

## **Performance productive des COOPEC camerounaises : une approche par la méthode DEA**

## **Productive performance of Cameroonian Credit Union: a DEA approach**

**Sabine Patricia MOUNGOU MBENDA**

Enseignant chercheur

Université de Yaoundé 2

Faculté des sciences économiques et de gestion (FSEG)

Centre d'Etudes et de Recherche en Economie et Gestion (CEREG)

Cameroun, BP 8309 YAOUNDÉ,

**moungosp@yahoo.fr**

**Edson NIYONSABA SEBIGUNDA**

Enseignant chercheur

Université de Goma

Faculté des sciences économiques et de gestion (FSEG)

R.D. Congo, BP 204 GOMA

**nathedson@gmail.com**

**William TAKAM**

Docteur en sciences de Gestion et Chercheur indépendant

Faculté des sciences économiques et de gestion (FSEG)

Cameroun, BP 8309 YAOUNDÉ

**willimano2020@gmail.com**

**Date de soumission :** 12/11/2022

**Date d'acceptation :** 19/01/2023

**Pour citer cet article :**

MOUNGOU MBENDA S.P. & al. (2023) «Performance productive des COOPEC camerounaises : une approche par la méthode DEA», Revue Internationale des Sciences de Gestion « Volume 6 : Numéro 1 » pp : 315 - 344

## RESUME

Tout comme dans les autres organisations, la notion de performance fait l'objet de débats dans les COOPEC. Ce débat est même plus accentué dans les COOPEC au vu, non seulement des spécificités qui caractérisent ce type d'organisation, notamment son fonctionnement démocratique et la mission à laquelle elle est assignée ; mais aussi à cause des crises récurrentes qui frappent ce secteur. En outre l'avènement des NTIC amène aussi les chercheurs à questionner l'impact du progrès technologique sur la performance des COOPEC. Nous nous inscrivons à la suite de ce débat avec pour objectif d'examiner, à travers les données des COOPEC du réseau MC2, l'évolution de ces deux variables critiques et complémentaires (l'innovation technologique et l'investissement managériale). A partir d'un échantillon constitué de 95 COOPEC observées sur 4 ans (2014-2017), cet article démontre que la productivité des COOPEC Camerounaises est principalement déterminée par la capacité managériale au détriment du progrès technologique.

**Mots clés :** COOPEC ; DEA ; Indice de Malmquist ; Capacité managériale ; Progrès technologique.

## ABSTRACT

As in other organizations, the notion of performance is the subject of debate in Credit Union. This debate is even more accentuated in the Credit Union, according to, not only of the specificities which characterize this type of organization, in particular its democratic functioning and the mission assigned to it; but also because of the recurrent crises affecting this sector. Further, the advent of NICT also leads researchers to question the impact of technological progress on the performance of Credit Union. We follow this debate with the aim of examining, through the data of the Credit Union of the MC2 network, the evolution of these two critical and complementary variables (technological innovation and managerial investment). Based on a sample of 95 Credit Union observed over 4 years (2014-2017), this article demonstrates that the productivity of Cameroonian Credit Union is mainly determined by the managerial capacity to the detriment of technological progress.

