



**HAL**  
open science

# EFFICACITE DES INSTITUTIONS DE MICROFINANCE EN UEMOA : UNE APPROCHE OUTREACH-INTERMEDIATION FINANCIERE

Sandrine Kablan

► **To cite this version:**

Sandrine Kablan. EFFICACITE DES INSTITUTIONS DE MICROFINANCE EN UEMOA : UNE APPROCHE OUTREACH-INTERMEDIATION FINANCIERE. 2012. halshs-00710206

**HAL Id: halshs-00710206**

**<https://shs.hal.science/halshs-00710206>**

Preprint submitted on 20 Jun 2012

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

## EFFICACITE DES INSTITUTIONS DE MICROFINANCE EN UEMOA : UNE APPROCHE OUTREACH-INTERMEDIATION FINANCIERE

Kablan Sandrine  
Maître de conférences  
Université de Paris Est Créteil  
61 Avenue du Général de Gaulle  
94010 Créteil, Cedex France  
E-mail adresse : [sandrine.kablan@u-pec.fr](mailto:sandrine.kablan@u-pec.fr)  
Tel : +33 1 45 17 45 64  
Fax : 33(1)60 95 70 60

### Résumé :

Notre étude se propose de mesurer l'efficacité des institutions de microfinance (IMFs) en UEMOA, en utilisant la méthode DEA (Data Envelopment Analysis). C'est la première étude qui considère à la fois la fonction d'intermédiaire et d'outreach des IMFs. Nous trouvons une efficacité moyenne très faible de 50% en rendement d'échelle constant et de 63% en rendement d'échelle croissant. La baisse de l'efficacité sur la décennie 2000-2010, pour l'ensemble de la zone, s'explique par les difficultés rencontrées par le secteur de la microfinance qui ont conduit à la fermeture de nombreuses institutions, ou à une détérioration des indicateurs d'outreach dans les pays tels que la Côte d'Ivoire, le Sénégal et le Bénin. La bonne gestion financière et de portefeuille, les subventions ont un impact positif sur l'efficacité tandis que la taille et la formation ont un impact négatif.

## EFFICIENCY OF MICROFINANCE INSTITUTIONS IN WAEMU : AN OUTREACH- FINANCIAL INTERMEDIATION APPROACH.

### Abstract:

Our study aims to measure the efficiency of microfinance institutions (MFIs) in WAEMU (West African Economic and Monetary Union), using DEA (Data Envelopment Analysis). This is the first study that considers both the intermediary function and outreach of MFIs, in this region. We find a very low average efficiency of 50% under Constant return to scale (CRS) and 63% under Variable return to scale (VRS) . The decrease in efficiency over the decade 2000-2010, for the whole area, is due to difficulties faced by the microfinance sector that led to foreclosures of many institutions, or deteriorating outreach indicators especially in countries such as Côte d'Ivoire, Senegal and Benin. Sound financial management and portfolio, subsidies have a positive impact on efficiency and the size of MFIs and training have a negative impact.

**JEL classification :** C23, C61, C67, G21, O16, O55.

**Mots clés:** efficacité, microfinance, outreach, programmes de réformes, soutenabilité, UEMOA.

## **1. Introduction**

La micro-finance désigne les dispositifs permettant d'offrir des crédits de faible montant (microcrédits) à des familles pauvres pour les aider à conduire des activités productives ou génératrices de revenus leur permettant ainsi de développer leurs très petites entreprises. Avec le temps et le développement de ce secteur particulier de la finance partout dans le monde, y compris dans les pays développés, la micro-finance s'est élargie pour inclure désormais une gamme de services plus large (crédit, épargne, assurance, transfert d'argent etc.) et une clientèle plus étendue également. Dans ce sens, la micro-finance ne se limite plus aujourd'hui à l'octroi de microcrédit aux pauvres mais bien à la fourniture d'un ensemble de produits financiers à tous ceux qui sont exclus du système financier classique ou formel. La micro-finance trouve une solution aux réticences des banques face aux difficultés de rentabiliser des prêts de faible montants et les coûts de transaction énorme que cela engendrerait, Attali et al. (2007).

Dans les pays en développement, le secteur de la micro-finance a connu un essor croissant ces dernières années. En UEMOA, en particulier les plus anciennes institutions de micro-finance (ou systèmes financiers décentralisés comme on les appelle) ont été créées à la fin des années 60. Elles ont ensuite connu un essor pendant les années 80. En effet, leur développement visait à pallier aux difficultés rencontrées par les banques de développement à assurer le financement de l'agriculture, des petites et moyennes entreprises et de l'artisanat. Ces structures alternatives de financement ont pour but ultime, de favoriser la mobilisation de la petite épargne en milieu rural et urbain et de créer les conditions d'une insertion progressive du secteur informel dans l'économie moderne. Toutefois, elles exerçaient dans un environnement informel jusqu'alors. Petit à petit, face à l'échec des banques de la zone à atteindre certains segments de marché notamment les petites et moyennes entreprises, les autorités vont mener des réformes pour encadrer le secteur. En effet, le système bancaire peine toujours à atteindre le segment de marché composés d'agents économiques sans collatéraux, ou des petites et moyennes entreprises présentant une comptabilité peu transparente. Ainsi le crédit au secteur privé en part du PIB représente seulement 16.58% en 2008. A contrario, les institutions de micro-finance arrivent à atteindre ce segment de marché par des mécanismes de gestion d'asymétrie d'information, tels que la caution solidaire. Elles se sont imposées comme des acteurs complémentaires aux banques. En effet, elles fournissent des services financiers à des acteurs économiques exclus du système financier traditionnel. Ce sont des intermédiaires financiers, mais elles jouent également un rôle social qui consiste à atteindre des agents économiques porteurs de projets, mais exclus du système financier formel. Les petites et moyennes entreprises sans comptabilité transparentes (suivant les critères de banques commerciales) peuvent emprunter afin de financer leurs projets d'investissement. Les IMF contribuent aussi au financement des activités économiques d'agents marginalisés financièrement : les pauvres sans collatéraux, ou les personnes vivants dans les milieux ruraux sans agences bancaires.

Etant donné leur importance dans le système financier d'une zone économique en développement comme l'UEMOA, les autorités de la zone ont mis en œuvre des programmes de renforcement de ce secteur visant à lui permettre de faire partie intégrante du système financier. En effet, avant ces programmes, les institutions de micro-finance exerçaient leur activité de manière informelle, sans définition précise du cadre réglementaire. Ce n'est que depuis les années 90, que des projets d'appui à la réglementation (PARMEC) et de suivi (PASMEC) aux systèmes financiers décentralisés, vont être mis en œuvre, pour encadrer le

secteur. Le premier programme avait pour but de favoriser l'application effective de la réglementation spécifique et le renforcement de l'institutionnalisation du secteur. Le second programme avait pour but de promouvoir l'échange d'informations et d'expériences ainsi que le renforcement des capacités dans la pratique de la micro-finance. Ces deux projets ont été suivis par le PRAFIDE (2005-2009), qui visait à corriger les dysfonctionnements dans le secteur.

Plusieurs études se sont penchées sur l'efficacité des institutions de microfinance. Les premières l'ont fait en ne considérant que le caractère d'intermédiation financière des IMFs, Bassem, 2008 ; Qayyum et Ahmad, 2006 ; Haq et al., 2009. Mais de plus en plus certains auteurs, font une investigation quant à la possibilité de prendre en compte la dimension de pénétration (outreach) liée à la fonction sociale des IMFs, Soulama, 2008 ; Guittiérrez-Nieto et al., 2007 et 2009 ; Serano-Cinca et al., 2010 et Hermes et al., 2011. Notre étude s'inscrit dans la lignée de cette dernière vague d'études en prenant en compte en plus du rôle d'intermédiation financière, la dimension outreach des IMFs. C'est à notre connaissance l'une des premières études sur des IMFs de la zone UEMOA, après la vague de réformes qui ont été faites à la fin des années 90 et des années 2000. Notre étude se propose à travers un échantillon qui est composé de 104 IMFs sur les 406 qui fournissent leurs états financiers à la BCEAO (Banque Centrale des Etats de l'Afrique de l'Ouest). Elle représente un enrichissement de la littérature dans la mesure où elle intègre dans sa mesure de l'efficacité des variables d'outreach telles que le nombre de clients, le pourcentage de femmes emprunteurs et un index de pauvreté que nous calculons à partir des données relatives aux états financiers des IMFs. Celui-ci est censé mesurer la propension de l'IMF à prêter aux populations les plus pauvres.

A cet effet, nous utilisons la méthode de l'enveloppement des données (DEA), qui permet de considérer comme output ces indicateurs d'outreach cités plus haut. Cette méthode est moins précise que l'analyse des frontières stochastiques, mais elle permet de tenir compte de variables exprimées en valeur non monétaire. Serano-Cinca et al., 2010 montre que les scores d'efficacité obtenus par la méthode DEA en prenant en compte à la fois le rôle d'intermédiation financière et le rôle social des IMFs, sont les mieux à même de permettre d'apprécier leur efficacité. Nous nous proposons d'évaluer et d'expliquer l'efficacité des IMFs en UEMOA, pendant et après la vague de réformes qui ont été entrepris par les autorités. Ces réformes, avaient pour but de résorber certaines faiblesses du secteur de la microfinance, telles que le manque de suivi financier, l'inexistence des pratiques de bonne gestion et l'inexpérience des travailleurs dans ce secteur.

La réponse à cette question nous permettra de savoir dans quelle mesure ces programmes de renforcement du secteur ont été efficaces en permettant aux IMFs de corriger leurs faiblesses et d'exercer dans un cadre réglementé. L'étude sur les banques de l'UEMOA, faite par Kablan, 2009, avait révélées le niveau et les déterminants de l'efficacité des banques de l'UEMOA. Cette étude permettra de compléter l'analyse du système financier de la zone, étant donné l'importance avérée des institutions de microfinance dans le processus de développement financier. Les résultats de la présente étude nous permettront de savoir si ces réformes ont été effectives et dans quelle mesure les améliorer. Cette question est d'autant plus importante qu'elle s'inscrit dans l'idée des autorités de la zone de permettre aux IMFs de jouer leur rôle comme acteurs complémentaires aux banques dans un système financier peu développé, où certains segments de la population ne peuvent bénéficier de prêts bancaires.

