitent une véritable refondation de leur gestion courante. Par ailleurs, ces institutions manquent des compétences nécessaires pour assurer leur bonne gestion. Ces types d'IMF ont l'obligation de réaliser de grands efforts en vue de se retrouver sur la partie idéale du graphique en améliorant leur efficacité.

Les IMF qui sont situées dans la partie nord-ouest du graphique sont celles qui réussissent à concilier la mission sociale et financière. On voit que ces IMF sont plus rapprochées de l'origine. Elles renoncent à des excès unilatéraux de performance financière pour allier les approches commerciales et sociales de leur objectif. Cette catégorie d'IMF suggère que dimensions sociale et financière semblent compatibles (Cornee 2006).

3.2. Les déterminants des efficacités financière et sociale

Les résultats de cette estimation montrent que le modèle choisi est globalement significatif (Fisher à 1 %). Les modèles sélectionnés expliquent 94 et 86 % de la variable dépendante. Les résultats révèlent que quatre variables justifient significativement l'efficacité financière : la capitalisation des IMF, le PàR, le coût par emprunteur, ainsi que la rentabilité de l'institution. Les résultats démontrent également que l'efficacité sociale s'explique significativement par trois variables principales : la prépondérance des agents de crédits, la taille de l'IMF et l'âge des IMF.

Tableau 7 : déterminants de la performance financière et sociale

Variables	Efficacité financière			Efficacité sociale		
	β	Std dev	t	β	Std dev	t
Capitalisation des IMF	.12885	.0289994	4.44*	-.0048	.03956	-0.12
Ratio des charges administratives	.00087	.2738059	0.00	-.3836	.37355	-1.03
Portefeuille à risque	-1,8644	.5619143	-3.32*	-.6839	.76662	-0.89
Rentabilité des IMF	1.14039	.3816606	2.99*	-1.056	.52070	-2.03
Ratio d'agent de crédit	-.41228	.3253243	-1.27	1.2678	.44385	2.86*
Coût par emprunteur	-.00034	.0001137	-2,99*	.00005	.00015	0.34
Statut juridique de l'IMF	-.04569	.1423631	-0.32	.00934	.19423	0.05
Taille des IMF	.28858	.0276109	1.05	.17774	.03767	4.72*
Âge de l'IMF	.133268	.152884	0.87	.51863	.20858	2.49**
Produit intérieur brut	-.00002	.0000115	-1.06	.00001	.00002	0.84

**, * représentent respectivement le niveau de signification à 95 et à 99 %.

Source : résultats issus de la régression.

Les résultats confirment que la capitalisation des IMF influence positivement leur efficacité financière. En effet, plus l'IMF est fortement capitalisée, plus elle dispose des fonds nécessaires lui permettant de se couvrir contre des risques importants résultant des activités de crédit. Ces résultats sont conformes à la théorie de l'aléa moral. En effet, les institutions bancaires qui investissent plus de fonds propres dans les opérations de crédit sont plus prudentes et gèrent rationnellement le risque de crédit au risque de perdre leurs avoirs. Cet argument justifie en fait pourquoi les banques les plus capitalisées étaient aussi les plus efficaces (Berger & Mester 1997). Ainsi, les IMF dans lesquelles les fonds propres sont prépondérants se caractérisent par de faibles asymétries d'information. Ceci rend leur gestion plus efficace. Par conséquent, les IMF fortement capitalisées bénéficient de bons scores d'efficacité financière. Ces résultats rencontrent ceux auxquels aboutissent Kablan (2012) et Solhi et Mohamed (2014).

Le portefeuille à risque influence négativement l'efficacité financière des IMF. En effet, les IMF qui présentent de PàR élevés produisent aussi des revenus nets d'intérêts largement faibles (Abebaw 2014 ; Sanae & Sidi 2014 ; Abdula & Devi 2016). Ces dernières sont incapables de couvrir leurs charges d'exploitation par les revenus issus de l'exploitation. Ce qui laisse sous-entendre qu'elles présentent des ratios d'autosuffisance financière et des taux de rentabilité interne très faibles. De telles IMF accusent dès lors des faiblesses dans leur processus de recouvrement et engendrent de faibles revenus (Kablan 2012 ; Solhi & Mohamed 2014).