**Keywords:** COOPEC; DEA; Malmquist index; Managerial capacity; Technological progress.

## Introduction

La microfinance est devenue l'instrument par excellence d'inclusion financière et de lutte contre la pauvreté, elle cible donc la couche défavorisée qui se trouve en majorité en zone rurale. Pour remplir efficacement sa mission, elle se doit d'être performante. Ladite performance est tributaire de la productivité qui à son tour est fonction de la capacité managériale et de plus en plus d'autres variables parmi lesquelles les NTIC depuis l'avènement de la Fin Tech technologique. Pour être plus compétitive, les IMF tout comme les banques, utilisent les opportunités commerciales et stratégiques offertes par Fin Tech. Les managers se lancent dans la concurrence en investissant dans les TIC. Bien que cela regorge des avantages pour la finance comme la réduction des coûts et la meilleure qualité du service offert (Fintech Révolution, 2015), la Fintech constitue également un risque pour l'organisation dans la mesure où ces innovations dévancent l'investissement managérial pourtant sensé piloter les premières. Ce déséquilibre entre les progrès techniques et les capacités managériales est encore plus marqué dans les IMF qui n'ont pas toujours suffisamment des moyens financiers pour s'adapter permanemment aux changements, étant donné qu'elles ciblent généralement les pauvres qui ne sont pas toujours capable de payer le prix de l'innovation sophistiquée tout le temps. Cette situation suscite l'intérêt de questionner la contribution de l'innovation technologique (NTIC) dans la productivité des IMF. En d'autres termes, la productivité des COOPEC africaines et camerounaises en particulier est-elle expliquée plus par le progrès technologique ou plus par l'investissement managérial ? Les travaux antérieurs sur ce sujet concluent que la productivité des institutions financières en Afrique est expliquée principalement par le progrès technologique (Kirkpatrick, et al., 2008 ; Kamgna & Dimou, 2008 ; Kablan, 2009 ; Song, 2012 ; Kihanga, 2019). Ces précédents travaux ont été menés dans les banques. Quelques travaux se sont intéressés aux IMFS, avec des résultats divergents. Ngoa-Tabi & Atangana Ondoua (2015), en s'intéressant au COOPEC du réseau CAMCULL au Cameroun, confirment les résultats trouvés dans les banques classiques. Keïta M. (2007) montre que la variation de la productivité des IMF africaines est due la productivité managériale.

Cet article a pour objectif d'examiner, à travers les données des COOPEC du réseau MC2, l'évolution de ces deux variables critiques et complémentaires (l'innovation technologique et l'investissement managérial) dans les COOPEC Camerounaises. L'hypothèse retenue est que la productivité des COOPEC Camerounaises est principalement expliquée par l'investissement managérial. La méthodologie adoptée dans cet article est la méthode DEA, plus précisément

l'indice de Mamlquist qui permet la décomposition de l'efficience issue de cette méthode, permettant ainsi de comprendre son origine. Il sera ainsi structuré : dans une première section la revue de la littérature sur la performance des COOPEC sera présentée, cette section sera suivie d'une seconde section qui va s'intéresser à la méthodologie de la recherche et enfin dans une troisième section sera exposés les résultats et sa discussion.

### **1. Revue de la littérature sur la performance des COOPEC**

L'acte uniforme OHADA relatif au droit des sociétés coopératives adopté en 2010 définit, en son article 4, la société coopérative comme « un groupement autonome de personnes volontairement réunies pour satisfaire leurs aspirations et besoins économiques, sociaux et culturels communs, au moyen d'une entreprise dont la propriété et la gestion sont collectives et où le pouvoir est exercé démocratiquement et selon les principes coopératifs » (OHADA, 2010, p.4). Ce texte précise qu'en plus des coopérateurs, qui sont les principaux usagers, la coopérative peut également traiter avec les non coopérateurs selon le cadre défini dans leurs statuts. Tout comme l'existence de l'entreprise a été justifiée par le besoin de réduire les coûts de transactions (Williamson, 1975, 1985) que génère la transaction sur le marché, l'existence de société coopérative est une version poussée de ce raisonnement. En effet la double fonction de la plupart des parties prenantes clients (ou salariés ou fournisseurs) et coopérateurs peut permettre une réduction significative des coûts de transactions, due au fait que cette forme d'organisation regorge moins d'asymétrie d'informations et de divergences d'intérêts qu'une entreprise capitaliste (Cartier, et al., 2012). Selon le dictionnaire des termes juridiques (2017-2018), Il s'agit donc ici d'un type d'organisation alternative aux entreprises capitalistes, qui ne vise pas la suppression systématique de la recherche du profit qui caractérise ces dernières, mais qui vise plutôt la réduction du rôle du profit et surtout sa répartition entre les adhérents, avec égalité de ceux-ci dans la gestion, en faisant fi du nombre des parts et de l'ancienneté. L'implémentation de ce mode d'organisation de l'économie sociale et solidaire dans le monde de la finance a débouché sur la création de la COOPEC. Elle se définit comme « une institution financière démocratique et à but non lucratif. Elle est organisée et contrôlée par ses membres, qui s'associent pour regrouper leur épargne et se faire mutuellement des prêts à des taux raisonnables » (Jacquier, 1999, p.62). Elle devient de plus en plus la forme des IMF la plus adoptée par ces institutions à travers le monde. La réduction du rôle du profit dans ces institutions de par leur mission rend complexe la mesure de performance et exige de ce fait une analyse spécifique du concept de performance dans cette activité.