Le reste de l'étude est organisé de la manière suivante. La seconde section présente le secteur de la microfinance dans l'UEMOA et son évolution à travers des statistiques et une description analytique. Une autre sous-section fait une revue de littérature sur la mesure de l'efficacité des IMFs. La section 3 présente la méthodologie utilisée pour mesurer et expliquer l'efficacité. Suivent les résultats qui sont commentés et analysés. Enfin, la section 4 conclut l'étude en présentant les perspectives pour le système financier de la zone UEMOA.

## **2. Revue de littérature**

### **2.1 Evolution du secteur en UEMOA**

Les plus anciennes institutions de micro-finance, nous l'avons vu plus haut, ont été créées à la fin des années 60. Elles ont ensuite connu un essor pendant les années 80. En effet, leur développement visait à pallier aux difficultés rencontrées par les banques de développement à assurer le financement de l'agriculture, des petites et moyennes entreprises et de l'artisanat. Ces structures alternatives de financement ont pour but ultime, de favoriser la mobilisation de la petite épargne en milieu rural et urbain et de créer les conditions d'une insertion progressive du secteur informel dans l'économie moderne. De ce fait, les autorités monétaires de la zone ont cru aménagé le dispositif réglementaire afin de conférer un statut légal à ce genre d'institutions. D'une manière générale, la réglementation du secteur de la microfinance vise à encadrer l'activité des IMFs, par la définition des champs de la finance dans lesquels elles peuvent intervenir. Il s'agit également d'assurer la supervision et la surveillance, par le respect des normes prudentielles. A cet effet, les IMFs sont soumis à un mode de comptabilisation et de provisionnement des créances en souffrances particulier. Elles sont également soumises à des ratios de gestion financière et prudentielle, cela afin de prévenir les éventuelles crises dans le secteur et également assurer la protection des déposants. En UEMOA, les conditions d'exercice de l'activité des Systèmes Financiers Décentralisés (SFD) ou des Institutions de Micro Finance (IMF) ou encore des Institutions Mutualistes ou Coopératives d'Epargne et de Crédit (IMCEC), sont définies par un dispositif légal et réglementaire applicable dans l'ensemble des Etats membres (loi cadre portant réglementation des IMCEC du 17 décembre 1993). Cette loi définit la nature juridique des SFD opérant dans l'UEMOA. On distingue trois types d'IMFs dans la zone monétaire : les institutions d'épargne et de crédit (au nombre de 366), de crédit direct (24) et de projet à volet crédit (16). Par ailleurs, deux projets d'appui (PARMEC et PASMEC) ont été mis sur pied en 1992, dans la zone afin de favoriser l'émergence et le développement de ces structures de financement de proximité.

Le PARMEC (Projet d'Appui à la Réglementation des Mutuelles d'Epargne et de Crédit) avait pour mandat dans une première phase (1992-1996), de concevoir le cadre juridique spécifique à la finance décentralisée dans les Etats membres de l'UEMOA et de vulgariser son contenu. Dans sa deuxième phase (1997-2002), il avait pour but de mettre l'accent sur l'application effective de la réglementation spécifique et le renforcement de l'institutionnalisation. Quant au PASMEC (Projet d'Appui au Suivi des Mutuelles d'Epargne et de Crédit, 1992-2000), il avait pour but de favoriser une meilleure connaissance du secteur de la finance alternative en identifiant les acteurs, leurs attentes et leurs politiques d'intervention. Il visait par la suite à promouvoir parmi les institutions de micro finance (IMFs) une dissémination de l'information.

Ces deux projets d'appui ont été relayés par le PRAFIDE (Programme Régional d'Appui à la Finance Décentralisée) pour la période 2005-2009. Ce programme vise à corriger les dysfonctionnements constatés dans le secteur de la micro-finance. Ce sont : le non-respect des dispositions réglementaires, la défaillance du système d'information et de gestion, et la faiblesse des mécanismes internes et externes de surveillance. Le PRAFIDE avait donc pour objectif de favoriser la protection des ressources des déposants et de préserver l'intégrité et la stabilité du système financier de l'UEMOA. Il permettra aussi de lever les entraves à l'édification d'un secteur financier accessible au plus grand nombre. On assistera donc à une amélioration de l'environnement juridique des SFD, au renforcement de la surveillance (par la banque centrale et la commission bancaire), à une amélioration de l'information financière fournie par les IMF et enfin à la professionnalisation du secteur par l'organisation de programmes de formation adaptés aux réalités de la micro-finance dans l'UEMOA.

A côté de ces programmes communautaires, certains Etats de l'UEMOA sont engagés, en relation avec des partenaires au développement, dans un processus de promotion et de consolidation de la micro-finance à travers l'adoption de politiques nationales spécifiques. Ce sont le Bénin, le Burkina Faso, le Mali, le Niger, le Sénégal et le Togo.

Tableau 1 : Principaux indicateurs des SFDs

Principaux indicateurs	2002	2003	2004	2005	2006
Nombre de SFD ayant communiqué l'information financière	565	598	643	571	406
Nombre de points de services	2 549	2 827	3 054	3 047	2 906
Nombre de bénéficiaires directs*	3 086 165	3 594 912	3 881 634	4 342 739	4 869 220
Dépôts (millions de F CFA)	166 123	203 370	238 639	276 676	317 080
Montant moyen des dépôts (F CFA)**	68 789	66 983	68 020	70 385	68 722
Fonds propres (millions de francs CFA)	46 001	60 865	70 044	77 276	79 401
Fonds propres (en part de l'actif)	19,63	18,13	17,32	13,60	14,91
Crédits accordés dans l'année (millions de FCFA)	190569	255 458	312 429	336 351	385 460
Montant moyen des crédits accordés	254 277	347 395	390 231	381 344	454 329
Nombre de crédits accordés**	924 217	959 545	1 122 004	887 811	1003 984
Créances en souffrance (millions de F CFA)	10 154	12 064	14 588	17 718	18 639
Créances en souffrance(en part de l'actif)	4,33	3,59	3,61	3,12	3,50
Actif total (millions de FCFA)	234 338	335 765	404 391	568 100	532 691
Subventions (millions de FCFA)	7 637	7 184	8 458	9 049	10 291
Subventions (en part de l'actif)	3,26	2,14	2,09	1,59	1,93

\*les groupements sont comptés sur une base unitaire

\*\*les SFD pour lesquels ces montants ne sont pas disponibles ne sont pas prises en compte

Source : monographie des SFDs de l'UMOA

C'est dans ce contexte que le secteur de la micro-finance a connu une expansion rapide qui s'est manifestée par une forte croissance de l'offre de services financiers de proximité, cf. *tableau 1*. En effet, entre 1993 et 2006, le nombre de SFD a été multiplié par six en se situant à 673. Plus de 15% de la population active de l'Union a accès aux services financiers offerts par ces institutions dont les crédits octroyés représentent 8% des financements bancaires en 2006 contre moins de 1% en 1996. Malgré les difficultés de la conjoncture économique qui ont frappé les pays de la zone, on a assisté à une augmentation du nombre de points de services de 2549 à 2906. Avec cette augmentation de la proximité, le nombre de bénéficiaires est passé de 3,08 millions en 2002 à environ 4,87 millions en 2006. Le montant des dépôts a presque doublé en passant de 166,12 milliards à 317,08 milliards de FCFA. Il en est de même

pour le montant des crédits qui est passé de 190,57 milliards à 385,46 milliards. Concernant les performances de gestion, les fonds propres en part de l'actif ont baissé; ils passent de 19,63 à 14,9%, ce qui révèle une baisse de la capacité d'autofinancement des SFD. Celle-ci n'est toutefois pas compensée par les subventions qui augmentent dans l'absolu mais diminuent en part de l'actif de 3,25 à 1,93%. Enfin, les créances en souffrances augmentent dans l'absolue et passent donc de 10,15 milliards à 18,64 milliards, mais baissent en part des crédits totaux de 5,33 à 4,84%.

Un autre moyen d'évaluer l'évolution des IMFs est de comparer leur actif total à celui des banques. Il a augmenté de 2002 à 2006. En effet, ce ratio passe de 4,29% à 6,56%. Ce qui montre que le secteur gagne du terrain par rapport au secteur bancaire. De même le ratio du total de l'actif du système bancaire augmente de 29,03 à 33,07% en part du PIB de l'UMOA, tandis que celui des SFD augmente de 1,24 à 2,17%, *tableau 2*. Le total des actifs a plus que doubler pendant la période en passant d'environ 234,34 milliards de FCFA à 532,7 milliards de FCFA. Le total de l'actif des institutions de micro-finance représente une part de plus en plus croissante de l'activité économique, même si cela est encore négligeable par rapport aux banques.

**Tableau 2** : évolution de l'actif des SFD et des banques commerciales de l'UMOA

Années	2002	2003	2004	2005	2006	Moyenne
Total de l'actif des banques rapporté au PIB de l'UMOA	29,03	29,84	31,89	28,71	33,07	30,51
Total de l'actif des SFD rapporté au PIB de l'UMOA	1,24	1,72	1,96	2,23	2,17	1,87
Ratio de l'actif des SFD à celui des banques de l'UMOA	4,29	5,78	6,16	7,77	6,56	6,11

*Source* : calculs des auteurs

Toutefois, si les IMFs gagnent du terrain relativement aux banques, elles ont encore beaucoup à apprendre de ce secteur. En effet, le nombre d'IMFs a fortement baissé comme le montre le tableau 3, de 2004 à 2006. Dans tous les pays de la zone sauf en Côte d'Ivoire, on observe une réduction de près d'un tiers des effectifs. Cette évolution s'explique par la fusion des caisses de base au niveau de certains grands réseaux, dans le cadre de programme de restructuration, et la cessation d'activités de petites mutuelles et coopératives d'épargne et de crédit ainsi que de groupements d'épargne et de crédit.

Par ailleurs, l'offre de produits de microcrédit est peu diversifiée au regard des besoins du marché. Les produits sont similaires et ont peu varié autant dans leurs formes que dans leurs conditions. En général, les IMFs de taille moyenne ou petite accordent majoritairement des prêts à des groupes ou à des individus avec des garanties non traditionnelles telles que les articles ménagers ou la caution solidaire. Les prêts individuels aux particuliers sont surtout pratiqués par les grandes IMF telles que PADME, PAPME, FECECAM, Vital Finance, FINADEV. Ces dernières exigent des garanties comme la domiciliation de salaire, les titres de propriétés, etc... Toutefois, il convient de noter que de plus en plus de petites et moyennes institutions (tels ACFB, RENACA, ASF, ASSEF, MDB, etc.) proposent à leurs meilleurs clients évoluant au sein de groupes d'accéder à des crédits individuels pour mieux répondre aux évolutions des demandes de leurs clients, maintenir les meilleurs clients dans leur portefeuille et réduire la désertion de leur clientèle.