La rentabilité économique influence positivement l'efficacité financière des IMF. En effet, les IMF les plus rentables ont plus de capacité à acquérir du capital à un coût raisonnable et d'en tirer ainsi des gains supérieurs. De telles institutions sont capables de transformer de manière profitable les épargnes en crédit et de bénéficier ainsi des revenus nets d'intérêts élevés, ce qui affecte directement l'efficacité financière (Solhi & Mohamed 2014). Kablan (2012) et Solhi et Mohamed (2014) obtiennent également des coefficients de ROA et ROE positifs, ce qui indique que la rentabilité des IMF exerce une influence positive sur leur efficacité. Les résultats de cette étude sont contraires à ceux trouvés par Lebovics *et al.* (2016). Les auteurs montrent de fait qu'il y n'avait aucune relation significative entre la performance financière et l'efficacité financière.

Par ailleurs, le coût par emprunteur impacte négativement l'efficacité financière des IMF. En effet, les IMF qui parviennent à réduire les coûts pour chaque dollar prêté peuvent aussi aspirer à l'efficacité financière (Ahlin *et al.* 2010). Cet argument a été repris par plusieurs études antérieures. Fosu *et al.* (2011) et Oteng-Abayie *et al.* (2011) confirment que les IMF qui maîtrisent leurs coûts totaux réalisent aussi de bonnes notes sur le plan financier. Ces résultats sont contraires à ceux de Lebovics *et al.*

(2016) relatifs au Vietnam, selon lesquels les IMF qui présentaient des coûts par emprunteur élevés étaient aussi les plus efficaces sur le plan financier. Elles accordaient de gros montants de crédit qui faisaient plus que compenser le coût unitaire par crédit.

Les résultats se rapportant à l'efficacité sociale mettent au jour une relation significative positive entre l'efficacité sociale et la productivité des agents de crédit. En effet, des agents de crédit très productifs permettent d'atteindre le maximum de clients et accroissent ainsi la portée vers les plus pauvres. L'argument sous-jacent est lié au fait que plus le nombre d'agents de crédit est élevé dans l'ensemble du personnel de l'IMF, plus il y a de fortes chances que ces derniers se déploient sur le terrain et rencontrent plus d'emprunteurs parmi les plus pauvres. Ceci laisse sous-entendre que la productivité des agents de crédit constitue un outil important pour la promotion de la performance sociale (Lebovics *et al.* 2016 ; Microbanking Bulletin 2005 ; Baumann 2005 ; Haq & Skully 2009). Singh *et al.* (2013) abondent dans le même sens quand ils affirment que le travail effectué sur le terrain par les agents de crédit est susceptible d'influencer positivement l'efficacité sociale. Ainsi, un niveau élevé d'efficacité dans les IMF pourrait être la résultante du maintien d'une grande productivité des employés.

Les résultats montrent qu'il existe une relation positive entre l'âge des IMF et leur efficacité sociale. Ces résultats sont conformes à l'hypothèse de départ. En effet, plus les IMF sont âgées, plus elles se focalisent sur leur objectif social. Il est démontré qu'à mesure que les IMF évoluent dans le temps, elles reconstruisent progressivement leur intervention sociale. Ces résultats sont conformes à ceux obtenus par Gutiérrez-Nieto *et al.* (2007), qui indiquent que les IMF les plus anciennes seraient plus efficaces socialement en raison de leur maturité. Les IMF matures et financièrement efficaces auront accumulé des réserves au fil du temps à telle enseigne qu'elles disposent de suffisamment de moyens pour financer des activités à impact social. Ceci entre en contradiction avec les propos de Mondjeli (2013), qui soutient que les IMF plus âgées se focaliseraient davantage sur l'efficacité financière, aux dépens de l'efficacité sociale.