### **1.1. La COOPEC : forme juridique de prédilection des IMF dans le monde et objet de convoitise des chercheurs**

La faible qualité de la gouvernance des COOPEC avait jadis amené les chercheurs à oublier de s'intéresser à ce type d'institution, mais depuis l'avènement de la microfinance jusqu'à nos jours, elle constitue la forme juridique d'IMF qui est prédominante dans le monde. Par exemple, dans les pays d'Afrique Subsaharienne, les IMF sont dominées par des coopératives et/ou mutuelles (Kouadio.K.J., 2022). La COOPEC regorge certainement des points positifs qui poussent les promoteurs d'IMF à opter pour cette forme juridique. La forme juridique convoque la théorie des droits de propriété. Selon les tenants de cette théorie, la firme capitaliste classique (société anonyme), se serait imposée parce qu'elle permet de résoudre les problèmes d'information imparfaite et de risque moral, propres à la production en équipe (Coriat & Weinstein, 1995), mais la coopérative qui est une des formes décentralisées s'impose dans le secteur de la microfinance. Les raisons pour lesquelles les COOPEC intéressent désormais les chercheurs sont les mêmes qui font de la COOPEC la forme juridique de prédilection d'IMF. Trois raisons, selon Périlleux (2008), expliquent cette situation :

- la première raison est le rôle potentiel des COOPEC dans le développement autonome des populations locales (Fournier & Ouedraogo, 1996), il s'en suit leur forte présence dans les pays du Sud (Magill, 1994, Armendariz & Morduch, 2005). Les COOPEC dans ces régions ont enregistré une croissance importante ces dernières années (voir annexe 1). En effet, en 2009, elles n'étaient qu'au nombre de 49 330 et comptaient un peu plus de 183 millions de membres. Neuf (09) ans après (en 2018), elles ont donc enregistré un taux de croissance de 73,12% en termes d'institutions et un taux de 49.10% en termes de membres. Au-delà des chiffres, les spécificités des services rendus aux membres et aux micro-entrepreneurs correspondent à leurs attentes. Périlleux (2008) évoque deux aspects de la spécificité des COOPEC issus de la littérature. D'abord, elles peuvent dans certains cas fonctionner plus efficacement et fournir une plus grande variété de services grâce notamment à leur capacité de mobilisation de l'épargne de leurs membres, ce qui représente sans doute un de leurs principaux avantages sur les autres institutions non bancaires engagées dans la microfinance (Westley & Shaffer, 1997). Ensuite, les COOPEC se développent davantage dans des zones rurales reculées, ignorées par les autres institutions financières (Gaboury & Quirion, 2006) grâce notamment à leur relation de proximité avec les communautés qu'elles servent (Defourny, et al., 1999); grâce également à l'utilisation du capital social comme mécanisme peu coûteux de collecte d'information et de

sanction en cas de non-remboursement (Guinnane, 2001), et grâce à la participation des membres à la gestion quotidienne de l'organisation au travers du bénévolat. Les COOPEC participent ainsi de façon efficace à l'inclusion financière et à la lutte contre la pauvreté selon l'auteur.