L'une des failles du secteur de la micro-finance est la faible capacité d'évaluation des besoins des clients et d'anticipation de l'évolution du marché. Cependant, depuis 2007, plusieurs institutions s'engagent dans le développement de nouveaux produits ou l'amélioration de produits existants pour mieux satisfaire les clients mais surtout pour répondre à la pression de la concurrence entre IMF et avec les banques (PNUD, 2007)<sup>1</sup>.

## 2.2 Littérature théorique et empirique sur la mesure de l'efficacité

Le CGAP, 2003 (Consultative Group to Assist the Poor), a donné des lignes directrices pour mesurer l'efficacité et une liste de ratios spécifiques aux Institutions de microfinance pour mesurer leur efficacité. Ceux-ci sont classés en quatre catégories et se rapportent à la soutenabilité/profitabilité, la gestion actif/passif, la qualité du portefeuille et l'efficacité/productivité. Mais tous ces ratios appréhendent les IMF's comme des institutions financières, par ailleurs ils ne permettent que d'appréhender un aspect de leur activité à la fois. Dans la littérature économique plusieurs études ont essayé de pallier cette faille, en utilisant les méthodes soit paramétriques, soit non paramétriques de mesure de l'efficacité. Mais les premières études ne se sont intéressées qu'à l'aspect d'intermédiation financière, elles ont mesuré l'efficacité des IMF's en leur assignant les mêmes inputs et outputs que pour les banques commerciales.

Bassem (2008) utilise la méthode non paramétrique de l'enveloppement des données (DEA) pour mesurer l'efficacité de 35 IMF de la région méditerranéenne au cours de la période 2004-2005. Il montre par ailleurs, que les institutions de micro-finance de taille moyenne présentent une plus grande efficacité technique. Qayyum and Ahmad (2008) tentent de mettre l'accent sur la distribution de crédits par les institutions de micro-finance en Asie aux populations exclues du système financier traditionnel. Il y a une tentative de prise en compte du rôle social des IMF's, mais les indicateurs de mesure qu'il utilise sont ceux utilisés pour appréhender l'intermédiation financière. . Varman(2008) analyse l'efficacité de 26 institutions de micro-finance en Inde en utilisant la méthode des frontières stochastiques. Même si cette méthode paramétrique est plus précise, le choix des inputs et outputs reste cohérent avec ceux d'une institution financière. Son étude arrive tout de même à dégager un résultat qui enrichit la littérature : les institutions financières non bancaires sont plus efficaces que les organisations non gouvernementales. Haq et al. (2009), vont faire une évaluation également sur la base des types d'IMF's. Ils et des trouvent que les institutions de micro-finance non gouvernementales sont plus efficaces que les institutions de micro-finance filiale de banques commerciales, dans la poursuite de l'allègement de la pauvreté et la soutenabilité financière. Cette conclusion est tout de même critiquable dans la mesure où les inputs choisis sont le travail, le coût par emprunteur, le coût par épargnant ; et les deux outputs sont les épargnants par agent de micro-finance et les emprunteurs par agent de micro-finance. Ceux-ci ne donnent aucune information sur le rôle des IMF's dans la réduction de la pauvreté. A côté de ces études utilisant les méthodes paramétriques et non paramétriques, mais ne prenant en compte que la capacité des IMF's à distribuer des produits financiers, il y a d'autres études qui prennent en compte le rôle social des IMF's. En effet, les institutions de microfinance sont des institutions financières censées distribuer des crédits aux populations exclues du système bancaire. Ce

---

<sup>1</sup> Diagnostic approfondi du secteur de la microfinance au Bénin, PNUD, 2007.

sont des intermédiaires financiers qui arrivent à toucher des populations qui n'ont pas accès à des services financiers soit pour des raisons géographiques, soit parce qu'elles ne répondent pas aux exigences collatérales (pas de salaires, pas de caution réelle...). Ce deuxième groupe d'auteurs a insisté sur la nécessité de considérer l'aspect social dans la distribution de services financiers des IMF. D'après ces auteurs, en permettant à des pauvres de bénéficier de services financiers ces IMF participent à la réduction de la pauvreté. C'est dans ce cadre que plusieurs tentatives seront faites afin de prendre en compte dans la mesure de l'efficacité cet objectif de lutte contre la pauvreté.

C'est ce que va tenter de faire Soulama (2008) dans une étude sur l'efficacité de 94 coopératives d'épargne et de crédit du Burkina Faso, observées sur l'année 2005. Pour prendre en compte la fonction de lutte contre la pauvreté des IMF, il introduit dans la frontière d'efficacité des variables relatives à la pérennité financière de l'institution. L'idée étant qu'une institution pérenne, assure une certaine continuité et viabilité dans la lutte contre la pauvreté. Cette tentative est louable, toutefois, l'introduction de ratios financiers comme output de production des IMF ne permet pas de prendre de manière effective en compte l'idée selon laquelle ces IMF arrivent à toucher des populations exclues des systèmes financiers traditionnels et jouent un rôle social auprès des populations les plus pauvres.

C'est justement sur cette question que vont se pencher Guittiérrez-Nieto et al (2005). Les auteurs se proposent donc de tester la sensibilité des scores d'efficacité aux choix des inputs et outputs choisis sur 35 IMF d'Amérique Latine (ONG et filiales de banques commerciales). Ils vont donc en utilisant le DEA, estimer différentes spécifications d'inputs et d'outputs suivant que ceux-ci permettent de saisir l'efficacité financière, sociale, ou les deux à la fois. De ces différentes combinaisons, d'intéressants résultats émanent. Aucune IMF ne présente les scores de 100 sur toutes les spécifications, ce qui corrobore l'idée selon laquelle le choix des inputs et des outputs influence les scores d'efficacité. Cependant, on observe une certaine cohérence dans les scores d'efficacité, lorsque des IMF sont peu efficaces ou très efficaces. Les mêmes auteurs approfondissent cette étude en 2009, (Gutiérrez-Nieto et al, 2009). Cette fois-ci ils introduisent dans les inputs le niveau moyen de crédit par emprunteur rapporté au revenu national par tête. Celui-ci est censé prendre en compte la pénétration en termes de réduction de la pauvreté. Les résultats montrent qu'en général les IMF sont plus efficaces lorsqu'il s'agit de leur fonction financière que de leur fonction sociale. Une analyse plus approfondie avec les coefficients de corrélation des différents indicateurs d'efficacité, montre que lorsque les IMF sont face au dilemme efficacité sociale/financière, elles préfèrent choisir l'efficacité financière et la viabilité afin de pouvoir poursuivre leur tâche sociale dans le long terme. Serrano-Cinca et al. (2010) mènent le même genre d'investigation en considérant différentes combinaisons d'inputs et d'outputs permettant d'appréhender l'efficacité sociale, financière ou les deux. Ils incluent dans les spécifications 3 inputs : actif total, nombre d'employés et coûts d'exploitation, deux outputs financiers : le portefeuille de prêts total et les revenus et 2 outputs sociaux : le nombre de femmes qui empruntent, et un indice qui prend en compte le nombre de clients qui sont pauvres et leur relative pauvreté. Les auteurs calculent les indices de DEA qui diffèrent suivant les outputs puis les comparent entre eux. Les résultats montrent une forte corrélation entre DEA\_P (score d'efficacité avec comme output la pauvreté) et DEA\_W (score d'efficacité avec comme output le nombre de femmes qui empruntent), ce qui est cohérent avec l'idée que les IMF qui prêtent le plus aux femmes sont celles qui sont le plus axées sur la lutte contre la pauvreté. La corrélation entre l'efficacité sociale et financière est significative mais faible. Une analyse cluster par composante principale, révèle que le meilleur indicateur DEA pour les IMF est le DEA-LRWP (prenant en compte tous les outputs financiers comme sociaux). Ainsi, les meilleurs IMF sont celles

qui sont capables d'assurer la tâche sociale de prêter à des femmes et à des pauvres, mais de manière optimale et viable.

Enfin, la littérature sur l'efficacité des IMFs a également fait couler beaucoup d'encre sur la compatibilité entre viabilité financière et outreach (pénétration), cf. Conning, 1999, Woller et al., 2009, Copestake, 2007 and Cull et al., (2007). Mais plus spécialement, Hermes et al. , 2011 vont s'intéresser à l'arbitrage entre l'efficacité des institutions de micro-finance et leur pénétration (outreach). Les auteurs testent cette idée en utilisant la méthode des frontières stochastiques en une étape. C'est-à-dire qu'ils introduisent dans la frontière d'efficacité des variables censées appréhender la pénétration (outreach). Ces variables sont Le niveau moyen de crédit et le pourcentage de femmes qui empruntent. La première permet de mesurer la propension de prêt aux pauvres et la deuxième la part des prêts faits aux femmes. Les résultats montrent que les IMFs qui s'intéressent plus aux pauvres et aux femmes sont moins efficaces. Mais ce résultat ne veut pas forcément dire que les IMFs les plus efficaces ne contribuent pas à la réduction de la pauvreté. En effet, celles-ci y contribuent par les répercussions de leurs activités sur le plan macroéconomique.

Pour résumer cette revue de la littérature, deux courants d'analyse ressortent quant à la manière de mesurer l'efficacité. Le premier met en avant l'efficacité sociale, qu'il considère comme la fonction principale des IMFs: « les Welfaristes », tandis que le second insiste sur la soutenabilité (viabilité): « les Institutionnalistes ». Toutefois, un consensus a récemment réconcilié les deux approches. Sous certaines conditions de marché (renforcement du marché et stabilité des IMFs), il y a compatibilité entre pénétration (outreach) et soutenabilité, Morduch, 2000.

Dans notre étude nous nous proposons de prendre en compte à la fois l'aspect social et l'aspect d'intermédiation financière. Nous considérerons donc dans les outputs à la fois des indicateurs d'intermédiation financière mais aussi d'outreach.

### **3. Méthodologie**

Selon Farrell, 1957, l'on peut analyser l'efficacité technique, en termes de déviation par rapport à une isoquant de frontière idéale. Définir et mesurer l'efficacité, requiert une spécification d'un objectif économique et des informations de prix. Si l'objectif de l'unité de production (ou l'objectif qui lui est assigné par l'analyste) est la minimisation des coûts, alors une mesure de l'efficacité-coût est donnée par le ratio entre le coût minimal et le coût observé. Il y a deux types d'approches pour la construction de frontières d'efficacité : l'approche de programmation mathématique et l'approche économétrique. Les deux approches utilisent des techniques d'enveloppement de données plus ou moins strictes. De ce fait, elles assurent des traitements différents aux bruits aléatoires et à la flexibilité de la structure de la technologie de production.