Les résultats confirment qu'il existe une relation positive significative entre la taille des IMF et leur efficacité sociale. En effet, les IMF qui ont acquis une certaine taille s'orientent relativement vers l'efficacité sociale. Cette conclusion correspond presque à un passage obligé des IMF qui croissent rapidement et sont confrontées à une carence de nouvelle clientèle. Ainsi sont-elles obligées de se tourner vers des populations plus défavorisées qu'elles ont bafouées dans leur phase de lancement. Ce point de vue est soutenu par Nghiem *et al.* (2006) et Oteng-Abayie *et al.* (2011) lorsqu'ils étudient l'efficacité des IMF au Vietnam et au Ghana.

Conclusions, limites et pistes pour les recherches futures

Le double objectif de ce chapitre était de mesurer empiriquement l'efficacité des IMF dans les pays de la CEEAC. Les données ont été collectées auprès de 40 IMF opérant dans 9 pays de la CEEAC.

Le recours à la méthode DEA a permis d'aller au-delà des approches traditionnelles de l'analyse de la performance des IMF, qui a pendant longtemps reposé sur les calculs des ratios financiers et comptables. Cette dernière a donc permis d'évaluer la transformation *inputs-outputs* que réalisent les IMF en considérant surtout leur vocation multi *outputs*. Notre étude a donc clairement intégré les aspects sociaux dans la mesure de l'efficacité des IMF. L'efficacité a été évaluée selon cinq approches différentes. Le recours à l'analyse en composantes principales a permis de synthétiser les scores obtenus sous deux composantes reflétant l'efficacité financière et sociale. Par le biais de la régression multiple, nous avons par ailleurs pu identifier les déterminants de l'efficacité financière et sociale.

Cette étude souffre toutefois de la faiblesse de la méthode DEA et des données utilisées. En effet, la DEA fait abstraction des erreurs de mesure et oblige à comparer chaque IMF aux IMF de l'échantillon total sans tenir compte des autres IMF jugées plus efficaces. Des recherches futures pourraient comparer l'efficacité des IMF des pays de la CEEAC à celle d'autres pôles économiques et neutraliser ainsi les effets environnementaux. Les données utilisées sont extraites de la base de données Mixmarket. Ces données sont fournies volontairement par les IMF. Ceci remet en question leur qualité dans la mesure où les IMF peuvent les manipuler en vue d'améliorer leur image auprès des bailleurs de fonds. Malheureusement, les données financières ne pouvant être obtenues directement auprès des IMF, nous nous contentons de celles fournies par Mixmarket, malgré leurs limites avouées.

Par ailleurs, cette étude ne distingue pas les différentes catégories d'IMF durant l'analyse alors que les IMF qui ont des missions différentes peuvent aussi avoir des efficacités différentes. Ainsi, les IMF de type ONG ont certainement des objectifs sociaux avancés par rapport aux institutions dites réglementées. L'étude recourt à des données de 2011. Les données plus récentes fourniraient davantage de renseignements sur la performance des IMF dans la région. Le fait que plusieurs IMF ne renseignent pas leurs données auprès de la plateforme Mixmarket a limité la portée de cette étude. Notre grande ambition serait de calculer les indices de changement de l'efficacité relative par année en vue de comprendre ses variations en termes de changements techniques et technologiques à partir de l'indice de Malmquist.