- Le second élément expliquant l'imposition de la COOPEC dans le monde et l'intérêt des chercheurs pour ces organisations concerne le caractère adaptatif des services rendus aux réalités vécues par la population et les micro-entrepreneurs. En effet les COOPEC possèdent un avantage comparatif en termes d'adaptation des services : les besoins des coopérateurs sont pris en compte de façon adéquate à cause de la participation des membres qui favorise les processus de type "bottom-up" dont l'avantage consiste à faire remonter de l'information permettant cette adaptation des produits. Les relations de proximité et l'encrage social permettent aussi une maîtrise des réalités du monde rural. Ces aspects rendent les produits et services des COOPEC généralement plus adaptés au contexte du monde rural et à l'activité agro pastorale que ceux des IMF classiques. De plus, les produits et services de ces COOPEC sont généralement plus flexibles ; et ces institutions sont plus à l'écoute de leurs clients qui ont aussi la casquette de propriétaire de l'organisation (Zeller, et al., 2003).

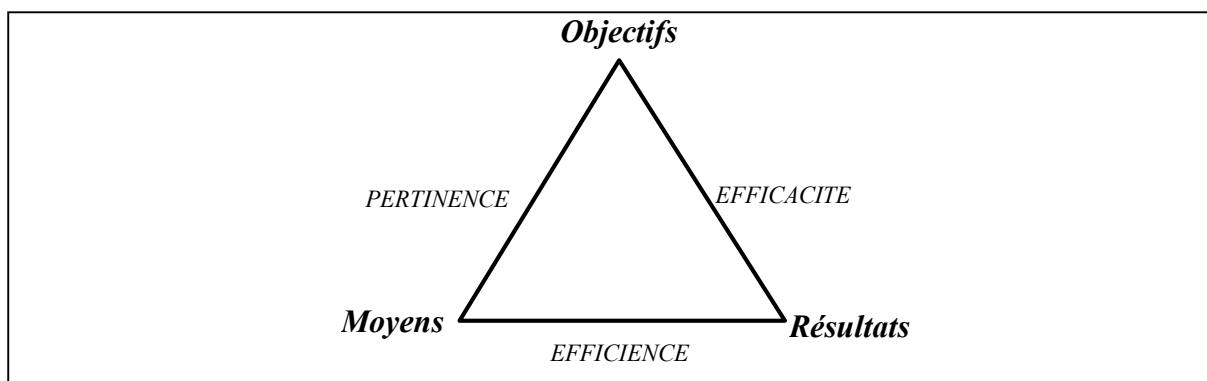
- La troisième motivation de l'intérêt des chercheurs pour les COOPEC et son imposition comme forme d'IMF dans le monde renvoie au volet social de leur activité économique. Ces institutions se créent par "nécessité" et les projets sont sous-tendus par l'*identité collective face à un destin commun*", deux éléments qui constituent la base de l'existence d'une économie sociale (Defourny, et al., 1999). Gaboury & Quirion (2006) pensent que les COOPEC se développent depuis la base et s'organisent beaucoup plus à la proximité de la communauté qu'elles servent. Elles constituent une réponse endogène à un besoin ressenti par la population rurale : les COOPEC représentent en général les seuls fournisseurs des services financiers formalisés (Chao-Beroff, et al., 2000). Les COOPEC constituent ainsi une réponse partielle aux "market faillures" (Cuevas & Fischer, 2006, p.7).