La méthode paramétrique consiste en une estimation économétrique de la frontière de meilleure pratique, par sa spécification en fonction de type Cobb-Douglas, CES ou translog. Même si elle impose une forme fonctionnelle, elle est beaucoup plus précise, car elle permet de séparer l'inefficacité, des erreurs de mesure. Elle offre la possibilité de modéliser la fonction de coût d'entités financière telles les IMFs.

La méthode paramétrique dite DEA (Data Envelopment Analysis), est une approche qui revient à estimer la frontière grâce à la programmation linéaire mathématique non paramétrique. Elle mérite vraiment le nom d'enveloppement de données, car elle permet d'envelopper les données d'aussi près que possible grâce à des hypothèses sur la structure de la technologie de production. Toutefois, elle ne permet pas de traiter les bruits et n'enveloppe donc pas les données de manière aussi précise que dans un modèle économétrique. Cette méthode offre une analyse basée sur l'évaluation relative de l'efficacité dans une situation input/output multiple, en prenant en compte chaque SFD et en mesurant sa performance relative à une surface d'enveloppement composée des meilleures SFD. L'avantage de cette méthode est qu'elle n'impose pas de forme fonctionnelle à la fonction de coût ou de production et permet une combinaison hétérogène des inputs et outputs.

### *3.1 le modèle*

Notre idée est de considérer dans la mesure de l'efficacité des IMFs à la fois leur rôle d'intermédiation financière et sociale. Si les indicateurs d'intermédiation financière sont exprimés en valeur monétaire, les indicateurs d'outreach ne le sont pas toujours. La méthode DEA permet de pallier à cette faille de la méthode économétrique. Nous opterons également pour l'approche production à l'opposé de l'approche de l'intermédiation. Cette approche nous permet justement d'intégrer des produits autres que financiers et qui ont justement ce caractère social sur lequel nous voulons insister. Nous sommes d'autant plus confortés dans notre choix que l'approche de l'intermédiation présente les IMFs comme des institutions qui collectent simultanément des dépôts et offrent des crédits. Or, certaines IMFs dans la zone UEMOA ne collectent pas de dépôts. D'ailleurs les données sur les dépôts ne sont pas disponibles pour la plupart des IMFs de notre échantillon, ce qui limite l'utilisation de cette approche. Les inputs que nous choisissons sont donc les suivants : les dépenses financières (FIEXP) qui sont composées des paiements d'intérêts sur les dépôts et sur les emprunts faits par les IMFs pour prêter de l'argent et les autres charges financières. Le deuxième input est le capital (CAP) qui est mesuré par les fonds propres. Enfin nous considérons le nombre de personne travaillant dans l'IMFs (PERS). Quant aux outputs nous en avons retenus 4 : un output reflétant le rôle d'intermédiation financière : le portefeuille brut de prêt (GLP)<sup>2</sup>. Les trois autres outputs reflètent plus le rôle social des IMFs. Le nombre d'emprunteurs actifs (NAB) permet de prendre en compte la pénétration (outreach) dans le sens où une IMF fait des crédits à des individus qui sont en général exclu du système bancaire. Plus, elle arrive à prêter à un nombre important de ces personnes, plus elle remplit ce rôle social que les banques n'arrivent pas à remplir. Le troisième output que nous considérons est un indice de pauvreté que nous avons calculé en nous basons sur le prêt moyen par emprunteur (ALB). Hermes et al.(2011) utilise cette variable car elle permet d'appréhender l'idée selon laquelle les IMFs prêtent à des populations pauvres. Ainsi, plus faible sera cet indicateur, plus la population visés par l'IMF est modeste et plus cette IMF participent au financement d'une population pauvre et donc à la réduction de la pauvreté. Mais afin de prendre en compte les différences de niveau de vie des pays beaucoup d'auteurs rapportent ce ratio au PNB par habitant. En particulier, Gutiérrez-Nieto et al., 2009, calcule un index de pauvreté (POV) en se basant sur ce ratio.

---

<sup>2</sup> Nous aurions voulu prendre en compte le montant total des dépôts, mais ces données n'étaient disponibles que pour un très petit nombre d'IMFs de notre échantillon.

$$POV = 1 - \frac{\frac{ALB}{GNIc} - \min(\frac{ALB}{GNIc})}{\max(\frac{ALB}{GNIc}) - \min(\frac{ALB}{GNIc})}$$

Avec ALB/GNIc le prêt moyen par emprunteur pour une IMF i donnée, divisé par le revenu par habitant. Min (ALB/GNIc) étant le minimum de cette variable par année et Max(ALB/GNIc) le maximum.

Cette nouvelle variable ne change pas les caractéristiques statistiques de la variable ALB/GNIc, mais permet au contraire de la standardiser en tant qu'indice de pauvreté. Ainsi, plus POV est proche de 1, plus l'IMF prête à des personnes pauvres dans le pays où elle exerce, et le contraire quand l'indice est égal à 0.

Enfin, le pourcentage de femmes emprunteurs, permet de mesurer la propension de l'IMF à favoriser les femmes, lorsque l'on sait qu'elle représente la tranche de la population la plus touchée par la pauvreté.

Nous mesurerons l'efficacité suivant les deux hypothèses de rendement d'échelle variable (VRS) et constant (CRS). La première hypothèse correspond mieux à l'environnement de compétition imparfaite dans lequel évoluent les IMF et nous met donc à l'abri des mauvaises spécifications. Tandis que la seconde, permet de comparer les grandes IMF aux petites en évitant que les premières n'apparaissent artificiellement efficaces. Enfin, nous opterons pour une mesure de l'efficacité suivant une orientation d'inputs c'est à dire en considérant que les IMF utilisent aussi peu d'inputs que la production d'outputs le requiert<sup>3</sup>.

Le programme mathématique linéaire utilisé pour calculer les degrés d'efficacité sous l'hypothèse de rendement d'échelle constant est de la forme :

$$\begin{aligned} & \text{Max}_{u,v} (u'y_i/v'x_i), \\ & \text{Sc } u'y_j/v'x_j \leq 1, j=1,2,\dots,N \\ & u, v \geq 0 \end{aligned}$$

Avec  $x_i$  le vecteur de la matrice d'input  $K*N$  de l'IMF i et  $y_i$  le vecteur de la matrice d'output  $M*N$  de l'IMF i, et  $u'$  et  $v'$  sont des vecteurs  $M*1$  et  $K*1$  respectivement de poids d'inputs et d'outputs.

Pour éviter une infinité de solution, la contrainte  $v'x_i = 1$  est imposée, ce qui donne :

$$\begin{aligned} & \text{Max}_{u,v} (u'y_i), \\ & \text{Sc } u'y_j - v'x_j \leq 0, j=1,2,\dots,N \\ & u, v \geq 0 \end{aligned}$$

Du fait des difficultés à résoudre le programme sous cette forme, l'on utilise la dualité dans la programmation linéaire qui permet de déduire la forme équivalente du problème suivante :

$$\begin{aligned} & \text{Min}_{\theta, \lambda} \theta, \\ & \text{Sc } -y_i + Y\lambda \geq 0, \\ & \theta x_i - X\lambda \geq 0, \\ & \lambda \geq 0, \end{aligned}$$

Où  $\theta$  est un scalaire et  $\lambda$  est un vecteur de constantes.

La valeur obtenue de  $\theta$  sera le degré d'efficacité de la  $i^{\text{ème}}$  firme.

<sup>3</sup> A l'opposé, la mesure de l'efficacité suivant une orientation output considère que les IMF maximisent leur production à inputs fixés.

Pour tenir compte des variations dans les économies d'échelle, la contrainte de convexité  $N1' \lambda = 1$  peut être ajoutée pour donner le programme suivant :

$$\begin{aligned} & \text{Min}_{\theta, \lambda} \theta, \\ & \text{Sc} - y_i + Y\lambda \geq 0, \\ & \theta x_i - X\lambda \geq 0, \\ & N1' \lambda = 1 \\ & \lambda \geq 0, \\ & \text{où } N1 \text{ est un } N \times 1 \text{ vecteur de } 1. \end{aligned}$$

Le modèle estimé sera donc le suivant :

$$(GLP, NAB, POV, PWOB) = f(FIEXP, CAP, PERS)$$

### 3.1.1 Données :

Nous utilisons la base de données Mix Market, qui donne les états financiers individuels de certaines IMF's dans le monde. Notre échantillon est ainsi composé de 104 IMF's et est assez représentatif des 406 qui communiquent leurs états financiers à la BCEAO. En ce qui concerne les variables macroéconomiques nous utiliserons le Global Development Indicators. Les statistiques des variables utilisés pour l'estimation de l'efficacité sont présentées dans le tableau (i).

### 3.1.2 Résultats :

Les résultats relatifs à l'efficacité sont présentés dans les tableaux 3 et 4. En moyenne sur la zone, l'efficacité est de 50,63% en CRS et 63,52% en VRS. Les scores minimum et le maximum sont affichés respectivement par la Côte d'Ivoire (30,68% en CRS et 39,08% en VRS) et le Burkina Faso (63,52% en CRS et 78,22% en VRS). L'évolution au cours de la décennie révèle une décroissance de l'efficacité des IMF dans la zone, malgré les programmes d'appui et de soutien au secteur. De 2000 à 2002, l'efficacité s'accroît. Cette période correspond à la fin du programme PARMEC.