Bibliographie

- Abdelkader I.B., Hathroubi, S. & Jemaa, M.M.B. 2014. « Microfinance institutions' efficiency in the MENA Region: A bootstrap-DEA approach ». *Research Journal of Finance and Accounting* 5 (6) : 179-191.
- Abebaw, K. 2014. « Assessment of the performance of Ethiopian financial and economic environment ». *Global Journal of Management and Business Research* 14 (2) : 1-9.
- ADA. 2003. *Indicateurs de performance pour les institutions de microfinance. Guide technique*. Washington : MicroRate et Inter-Américan Development Bank.
- Adair, P. & Berguiga, I. 2010. « Les facteurs déterminants de la performance sociale et de la performance financière des institutions de microfinance dans la région MENA : une analyse en coupe instantanée ». *Région et Développement* 32 : 91-119.
- Adler, N. Friedman, L. & Sinuany-Stern, Z. 2002. « Review of ranking methods in the data envelopment analysis context ». *European Journal of Operational Research* 140 : 249-265.
- Afonso, A. & Aubyn, M. 2006. « Cross-country efficiency of secondary education provision: a semi-parametric analysis with non-discretionary inputs ». *Economic Modelling* 23 : 476-491.
- Agrell & Bogetoft. 2011. « Développement de modèles comparatifs pour les gestionnaires de réseaux de distribution en Belgique : rapport final ». Swedish Energy Agency SUMICSID AB.
- Ahlin, C., Jocelyn, L. & Michael, M. 2010. « Where does microfinance flourish? Microfinance institution performance in macroeconomic context ». *Journal of Development Economics* 95 (2) : 105-120. DOI : <https://doi.org/10.1016/j.jdeveco.2010.04.004>
- Allen, N., Loretta, B. & Mester, J. 1997. « Inside the black box: what explains differences in the efficiencies of financial institutions? ». Financial Institutions Center.
- Amin, S., Rai, A.S. & Topa, G. 2001. « Does microcredit Reach the Poor and Vulnerable? Evidence from Northern Bangladesh ». *Center for International Development? Working Paper* 28 : 30 p.
- Athanassopoulos, A. & Ballantine, J. 1995. « Ratio and frontier analysis for assessing corporate performance: evidence from the grocery industry in UK ». *European Journal of Operational Research* 46 (4) : 427-440. DOI : <https://doi.org/10.1057/jors.1995.62>
- Armendáriz, B. & Morduch, J. 2010. *Economics of Microfinance*. London/Massachussets : MIT Press.
- Bassem, B.S. 2008. « Efficiency of microfinance institutions in the Mediterranean: an application of DEA ». *Transition Studies Review* 15 (2) : 343-354.
- Baumann, T. 2005. « Pro-poor microcredit in South Africa: cost-efficiency and productivity of South African pro-poor microfinance institutions ». *Journal of Microfinance* 7 (1) : 98-114.

- Bédécarrats, F., Baur, S. & Lapenu, C. 2011. « Allier performances sociales et financières : un paradoxe ? ». Sommet mondial du microcrédit, Valladolid.
- Berger, A.N. & Mester, L.J. 1997. « Inside the black box: what explains differences in the efficiencies of financial institutions? » *Journal of Banking and Finance* 21 : 895-947.
- Bogan, V.L. 2012. « Capital structure and sustainability: an empirical study of micro-finance institutions ». *The Review of Economics and Statistics* 94 (4) : 1045-1058.
- Brau, J.C. & Woller, G.M. 2004. « Microfinance: a comprehensive review of the existing literature ». *Journal of Entrepreneurial Finance and Business Ventures* 9 (1) : 1-28.
- Camanho, A.S. & Dyson, R.G. 1999. « Efficiency, size, benchmarks and targets for bank branches: an application of Data Envelopment Analysis ». *The Journal of the Operational Research Society* 9 (50) : 903-915.
- Carricano, Poujol & Bertrandias. 2011. *Analyse des données avec SPSS*. Paris : Pearson Education France (coll. « Synthex »).
- Carron, R. 2007. « La microfinance au carrefour du social et de la finance ». Horizons bancaires n° 334, Crédit Agricole.
- Caudill, S.B., Gropper, D.M. & Hartarska, V. 2009. « Which microfinance institutions are becoming more cost effective with time? Evidence from a mixture model ». *Journal of Money, Credit and Banking* 41 (4) : 651-672.
- Charnes, A., Cooper, W. W. & Rhodes, E. 1978. « Measuring the efficiency of decision making units ». *European Journal of Operational Research* 2 (6) : 429-444.
- Chasmar, K. 2009. « The commercialization of microfinance in Latin America ». Thesis, Queen's University Economic department.
- CGAP. 2007. « Microfinance : vers une intégration au système financier traditionnel ? ». Horizons bancaires n° 334, Crédit Agricole.
- Coelli, T. 1996. « A guide to DEAP, version 2.1: a data envelopment analysis (computer) program CEPA ». University of New England.
- Cornée, S. 2006. « Microfinance : entre marché et solidarité ». Mémoire de Master en Sciences de Gestion option Finance, Université de Rennes.
- Cornée, S. & Thenet, G. 2015. « Efficience des institutions de microfinance en Bolivie et au Pérou : une approche Data Envelopment Analysis en deux étapes ». CEB Working paper n° 15/040.
- Cull, R., Demirgüç-Kunt, A. & Morduch, J. 2009. « Microfinance meets the market ». *Journal of Economic Perspectives* 23 : 167-192.
- David, B., Stanley, F. & Rundiger, D. 2002. *Microéconomie*. Paris : Dunod.
- De Briey, V. 2005. « Plein feu sur la microfinance en 2005 ». Regards économiques n° 28.
- De La Villarmois, O. 1999. « Évaluation de la performance des réseaux bancaires. La méthode DEA ». *Décision Marketing* n° 16.
- D'Espallier, B., Hudon, M. & Szafarz, A. 2013. « Unsubsidized microfinance institutions ». *Economics letters* 120 (2) : 174-176.