## **1.2. La notion de performance en microfinance : le triangle de la microfinance**

La performance, apparue au 13<sup>e</sup> siècle, désigne selon Bourguignon (1997, P.934) « *la réalisation des objectifs organisationnels quelque que soit la nature et la variété de ces objectifs. Cette réalisation peut se comprendre au sens strict (résultat, aboutissement), au sens large d'un processus qui mène au résultat (action)* ». Cependant, aucun consensus n'est fait autour de la

définition de la performance tant au niveau académique qu'empirique, car le concept de performance d'entreprise regorge plusieurs critères, qui sont souvent contradictoires mais généralement complémentaires, sur lesquels les auteurs se sont plus ou moins entendus (Moed Essid, 2006). En sciences de gestion, le concept de performance intègre divers concepts à savoir : efficacité, efficience et pertinence (Toumi, 2016). Les deux premiers concepts constituent les indicateurs de performance proposés par Stern et El-Ansary (1992) auxquels ils ajoutent la rentabilité. Pour ce dernier auteur donc, l'efficience, l'efficacité et la rentabilité sont les trois indicateurs qui permettent de traiter une organisation de performance. L'efficience, renvoie à l'atteinte des objectifs fixés en dépensant un minimum de ressources possible ; en d'autres termes la comparaison entre les résultats obtenus et les frais encourus pour atteindre les objectifs. Alors que l'efficacité renvoie à l'atteinte des objectifs fixés au départ quel que soit les ressources dépensées, autrement dit le rapport entre les résultats atteints par un système et les objectifs visés, ainsi le système le plus efficace est celui dont les résultats tendent vers les objectifs fixés au préalable. La pertinence quant à elle répond à la question : est-ce que les moyens permettent logiquement d'atteindre les objectifs fixés ? Mbangala (2017) schématise ce concept comme suit (Figure 1).

**Figure 1 :** Concept de performance en gestion.



**Source :** Mbangala, 2017.

Cette notion bien qu'ambiguë et incontournable en sciences de gestion a fait l'objet d'évaluation dans la littérature. Lorsque l'entreprise est une propriété privée ou d'une poignée de personnes, ou encore en se plaçant du côté de l'entreprise personne morale, bon nombre d'auteurs privilégient la performance de l'institution. Mais la notion de partie prenante et son influence, ont contribué à supplanter le paradigme institutionnel de la performance. Est performant au XXI<sup>e</sup> siècle l'entreprise qui intègre dans son résultat ou sa stratégie les responsabilités sociétales de l'entreprise. Ainsi est née l'approche altruiste dans laquelle



s'inscrit le débat qui oppose les deux conceptions de la performance en microfinance qui a été qualifié de « *schisme de la microfinance* » par Morduch (2000). Ce débat oppose les Welfaristes et les institutionnalistes, donc deux courants de pensée sur la façon dont la microfinance contribue à éradiquer la pauvreté. Chaque paradigme diffère sur la manière de fournir les services de microfinance (ONG versus banques commerciales), sur la technologie à utiliser (approche de service financier minimaliste versus approche de service intégrée), et enfin sur les méthodes d'évaluation des performances (Guiraud, 2009).

Les adeptes de la performance sociale (Welfariste) dans la conception de la microfinance, privilégient le bien-être des bénéficiaires et procède à des évaluations des programmes de microcrédits sur les conditions de vie des populations ciblées ; autrement dit d'évaluer leur situation avant et après l'adhésion au programme de microfinance. Elle favorise non seulement l'offre des services financiers, mais aussi de services non financiers dont les pauvres ont besoin pour leur épanouissement économique (alphabétisation, formation et l'assistance technique aux micro- entrepreneurs) (Guiraud, 2009). Ce courant de pensée est surtout l'apanage des structures solidaires à l'instar des coopératives et ONG pour qui la microfinance est une clé de lutte contre la pauvreté (Hamed, 2004).