Mais la baisse de l'efficacité qui s'ensuit, montre que le renforcement de l'institutionnalisation, de la réglementation et du suivi, n'a pas été effectif. Par ailleurs les indicateurs de gestion et de performance financière des IMF's se dégradent pendant cette période. Comme le montre le *tableau 1*, les créances en souffrance, la capitalisation se dégradent. De même, le montant des subventions qui baissent peut avoir incité certaines IMF à rechercher de la rentabilité en prêtant moins aux plus pauvres, délaissant ainsi leur rôle social. C'est en constatant ces dysfonctionnements que les autorités monétaires mettent en œuvre le PRAFIDE, qui dure de 2005 à 2009. L'efficacité des IMF's reste quasi stable pendant cette période. La dégradation du niveau d'efficacité des IMF's est surtout le fait de pays tels que la Côte d'Ivoire, le Bénin, le Sénégal. Pour le premier pays, cela s'explique par la crise politique et l'instabilité qui a empêché les IMF's d'exercer leurs activités dans les campagnes frappées par les conflits. Quant aux deux autres pays, cette évolution peut s'expliquer par les restructurations dans le secteur et la fermeture de nombreuses IMF's, faute de rentabilité et de viabilité. En effet, le nombre d'IMF's ayant fermés de 2004 à 2006 est respectivement de 65,43% au Bénin et de 41,03% au Sénégal. Par ailleurs, Hermes et al, 2011 montrent justement que l'outreach peut avoir un impact négatif sur l'efficacité financière. Les

statistiques relatives à la pénétration (outreach) indiquent bien leur détérioration. Le *tableau 1* et des statistiques détaillées par pays montrent l'augmentation du montant des crédits moyens accordés, révèlent que les IMFs prêtent à des populations qui demandent des montants importants. Ce qui peut être interprété comme des prêts à des segments moins pauvres de la population. La baisse du pourcentage d'octroi de crédit aux femmes, montrent que les IMFs révisent leur population cible. Les femmes étant considérées comme la partie de la population la plus pauvre, cela signifie que le niveau d'outreach des IMFs a tendance à baisser. De même la baisse du nombre de bénéficiaires et du nombre des points de services, peut refléter une stratégie de repli des IMFs, afin de mieux maîtriser leur coûts face à la restructuration du secteur.

Toutefois, une tendance croissante ou quasi stable se dégage pour les pays comme le Burkina Faso, le Mali, le Niger et le Togo. Contrairement aux trois premiers pays, ces derniers ont su tirer profit des programmes d'appui et de renforcement du secteur et ont donc augmenté leur efficacité, ou du moins elle ne s'est pas détérioré.

Une comparaison, par type d'IMFs révèle que les IMFs non bancaire, affichent le plus haut niveau d'efficacité, avec une moyenne de 66.33% et 78.26%, respectivement en CRS et VRS. Les coopératives viennent en deuxième position avec 50,59% et 62.06%, et enfin les ONG (organisations non gouvernementales), avec 48,96% et 66,44% ; respectivement en CRS et VRS.

Pour mieux comprendre, ce qui influence l'efficacité des IMFs, nous nous proposons dans un second temps de relier les scores d'efficacité à des variables susceptibles de l'expliquer. Nous nous intéresserons aux variables de gestion financière, puisque nous les soupçonnons d'avoir contribué à la dégradation de l'efficacité dans les pays comme la Côte d'Ivoire, le Sénégal et le Bénin. Nous regarderons également des variables spécifiques aux IMFs, et des variables relatives à l'environnement socio-économique dans lequel elles évoluent.

Tableau 3 : Scores d'efficacité, méthode DEA, hypothèse CRS.

Pays	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Moyenne
<b>Benin</b>	0,3940	0,5538	0,6761	0,6938	0,5719	0,4809	0,3859	0,3797	0,3994	0,3342	0,3027	0,4702
<b>Burkina Faso</b>	-	-	0,9489	0,7702	0,5203	0,5718	0,6682	0,8255	0,5977	0,4665	0,7688	0,6820
<b>Côte d'Ivoire</b>	0,1982	0,2167	0,4728	0,4015	0,5737	0,4187	0,2440	0,1532	0,2446	0,2488	0,2026	0,3068
<b>Guinée Bissau</b>	-	-	-	-	-	0,5865	0,2357	0,1838	-	-	-	0,3353
<b>Mali</b>		0,2208	0,5738	0,5099	0,4593	0,4479	0,4714	0,4087	0,4675	0,3551	0,4839	0,4398
<b>Niger</b>	-	-	-	0,7053	0,6139	0,5555	0,6254	0,7979	0,8181	0,6864	0,5792	0,6727
<b>Senegal</b>	0,6169	0,7642	0,7747	0,7019	0,6093	0,6555	0,6986	0,6181	0,5814	0,5248	0,4178	0,6330
<b>Togo</b>	0,3464	0,2345	0,3304	0,3437	0,3689	0,2696	0,5089	0,5127	0,3570	0,3214	0,3174	0,3555
<b>UEMOA</b>	0,4307	0,5081	0,6611	0,6177	0,5215	0,4870	0,4975	0,4753	0,4996	0,4144	0,4570	0,5063

Tableau 4 : Scores d'efficacité, méthode DEA, hypothèse VRS.

Pays	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Moyenne
<b>Benin</b>	0,4269	0,7747	0,8578	0,7843	0,6712	0,5557	0,4734	0,4288	0,5401	0,4652	0,3565	0,5759
<b>Burkina Faso</b>	-	-	1,0000	1,0000	0,9489	1,0000	1,0000	0,9745	0,7826	0,5713	1,0000	0,9197
<b>Côte d'Ivoire</b>	0,2233	0,2252	0,7622	0,5588	0,6917	0,4396	0,3966	0,1731	0,2993	0,3012	0,2279	0,3908
<b>Guinée Bissau</b>	-	-	-	-	-	0,6917	0,3341	0,2141	-	-	-	0,4133
<b>Mali</b>	-	0,2605	0,7716	0,6221	0,5589	0,5473	0,6017	0,5087	0,5652	0,4983	0,6953	0,5629
<b>Niger</b>	-	-	-	0,7160	0,6202	0,6001	0,9293	0,9451	0,8870	0,8061	0,7537	0,7822
<b>Senegal</b>	0,7104	0,8195	0,8547	0,7900	0,6722	0,7578	0,8622	0,7719	0,6465	0,6677	0,5714	0,7386
<b>Togo</b>	0,8215	0,4259	0,5034	0,4690	0,4473	0,3074	0,5842	0,6774	0,4389	0,4507	0,3956	0,5019
<b>UEMOA</b>	0,6303	0,6529	0,8250	0,7223	0,6224	0,5802	0,6325	0,5816	0,5958	0,5413	0,6024	0,6352

### 3.2 Les variables susceptibles d'influencer l'efficacité des IMFs :

#### 3.2.1 *Les variables de gestion financière et de risque :*

Les IMFs sont des entités financières ayant un rôle social à jouer. Nous considérons ces deux aspects dans la mesure de l'efficacité. De ce fait, les variables de gestion financière et de management sont censés avoir un impact sur l'efficacité des IMFs. Ainsi nous en considérons quatre. La capitalisation des IMFs mesurée par les fonds propres sur le total actif (CAR). En effet, nous avons vu que la période où la capitalisation des IMFs diminuent correspond à une baisse de l'efficacité, nous pensons donc que la capitalisation a un impact positif sur l'efficacité des IMFs. De même, la part des dettes dans les capitaux propres (DER) renseigne sur la manière dont les IMFs gèrent leur portefeuille de prêt. Plus ce ratio est élevé, plus les IMFs prennent des risques importants relativement à la garantie que représente leur fonds propres et donc moins sera importante leur efficacité. Nous attendons un signe négatif. A côté de ce ratio, nous considérerons alternativement la part des créances en souffrance depuis plus de 30 jours dans le portefeuille total de prêt (RISK). Nous attendons un impact négatif. Plus ce ratio est élevé, plus cela signifie que les IMFs ont mal géré leur portefeuille clients et n'ont pas su utiliser au mieux la caution solidaire pour la gestion de l'aléa moral et de l'anti-sélection. La rentabilité des IMFs mesurée alternativement par ROA et ROE devrait avoir un impact positif sur l'efficacité. Les IMFs sont des institutions financières, en tant que telles, elles sont à la recherche de la rentabilité dans la poursuite de leur activité. Ainsi, les IMFs les plus rentables peuvent s'avérer les plus efficaces. Par ailleurs, Hermes et al., 2011 montrent que de telles IMF contribuent dans le long terme à l'objectif social de réduction de la pauvreté, par leur impact final macroéconomique. Nous attendons un signe positif.

#### 3.2.2 *Les variables spécifiques aux IMFs :*

Les variables relatives aux spécificités des IMFs, à leur technologie de distribution de produits financiers devraient impacter également leur efficacité. Parmi ces variables, nous notons le type d'IMF. Les données provenant de Mix market nous permettent de les classer en 3 catégories : celle qui sont liées à des organisations non-gouvernementales (NGO), les coopératives (COOP) et enfin celles qui fonctionnent comme des institutions financières à part entière (NBFI). Nous les introduirons sous forme de dummies, et seulement deux d'entre elles pour éviter le problème de colinéarité. Nous considérons aussi les variables relatives aux types de prêts : individuels (INDIV), solidaires (SOLID), individuel et solidaire (INDIVSOLID), communautaire (COMMUNITY).

La taille des IMF (SIZE) peut entraîner des économies d'échelle dans la distribution des produits financiers. Elle est mesurée par le logarithme du total actif. Nous attendons un signe positif. Le nombre d'années d'expérience (EXPERIENCE) peut également affecter positivement l'efficacité des IMFs, par l'effet d'apprentissage. Nous considérons une quatrième variable censée prendre en compte le fait que les IMFs accompagnent leurs prêts de formation à la gestion (consultation). En effet, un tel produit est censé rendre productif les prêts des IMFs au développement des très petites et moyennes entreprises. Se faisant, si la formation n'est pas trop coûteuse, les IMFs renforcent leur rôle social. Dans le cas où ces formations (consultation) entraîneraient des coûts

trop importants, elle impacteraient de manière négative l'efficacité. Le signe est donc ambigu pour la dummy FORM. Enfin, certaines IMFs perçoivent des subventions, c'est le cas notamment de celles qui sont liées à des ONGs. Elles sont supposées faire plus de prêts à des populations très pauvres et être donc moins regardantes sur la rentabilité financière. Toutefois, trop de subvention peut inciter les IMFs à être laxiste dans l'octroi de crédit. Cela peut donc avoir un impact négatif sur l'efficacité. Le signe est donc ambigu pour la variable SUB.

### 3.2.3 Les variables environnementales :

Nous considérons dans la régression des variables de contrôle. En effet, l'environnement socio-économique dans lequel évoluent les IMFs peut avoir un impact positif ou négatif sur leur efficacité. Nous introduirons dans la régression le niveau de développement mesuré par le PIB par tête (GDPc) afin de capter l'impact positif d'un environnement économique sain sur l'efficacité. La population rurale devrait avoir un impact positif. Car, les IMFs opèrent le plus souvent dans les campagnes et auprès des populations n'ayant pas accès aux services bancaires. Même si certaines IMFs opèrent en milieu urbain, nous pensons que la population visée par elles peut être très bien approchée par cette variable, puisque c'est leur population-objectif initial. Nous attendons un signe positif, par le biais des économies d'échelle.