- Doligez, F. & Lapenu C. 2006a. « Mesure des performances sociales : les implications pour le secteur de la microfinance ». *Revue internationale de l'Économie sociale* 304 : 46-62.
- Doligez, F. & Lapenu C. 2006b. « Les enjeux de la mesure des performances sociales ». CERISE, document de travail n° 1.
- Duflo, E. & Parienté, W. 2009. « Développements récents sur l'impact et les mécanismes de la microfinance, Secteur Privé et Développement ». Proparco n° 3.
- Duquette, S. 2011. « Efficacité des institutions de microfinance sous l'influence de l'environnement économique et politique ». Mémoire de Maîtrise en Sciences économiques, Montréal.
- Earne, J., Jansson, T., Koning, A. & Flaming, M. 2014. « Les IMF entièrement nouvelles en Afrique subsaharienne Un modèle commercial pour promouvoir l'accès au financement. Accès au financement FORUM ». *Rapports du CGAP et de ses partenaires* 8. Groupe consultatif d'aide aux populations les plus pauvres (CGAP) et Société financière internationale (IFC).
- Edison, H. 2003 (juin). « Qualité des institutions et résultats économiques. Un lien vraiment étroit ? ». *Finances et Développement* : 35-37.
- Eloundou, O. 2007. « Portée et performances financières des institutions de microfinance d'Afrique centrale : quel commentaire ? ». Disponible sur www.microfinance.org/consultants
- Evrard, Y, Pras, B, Roux, E *et al.* 2009. *Market : fondements et méthodes des recherches en Marketing*. Paris : Dunod, 4e édition.
- Farrel, M.J. 1957. « Measurement of Productive Efficiency ». *Journal of Royal Statistical Society* 120 (3) : 253-282.
- Gonzalez, A. 2007. « Efficiency drivers of microfinance institutions (MFIs): the case of operating costs ». Bulletin Highlights, Microbanking Bulletin 15.
- Granger, B. 2009. « Évaluer la performance après le scandale Compartamos ». Rapport moral sur l'argent dans le monde.
- Gubert, F. 2005. « La microfinance est-elle un outil de réduction de la pauvreté ? État de la recherche ». *TFD* 78 : 52-58.
- Gubert, F. & Roubaud, F. 2005. « Analyser l'impact d'un projet de microfinance : l'exemple d'ADéFI à Madagascar ». Document de travail, DIAL.
- Guerrien, B. 1999. *La Théorie économique néoclassique*. Paris : Édition La Découverte.
- Gueyie J.P., Nishimikijimana, E. & Kala Kamdjoug, K. 2010. « Efficacité des institutions de microfinance regroupées en réseau : cas des mutuelles communautaires de croissance du Cameroun ». *Revue des Sciences de Gestion* 3 (243-244) : 103-109.
- Gutiérrez-Nieto, B., Serrano-Cinca, C. & Mar molinero, C. 2007. « Microfinance institutions and efficiency ». *Omega : International Journal of Management Science* 35 (2) : 131-142.