Les adeptes de la performance institutionnelle, soutenus par les organismes internationaux tels que les Nations Unies et la banque mondiale, considèrent que la seule manière d'atteindre la grande majorité de la population pauvre dans l'accès aux services financiers est d'intégrer les IMF dans le système financier formel (Berguiga, 2008). Pour les défenseurs de cette approche, les conditions de réussite des IMF dans leur combat contre la pauvreté est tributaire de leur propension à se conformer aux exigences économiques de la viabilité et de la rentabilité de l'institution (Tankpe T.A., & AL., 2022). Ainsi, l'objectif est d'inscrire les IMF dans une logique de marché en insistant sur la volonté de la mise en place des structures pérennes et avec le vœu de satisfaire le plus grand nombre de bénéficiaire (De Briey, 2005). Or cette massification des crédits n'est pas possible en comptant sur les dons et subventions des bailleurs de fonds nationaux et internationaux sur lequel se fonde l'approche welfariste. L'unique moyen d'avoir les ressources financières nécessaires, pour ce dernier auteur, est de recourir aux sources privées (épargne, dettes commerciales, fonds propres et capital-risque), mais surtout d'instaurer une rigueur dans la gestion et les « best practices ».

Les objectifs qui s'imposent aux IMF de nos jours étant concomitamment économiques et sociales (Guiraud, 2009), il devient dès lors impératif pour ces institutions de concilier les deux





objectifs si elles veulent survivre. En effet, l'institution a l'obligation de s'assurer d'un degré de pérennité lui permettant d'obtenir les financements nécessaires, lesquels sont indispensables pour servir un nombre important de personnes pauvres qui constituent leur cible (Ryne, 2003). L'arbitrage n'est même plus un choix de management des IMF, mais une contrainte, car la viabilité financière n'est pas une fin en soi mais une contrainte incontournable si l'on veut maintenir à terme le service de crédit (Berguiga, 2008). Les deux approches peuvent bien cohabiter, les objectifs sociaux et économique-financiers peuvent être poursuivis simultanément ; car Furman & Paxton (1998) pensent que bien qu'un arbitrage entre l'autosuffisance financière (PF) et la portée sociale (PS) existe probablement, cependant l'atteinte de ce double objectif au même moment est possible. Zeller & Meyer (2002) estiment qu'un troisième objectif doit y être ajouté à savoir l'impact que peuvent avoir ces micro-banques sur des pauvres, ils pensent par ailleurs que concilier ce triptyque d'objectifs que sont la viabilité financière (construire une institution viable à long terme), la portée (atteindre un nombre important de clients) et enfin l'impact (offrir au client un service qui sied à ses besoins et qui lui donne satisfaction, tout en maintenant un ciblage spécifique), constitue la stratégie la meilleure à adopter par une IMF. Ce triptyque constitue ce qu'ils appellent le « triangle de la microfinance » qui signifie que l'IMF doit essayer d'atteindre simultanément ces trois objectifs qui peuvent faire l'objet de complémentarités comme de tensions.

### **1.3. Hypothèse de l'étude sur les déterminants de la productivité des IMF en contexte camerounais**

La productivité n'est qu'une mesure de l'efficacité. Ainsi, pour Mahé de Boislandelle (1998), la productivité est « un rapport entre une quantité produite et les facteurs qui ont permis de l'obtenir. La productivité mesure l'efficacité des facteurs de production et celles de leur combinaison ». Aussi, pour Bouquin (2001), la productivité qui n'est que le rapport d'un volume obtenu à un volume consommé, est un exemple de mesure de l'efficacité. La productivité des Institutions financières en général et des IMF en particulier est déterminée par deux facteurs critiques, soit l'investissement managérial soit le progrès technologique. Plusieurs auteurs s'y sont penchés en utilisant la méthode DEA des IMF en Afrique, avec des conclusions assez mitigées. Ngoa-Tabi & Atangana Ondoua (2015) montrent que la productivité des COOPEC du réseau CAMCULL au Cameroun est plus déterminée par le progrès technique au détriment de l'investissement managérial. Fall (2018) montre que dans l'espace UEMOA, l'inefficacité des IMF est plus expliquée par la mauvaise gestion technique

des ressources (inefficience technique) et par le fait que les IMF n'ont souvent pas la taille adéquate (inefficience d'échelle). S'intéressant aux institutions financières classiques, Abdelkhalek Touhami et Solhi-Sanae (2008), montrent que l'efficience des banques commerciales est liée à des variables internes aux banques qu'à des facteurs institutionnels. Dannon (2009) mesurant l'efficacité et la productivité des banques de l'UEMOA montre que l'efficacité des banques s'explique par des déterminants managériaux. On peut donc déduire de cette littérature l'hypothèse suivante : **la productivité des COOPEC Camerounaises est principalement expliquée par l'investissement managérial.**

Une fois ces notions élucidées et l'hypothèse formulée, intéressons-nous maintenant à la situation des IMF dans l'espace CEMAC.