### 3.2.4 Résultats :

Le modèle explicatif de l'efficacité est un modèle Tobit à double troncature. Les scores d'efficacité DEA étant compris entre 0 et 1. Il paraît le plus adapté, pour éviter des erreurs de spécifications. Les résultats sont présentés dans le *tableau 5*.

La capitalisation a un impact positif sur l'efficacité des IMFs. A contrario, les variables DER et RISK ont des coefficients négatifs. Une mauvaise gestion des risques et de leur portefeuille de crédit de la part des IMFs affecte leur efficacité. Les coefficients de ROA et ROE sont positifs, indiquant que la rentabilité des IMF impacte positivement leur efficacité. Contrairement à nos attentes, la taille a un impact négatif en CRS et VRS. Les IMFs de grande taille seraient moins efficaces que les plus petites, toutefois Bassem (2008) trouve un résultat quasi-semblable. Il n'y a donc pas d'économie d'échelle des IMF exerçant au sein de la zone UEMOA. Le coefficient de FORM est négatif indiquant que les IMFs qui font de la formation et des consultations auprès de leurs clients, encourrent des coûts plus élevés. De ce fait, cela a finalement un impact négatif sur leur efficacité. Enfin, comme attendus, SUB et EXP ont des coefficients positifs. L'expérience des IMFs est un atout dans la distribution des services financiers, mais aussi dans la capacité à atteindre les segments les plus pauvres de la population. De même les subventions concourent à améliorer l'efficacité des IMFs. Le coefficient de COOP est positif et significatif, lorsque l'on considère dans la régression les types de prêt. Lorsque les coopératives octroient des crédits à la fois individuels et solidaires ou des crédits aux communautés cela accroît, leur efficacité. Ce résultat est vérifié pour l'ensemble des IMFs, qui seraient plus efficaces dans la distribution de crédits individuels et solidaires ou a des communautés. Enfin comme test de robustesse des dummies temporelles ont été rajoutées (*cf. tableau (ii)* en annexe). Les années 2003 et 2004 et 2009 sont significatives en CRS, indiquant un changement notable d'efficacité, ce qui est bien

vérifié dans l'évolution des scores d'efficacité. Les coefficients des autres variables restent quasi-stables, ce qui montre la robustesse de nos résultats.

Tableau 5 : Modèle Tobit reliant l'efficacité à des variables susceptibles de l'expliquer.

	CRS	VRS	CRS	VRS	CRS	VRS	CRS	VRS	CRS	VRS	CRS	VRS
<b>CAR</b>	0.1057*** (0.0270)	0.0974*** (0.0284)					0.0941*** (0.0257)	0.0874*** (0.0298)			-0.0560 (0.0530)	-0.1380** (0.0672)
<b>DER</b>					-0.0488* (0.0256)	-0.0471 (0.0357)						
<b>RISK</b>	-0.0385 (0.0268)	-0.0830*** (0.0281)	-0.0360 (0.0244)	-0.0794*** (0.0279)	-0.0342 (0.0263)	-0.0981*** (0.0366)	-0.0322 (0.0244)	-0.0709 (0.0284)**	-0.0588** (0.0275)	-0.1158*** (0.0382)	0.0175 (0.0384)	-0.0257 (0.0486)
<b>ROA</b>			0.1375*** (0.0267)	0.1347*** (0.0305)	0.1449*** (0.0288)	0.1578*** (0.0400)	0.1506*** (0.0269)	0.1408*** (0.0314)			0.2417*** (0.0482)	0.1179* (0.0611)
<b>ROE</b>									0.0869*** (0.0275)	0.0823** (0.0384)		
<b>SIZE</b>							-0.0881*** (0.0252)	-0.0522* (0.0292)	-0.0805*** (0.0281)	-0.0510 (0.0393)	-0.1538*** (0.0500)	-0.1787*** (0.0633)
<b>FORM</b>	-0.0600** (0.0271)	-0.0456 (0.0285)	-0.0465* (0.0249)	-0.0320 (0.0285)	-0.0439 (0.0269)	-0.0307 (0.0376)	-0.0521** (0.0247)	-0.0337 (0.0287)	-0.0674** (0.0280)	-0.0547 (0.0391)	-0.0735 (0.0618)	-0.0151 (0.0782)
<b>EXP</b>	0.0211 (0.0270)	0.0551** (0.0284)	0.0074 (0.0246)	0.0415 (0.0281)	0.0061 (0.0266)	0.0474 (0.0372)	0.0504** (0.0255)	0.0741** (0.0296)	0.0397 (0.0291)	0.0788* (0.0410)	0.1188 (0.0939)	0.1377 (0.1189)
<b>SUBV</b>	0.0635** (0.0274)	0.0911*** (0.0288)	0.0729*** (0.0247)	0.1057*** (0.0283)	0.0755*** (0.0267)	0.1371*** (0.0376)	0.0574** (0.0246)	0.0859*** (0.0285)	0.0755*** (0.0278)	0.1282*** (0.0390)	-0.0204 (0.0566)	-0.1062 (0.0717)
<b>COOP</b>							0.0360 (0.0272)	-0.0081 (0.0316)	-0.0349 (0.0557)	-0.0880 (0.0795)	0.1435*** (0.0504)	0.1643*** (0.0638)
<b>NBFI</b>							0.0650 (0.0513)	0.0415 (0.0596)				
<b>NGO</b>									-0.0465 (0.0592)	-0.0637 (0.0843)		
<b>GDPc</b>	0.1544*** (0.0427)	0.1612*** (0.0450)	0.1759*** (0.0379)	0.1897*** (0.0433)	0.1725*** (0.0413)	0.2340*** (0.0571)	0.1723** (0.0400)	0.1846*** (0.0465)	0.2106*** (0.0442)	0.2719*** (0.0609)	0.3275*** (0.0904)	0.2373** (0.1145)
<b>RURALPOP</b>	0.0985** (0.0446)	0.1167** (0.0470)	0.1332*** (0.0392)	0.1529*** (0.0449)	0.1289*** (0.0425)	0.1917*** (0.0589)	0.1118** (0.0420)	0.1347** (0.0488)	0.1552*** (0.0458)	0.2214*** (0.0631)	0.0313 (0.0581)	0.0889 (0.0737)

<b>SOLID</b>											-1.5883*	-0.4419
											(0.8710)	(1.1031)
<b>INDIVSOLID</b>											0.1609***	0.2212***
											(0.0514)	(0.0651)
<b>COMMUNAUTE</b>											0.6922***	0.6304***
											(0.1135)	(0.1437)
<b>CONSTANTE</b>	0.3510***	0.4397***	0.2688***	0.3566***	0.2952***	0.3643***	0.2255***	0.3372***	0.3720***	0.4817***	0.0502	0.3662**
	(0.0467)	(0.0493)	(0.0469)	(0.0536)	(0.0529)	(0.0732)	(0.0495)	(0.0574)	(0.0756)	(0.1059)	(0.1455)	(0.1843)
<b>prob&gt;chi 2</b>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>Loglikelihood ratio</b>	52.29	60.53	66.16	67.92	-52.40	-198.30	97.77	85.73	-56.45	-195,72	80.08	42.97
<b>Nombre d'observations</b>	395	395	395	395	395	395	383	383	382	382	99	99

\*,\*\*,\*\*\* représente la significativité au seuil de 10, 5 et 1%.

#### **4. Conclusion :**

Cette étude s'est donné comme objectif de mesurer l'efficacité des IMFs de l'UEMOA en prenant en compte leur double fonction d'intermédiaire financier et d'outreach. En effet, les autorités de la zone UEMOA les présentent comme des institutions complémentaires aux banques dans le système financier. Ce sont elles qui vont atteindre le segment de population que les banques ne peuvent atteindre, et permettre un accès plus étendu aux services financiers.

Nous avons utilisé la méthode DEA, car celle-ci nous permet de capturer les deux fonctions financière et sociale, des IMFs. A notre connaissance, aucune étude ne s'est intéressée à la mesure de l'efficacité des IMFs dans la zone UEMOA, avec un échantillon représentant près du quart des IMFs transmettant leurs états financiers à la BCEAO. Et la plupart des études sur les IMFs ne considèrent pas ces deux aspects du rôle des IMFs.

Nos résultats montrent que l'efficacité des IMFs est assez faible sur la décennie : 50,63% et 63,52% respectivement en CRS et VRS. Cette efficacité baisse sur la période d'étude. Cela s'explique par les restructurations dans le secteur, et la fermeture de plusieurs IMFs. En effet, entre 2003 et 2006, les ratios de gestion financière et de risque se sont détériorés. Cette évolution s'explique par la baisse de l'efficacité dans les pays comme la Côte d'Ivoire, Benin, Sénégal. La crise politique en Côte d'Ivoire qui a duré toute une décennie explique le niveau faible de l'efficacité dans ce pays. Il est en moyenne de 30,68% et 39,08% respectivement en CRS et VRS. Pour les deux autres pays, cette baisse est due à la fermeture de nombreuses IMFs (près de la moitié), révélant les difficultés du secteur, mais aussi une détérioration des indicateurs d'outreach.

A contrario, les autres pays comme le Niger, le Togo, le Burkina Faso et le Mali présentent une efficacité quasi-stable ou croissante, montrant qu'ils ont plutôt bien intégré les programmes d'appui et de renforcement du secteur, de même que la restructuration du secteur. Il conviendrait donc d'adapter les bonnes pratiques des pays exemplaires aux autres pays.

Dans la présente étude certaines variables sont présentées comme permettant d'expliquer ces différences d'efficacité. Ces variables confirment bien nos soupçons concernant la gestion des IMFs. La capitalisation et la rentabilité ont un impact positif, alors que le ratio d'endettement et de gestion du risque ont un impact négatif sur l'efficacité. Ces résultats montrent l'importance d'une bonne réglementation des IMFs portant sur leur capitalisation et des méthodes plus strictes de gestion. Les autorités doivent favoriser le suivi des IMFs dans leur gestion financière, leur gestion de portefeuille (en termes d'actifs financiers et de dette) ainsi que leur gestion du risque. Les IMFs ayant de bonnes pratiques en matière d'utilisation de la caution solidaire pour contenir les problèmes d'aléa moral et d'anti-sélection devraient servir d'exemple pour celles qui ont du mal à gérer ces risques.