- Gutiérrez-Nieto, B., Serrano-Cinca, C. & Mar molinero, C. 2009. « Social efficiency in microfinance institutions ». *Journal of the Operational Research Society* 60 (19) : 104-119.
- Haq, M. & Skully, M. 2009. « Efficiency of microfinance institutions: a data envelopment analysis, forthcoming in Asia-Pacific financial markets ».
- Hassan, K.M. & Sanchez, B. 2009. « Efficiency analysis of microfinance institutions in developing countries ». Document de travail.
- Hatarska, V. & Nadolnyak, D. 2007. « Do regulated microfinance institutions achieve better sustainability and outreach? Cross-country evidence ». *Applied Economics* 39 : 1207-1222.
- Hermes, N. & Lensink, R. 2011. « Microfinance: its impact, outreach, and sustainability ». *World Development* 39 (6) : 875-881, 201.
- Hudon, M. & Traca, D. 2011. « On the efficiency effects of subsidies in microfinance: an empirical inquiry ». *World Development* 39 (6) : 966-973.
- Humphrey, D. 1985. « Cost and scale economies in bank intermediation ». In R. Aspinwall & R.A. Eisenbeis (éd.), *Hand Book for Banking Strategy*. New York : John Wiley and Sons, pp. 745-783.
- Iserte, M. & Lapenu, C. 2003 (novembre). « Indicateurs de performance sociale pour les IMF ». BIM.
- Kablan, S. 2012. « Efficacité des institutions de microfinance en UEMOA : une approche outreach-intermédiation financière ». HAL, archives ouvertes.
- Keita, M. 2007. « Évaluation de la performance des institutions de microfinance (IMFS) par la méthode d'enveloppement des données ». Montreal : Université du Québec .
- Kipasha, E.F. 2012. « Efficiency of microfinance institutions in East Africa: a data envelopment analysis ». *European Journal of Business and Management* 4 (17) : 77-88.
- Kirjavainen, T. & Loikkanen, H. 1998. « Efficiency differences of finish senior secondary schools: an application of DEA and Tobit analysis ». *Economics of Education Review* 17 (4) : 377-394.
- Kneiding, C. & Mas, I. 2009. « Les moteurs d'efficience des IMF : le rôle de l'ancienneté ». Washington : CGAP.
- Kobou, G., Ngoa, H. & Mougou, S. 2009. « La vulnérabilité des TPE et des PME dans un environnement mondialisé ». 11^e journée scientifique du réseau entrepreneuriat.
- Kim, M. & Weiss, J. 1982. « Total factor productivity growth in banking: the Israeli banking sector 1979-1982 ». *Journal of Productivity analysis* : 139-153.
- Lafourcade, A., Isern, J., Mwangi, P. & Brown, M. 2005. « Overview of the outreach and financial performance of microfinance institutions on Africa ». Micro banking bulletin.
- Lapenu, C. 2003 (novembre). « Indicateurs de performances sociales. État des lieux ». BIM.