La formation et les consultations apportées par les IMFs à leurs clients dans le but de leur apprendre à gérer leur très petites entreprises a un impact négatif, contre toute attente. Bien qu'étant censées assurer une bonne utilisation des prêts, une telle prise en charge est coûteuse pour les IMFs. Une idée serait de proposer des subventions aux IMFs dans ce sens. En effet, les subventions ont un impact positif sur l'efficacité des IMFs et pourrait contrebalancer l'impact

négatif dû au coût de la formation. Enfin, les variables liées au type d'IMF (ONG ou Coopérative) n'impactent pas leur efficacité. Et les variables de contrôle : PIB par tête et pourcentage de la population rural ont le signe positif attendu.

Cette étude permet une évaluation des programmes de réformes qui ont été mis en œuvre dans l'industrie de la microfinance et qui veillait à la réglementer. Elle montre que certains pays ont plutôt bien réagi, alors que les résultats restent mitigés dans d'autres pays. Dans ces pays les restructurations du secteur ont entraîné la fermeture de plusieurs institutions défaillantes. Par la même occasion celles-ci ont pu délaissé leur fonction d'outreach pour se repositionner en termes de soutenabilité, ainsi que le souligne Hermes et al, 2011.

### **Références:**

- Attali, Jacques, Arthus-Bertrand Yann, De Lima Pascal (2007), *Voyage au cœur d'une révolution : la micro-finance contre la pauvreté*, éditions Jean-Claude Lattès.
- Barr, M., 2005, "*Microfinance and financial development*", Michigan journal of international law, Vol. 26, pp.271-96.
- Bassem Soltane Ben, 2008, "*Efficiency of micro finance institutions in the Mediterranean: an application of DEA*", Mediterranean and Middle East Papers, Vol. 15, No. 2.
- Cambridge Economic Policy Associates, 2003 "*Report to the London underground PPP Arbitrator: definitions and terminology, Annex*"
- Conning, J., 1999, "*Outreach, sustainability and leverage in monitored and peer-monitored lending*" Journal of development Economics. 60, 51-77.
- Copestake, J. , 2007 "*Mainstreaming microfinance: Social performance management or mission drift?*" World development, 35(10), 1721-1738.
- Cull, R ; A, Demirguc-Kunt and J Morduch, 2007, "*Financial performance and outreach: a global analysis of leading microbanks.*" Economic Journal. 117(517), 107-133.
- Gutiérrez-Nieto, B., Serrano-Cinca, C., Mar molinero, C. , 2009, "*Social efficiency in microfinance institutions*", Journal of operational research society, 60, pp 104-119.
- Gutiérrez-Nieto, B., Serrano-Cinca, C., Mar molinero, C. ,2007, "*Microfinance and efficiency*" Omega, 35, pp 131-142.
- Haq, M. , Skully, M. And Shams, P. , 2009, "*Efficiency of microfinance institutions : A Data Envelopment analysis*", SSRN working paper N 1405709.
- Hermes, N. , Lensink, R. Meesters, A. , 2008, "*Outreach and efficiency of microfinance institutions*", SSRN working paper No. 1143925.
- Kablan, S. 2009, "*Mesure de la performance des banques dans les pays en développement : le cas de l'union économique et monétaire Ouest Africaine*", African Development Review, Vol. 21 No.2
- Monographie des systèmes financiers décentralisés de l'UMOA, divers numéros.
- Qayyum, A. and Ahmad M. , "*Efficiency and sustainability of Microfinance institutions*", MPRA working paper, No. 11674.
- Rapports annuels de la Banque Centrale des Etats de l'Afrique de l'Ouest, BCEAO.

Rapports annuels de la commission bancaire de l'UMOA, Commission bancaire.

Serrano-Cinca, C. Gutiérrez-Nieto, B. Mar Molinero, C., 2010, “ *Social and financial efficiency of micro-finance institutions*”, forthcoming in Handbook of microfinance.

Soulama, Souleymane, 2005, Micro-finance, pauvreté et développement, Edition des archives contemporaines, Paris.

\_\_\_\_\_, 2008 «*Efficacité technique et inefficience à l'échelle des institutions de micro-finance au Burkina Faso* », Laboratoire d'Economie d'Orléans.

Varman Mahendra, 2008, “*Benchmarking microfinance institutions in India and determinants of their technical efficiency*”, Indian Journal of Economics and Business.

Woller G. and M. Schreiner, 2009, “*Poverty lending, financial self-sufficiency, and the blended value approach to reconciling the two.*” Journal of international development.

Worthington, A., 1998, “*The determinants of non-bank financial institution efficiency: a stochastic cost-frontier approach*”, Applied Financial Economics, Vol. 8, Issue 3, pp 279-87.

## Annexes

Tableau (i) : Statistiques relatives aux inputs et outputs utilisés pour l'estimation de l'efficacité avec la méthode DEA.

<b>Variable</b>	<b>Moyenne</b>	<b>Ecart-type</b>	<b>Minimum</b>	<b>Maximum</b>
<b>FIEXP*</b>	1.22E+08	2.53E+08	0	2.03E+09
<b>OPEXP*</b>	8.51E+08	1.88E+09	659377.8	1.77E+10
<b>PERS</b>	123.04	200.205	2	1005
<b>POV</b>	0.8548	0.211	0	1
<b>NAB</b>	15384.68	22822.78	16	112166
<b>GLP*</b>	5.06E+09	1.06E+10	68416.65	7.88E+10
<b>PWOB</b>	0.5895	0.2725	0.0075	11.937

*\*Les valeurs monétaires sont exprimées en F CFA.*

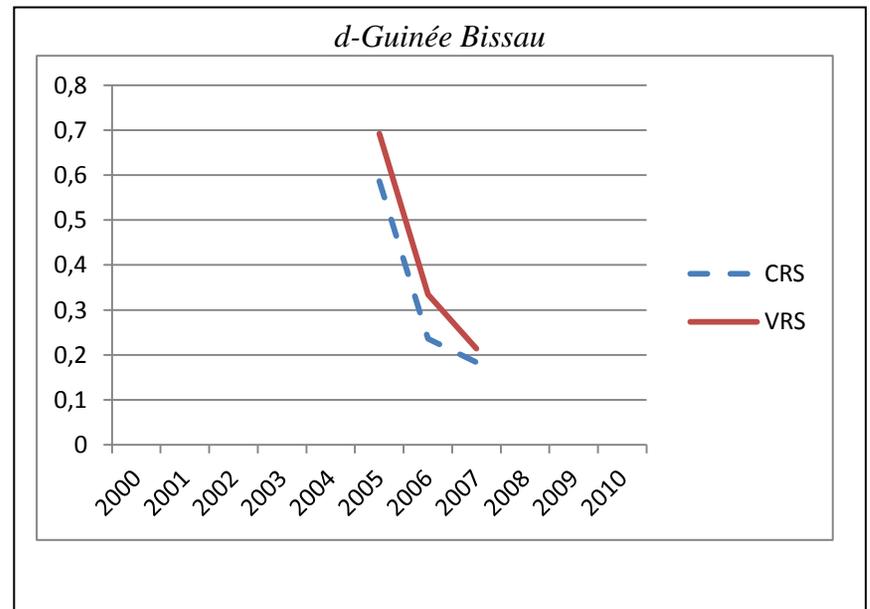
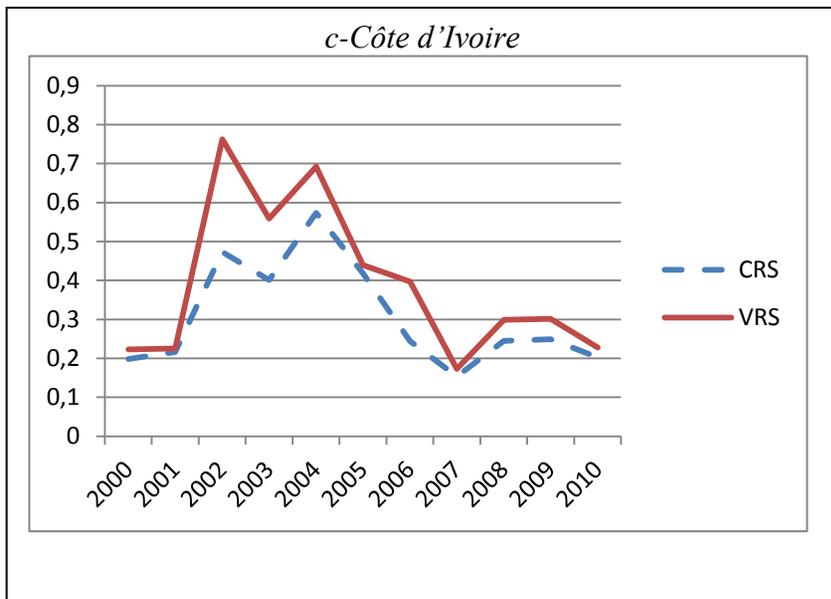
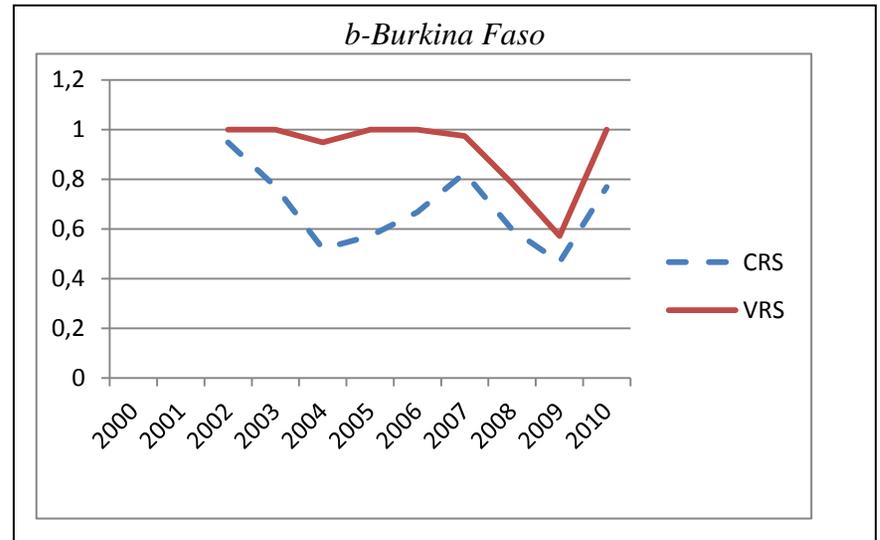
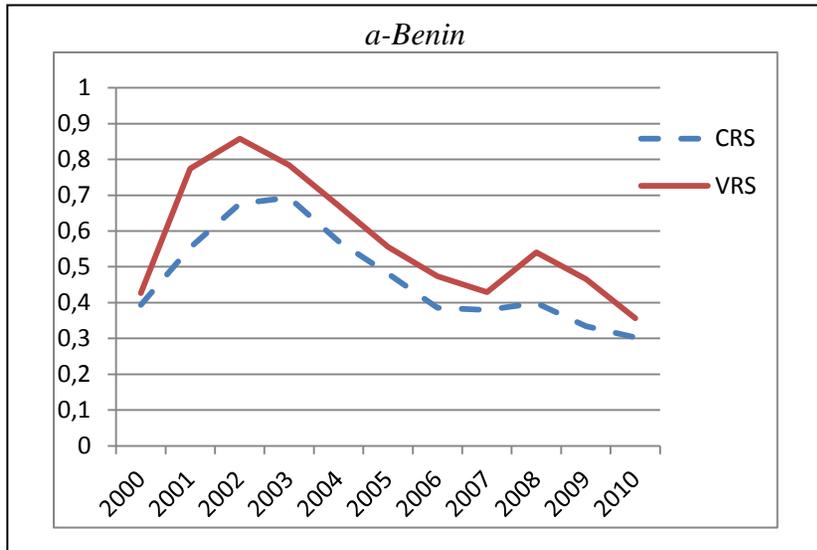
Tableau (ii): Modèle Tobit pour les variables explicatives de l'efficacité avec dummies temporelles.

	CRS	VRS	CRS	VRS	CRS	VRS
<b>CONSTANT</b>	.3043*** (.0873)	.4831*** (.1202)	.2503** (.0894)	.4137 (.1235)	.3052*** (.0900)	.47036*** (.1242)
<b>CAR</b>	.1136*** (.0262)	.1275*** (.0363)				
<b>DER</b>			-.0417 (.0307)	-.0289 (.0425)		
<b>RISK</b>	-.0478* (.0263)	-.1131*** (.0363)	-.0466* (.0258)	-.1128*** (.0358)	-.0719*** (.0264)	-.1360*** (.0366)
<b>ROA</b>			.1527*** (.0278)	.1667*** (.0384)		
<b>ROE</b>					.0931*** (.0298)	.0962** (.0411)
<b>SIZE</b>					-.0602** (.0267)	-.0262 (.0372)
<b>FORMATION</b>	-.0650** (.0258)	-.0484 (.0358)	-.0488* (.0256)	-.0315 (.0357)	-.0689*** (.0261)	-.0512 (.0362)
<b>EXPERIENCE</b>	.0255 (.0260)	.0740** (.0361)	.0075 (.0256)	.0555 (.0356)	.0284 (.0276)	.0650* (.0385)
<b>SUBVENTION</b>	.0693*** (.0264)	.1297*** (.0367)	.0839*** (.0257)	.1462*** (.0360)	.0895*** (.0263)	.1494*** (.0367)
<b>GDPc</b>	.1228*** (.0412)	.1717*** (.0561)	.1475*** (.0398)	.2024*** (.0545)	.1667*** (.0409)	.2120*** (.0560)
<b>RURALPOP</b>	.0931** (.0431)	.1622*** (.0590)	.1275*** (.0411)	.2043*** (.0565)	.1367*** (.0421)	.2078*** (.0578)
<b>year2001</b>	.0372 (.0970)	-.0361 (.1337)	.0076 (.0955)	-.0652 (.1321)	.0070 (.0979)	-.0567 (.1353)
<b>year2002</b>	.2238* (.0900)	.2296* (.1252)	.1877** (.0887)	.1955 (.1239)	.1864** (.0909)	.2029 (.1267)
<b>year2003</b>	.1678** (.0889)	.0720 (.1225)	.1781** (.0873)	.0852 (.1209)	.1545* (.0896)	.0692 (.1240)
<b>year2004</b>	.0716 (.0899)	-.0719 (.1237)	.0584 (.0885)	-.0821 (.1221)	.0249 (.0909)	-.1115 (.1254)
<b>year2005</b>	.0557 (.0887)	-.0867 (.1219)	.0387 (.0872)	-.1047 (.1202)	.0394 (.0894)	-.0943 (.1233)
<b>year2006</b>	.0481 (.0887)	-.0296 (.1223)	.0755 (.0889)	-.0076 (.1230)	.0977 (.0912)	.0301 (.1261)
<b>year2007</b>	.0148 (.0883)	-.1208 (.1214)	-.0160 (.0874)	-.1475 (.1206)	.0112 (.0889)	-.1204 (.1227)
<b>year2008</b>	.0432 (.0895)	-.1209 (.1230)	.0210 (.0896)	-.1537 (.1236)	.0017 (.0901)	-.1584 (.1242)

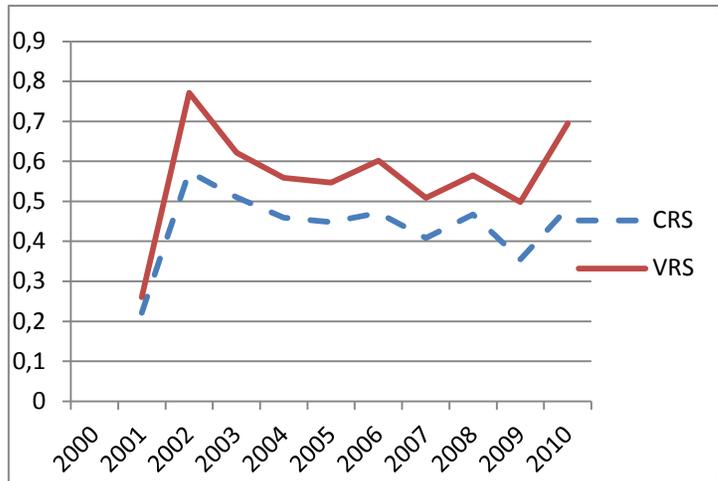
<b>year2009</b>	- .0843 (.0906)	- .2179* (.1245)	- .0715 (.0890)	- .2026* (.1227)	- .0651 (.0912)	- .1896 (.1257)
<b>year2010</b>	.0134 (.0972)	- .0566 (.1340)	- .0126 (.0955)	- .0875 (.1323)	.0021 (.0979)	- .0623 (.1356)
<b>Prob&gt;chi 2</b>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>Loglikelihood</b>	- 38.45	- 180.53	- 32.72	- 177.38	- 40.34	- 183.6
<b>number of observations</b>	395	395	395	395	395	395

\*, \*\*, \*\*\* significatif au seuil de 10, 5 et 1% .

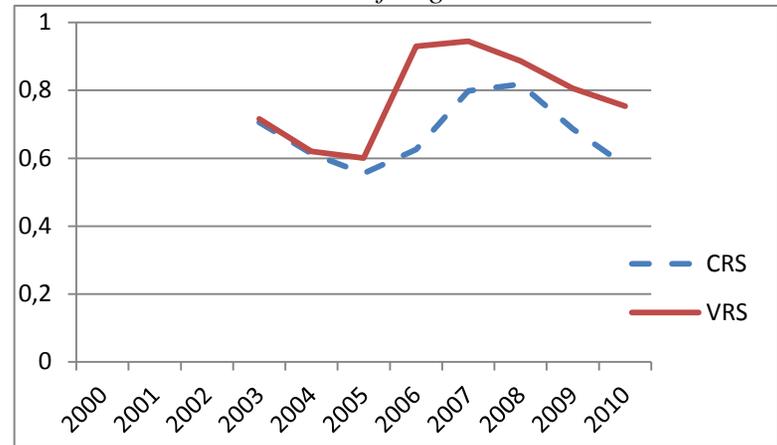
**Graphiques 1 : Evolution de l'efficacité dans les pays de l'UEMOA**



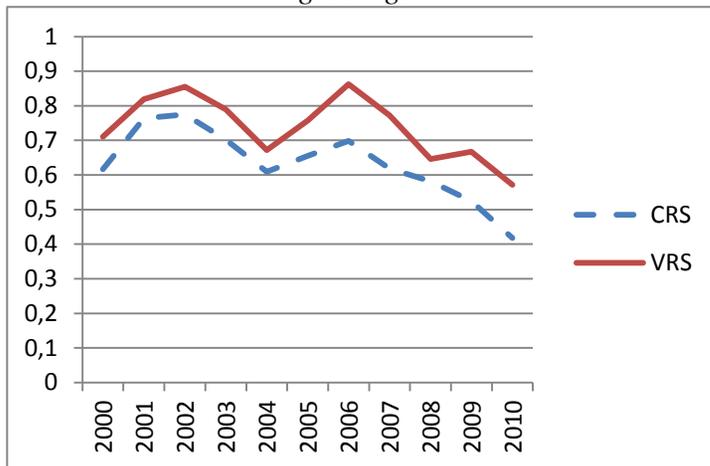
*e-Mali*



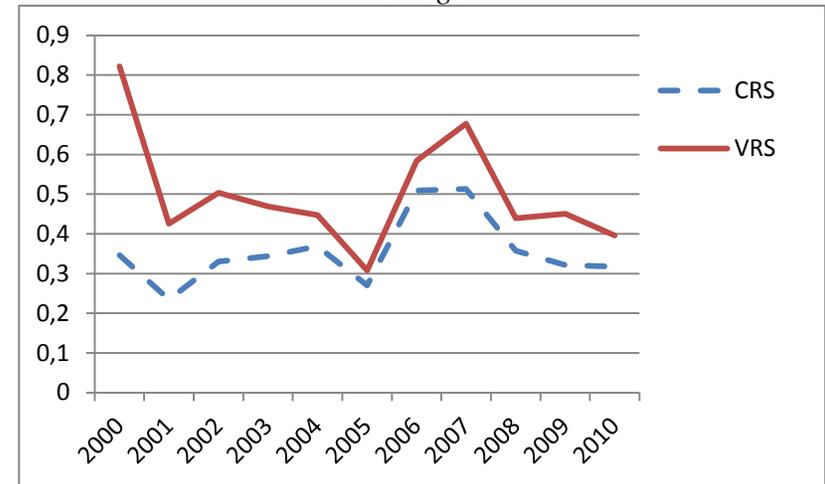
*f-Niger*



*g-Sénégal*



*h-Togo*



*i-UEMOA*