- Lapenu C., Zeller, M., Greeley, M., Chao-Beroff, R. & Verhagen, K. 2004. « Performances sociales : une raison d'être des institutions de microfinance... et pourtant encore peu mesurées. Quelques pistes ». *Mondes en développement* 126 (32) : 51-68.
- Lebovics, M., Hermes, N. & 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.
- Ledgerwood, J. 1999. *Manuel de microfinance. Une perspective institutionnelle et financière*. Washington : Banque mondiale.
- Malhotra, N., Décaudin, J.M. & Bouguera, A. 2007. *Études Marketing avec SPSS*. Paris : Pearson Éducation France.
- Mersland, R. & Strøm, R.O. 2009. « Performance and governance in microfinance institutions ». *Journal of Banking & Finance* 33 (4) : 662-669.
- Mondjeli, M.N. 2013. « Ciblage des pauvres et rentabilité financière dans les institutions de microfinance au Cameroun : complémentarité ou incompatibilité ? ». Rapport de recherche du Fr-CIEA n° 53/13.
- Morduch, J. 2001. « The micofinance schism ». *World Development* 28 (4) : 617-629.
- Navajas, S., Schreiner, M., Meyer, R.L., Gonzalez-Vega, C. & Rodriguez-Meza, J. 2000. « Microcredit and the poorest of the poor: theory and evidence from Bolivia ». *World Development* 28 (2) : 333-346.
- Nghiem, H., Coelli, T. & Rao, P. 2006. « The Efficiency Of Microfinance in Vietnam: evidence from ngo schemes in the north and the central regions ». *International Journal of Environmental, Cultural, Economic and Social Sustainability* 2 : 71-78.
- Nieto, B.G., Cinca, C.S. & Molinero, C.M. 2004. « Micro-finance institutions and efficiency ». *Discussion Paper in Accounting and Finance AF04-20*. Departamento de Contabilidad and Finanzas, University de Zaragoza.
- Nzongang, J. 2011. « La mesure de la performance des établissements de microfinance (EMF) au Cameroun : une application combinée DEA et multicritère au cas du réseau des Mutuelles Communautaires de Croissance (MC2) ». *Revue des Sciences de Gestion* 3/4 : 249-250.
- Nzongang, J. & Kamdem, D. 2013. « La problématique de l'efficience dans les Institutions de Microfinance (IMF) : le cas du réseau des Mutuelles Communautaires de Croissance (MC2) au Cameroun ». *AMS – African Management Studies* 1 (1) : 93-122.
- Oteng-Abayie, E., Fosu Amanor, K. & Frimpong, J.M. « The measurement and determinants of economic efficiency of microfinance institutions in Ghana: A stochastic frontier approach ». *African Review of Economics and Finance* 2 (2): 149-166.
- Peter, C. 2007. « A test of portfolio risk in microfinance institutions ». *Faith & Economics* 47/48 : 25-39.
- Serrano-Cinca, C., Gutiérrez-Nieto, B. & Molinero, C. 2011. « Social and financial efficiency of microfinance institutions ». In B. Armendáriz & M. Labie (éd.), *The Handbook of Microfinance*. Londres/Singapour : World Scientific Publishing.

- Singh, S., Goyal, S.K. & Sharma, S. 2013. « Technical efficiency and its determinants in microfinance institutions in India: a firm level analysis ». *Journal of Innovation Economics & Management* 1 (11) : 15-31.
- Solhi, S. & Mohamed, S. 2014. « Pérennité et efficience des institutions de microfinance dans la région MENA ». *Economic Research Forum, Working paper series* n° 829.
- Soulama, S. 2008. « Efficacité technique et inefficacité à l'échelle des institutions de Microfinance au Burkina Faso ». Laboratoire d'Économie d'Orléans, UMR CNRS 6221.
- Qayyum, A. & Ahmad, M. 2006. « Efficiency and sustainability of microfinance ». Document de travail, MPRA n° 1674.
- Weélé, P. 2009. « La qualité de la gouvernance microfinancière dans les pays de l'UEMOA : construction d'un indice agrégé de la gouvernance des IMF appliquée au cas du Bénin ». *Reflets et Perspectives* 47 (3) : 73-83.
- Wijesiri, M. *et al.* 2015. « Efficiency of Microfinance Institutions in Sri Lanka: a two-stage double bootstrap DEA approach ». *Economic Modelling* 47 : 74-83.
- Yaron, J. 1992. « Successful rural finance institutions ». 1992. *World Bank Discussion Paper* 150.
- Zacharias, J. 2008. « An investigation of economies of scale in microfinance institutions ». Unpublished paper. The Leonard N. Stern School of Business, Glucksman Institute for Research in Securities Markets.