#### **1.4. Etat des lieux de la performance des COOPEC camerounaises.**

Le Cameroun est membre de la CEMAC, et la réglementation des institutions financières dans l'espace CEMAC est assurée par la COBAC qui est un organe de ladite communauté. Faire l'état des lieux de la performance des COOPEC camerounaises passe par celui de la microfinance dans l'espace CEMAC, étant donné que la COOPEC bien que dominante n'est qu'une forme juridique de microfinance.

##### **1.4.1. Le secteur de la microfinance dans CEMAC**

Selon le rapport de la COBAC sur la situation de la microfinance dans la sous-région CEMAC du 30 juin 2017, le secteur de la microfinance de la Communauté Économique et Monétaire de l'Afrique Centrale (CEMAC) compte 840 IMF ayant reçu l'avis conforme de la Commission Bancaire de l'Afrique Centrale (COBAC) dont 753 COOPEC (soit 89,64%), réparties entre le Cameroun (531 EMF), la Centrafrique (24 EMF), le Congo (68 EMF), le Gabon (16 EMF), la Guinée équatoriale (04 EMF) et le Tchad (197 EMF). Il est clair que le Cameroun est en tête de ligne des pays où l'activité de microfinance connaît une croissance importante avec plus 63,21% des IMF de la sous-région, suivi du Tchad avec 23,45%. Mais, la contribution du secteur de la microfinance à l'inclusion financière reste marginale dans l'espace CEMAC (7% de volume global de dépôt et 4% d'encours de crédit). Il faut noter que depuis 2017, année où la réglementation des IMF dans l'espace CEMAC est entrée en pleine mutation, la COBAC n'a plus donné d'avis conforme aux IMF. La répartition par catégories d'IMF peut être résumée dans le tableau 1 : nombre d'IMF par catégorie et par pays au 30/06/2017. Il est aussi important de noter entre 2017 et 2018, 224 IMF ont fermé leur porte dans l'espace CEMAC.

**Tableau 1** : Situation des IMF par catégorie de la CEMAC entre 2017 et 2018.

Catégories	Pays												Total CEMAC	
	Cameroun		RCA		Congo		Gabon		Equatoriale		Tchad		2017	2018
Années	2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018
<b>1<sup>ère</sup> catégorie</b>	<b>478</b>	<b>362</b>	<b>21</b>	<b>7</b>	<b>55</b>	<b>44</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>193</b>	<b>116</b>	<b>753</b>	<b>534</b>
Indépendants	196	117	5	0	21	12	5	5	1	0	13	2	241	136
Réseaux	282	245	16	7	34	31	-	0	-	0	180	144	512	398
<b>2<sup>ème</sup> catégorie</b>	<b>49</b>	<b>47</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>10</b>	<b>9</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>80</b>	<b>79</b>
<b>3<sup>ème</sup> catégorie</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>-</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>0</b>	<b>7</b>	<b>4</b>
<b>Total</b>	<b>531</b>	<b>412</b>	<b>24</b>	<b>10</b>	<b>68</b>	<b>56</b>	<b>16</b>	<b>14</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>197</b>	<b>122</b>	<b>840</b>	<b>616</b>

Source : rapport de la COBAC sur la situation des IMF au 31/06/2017 et rapport d'activité COBAC au 31/12/2018

#### 1.4.2. Situation de la microfinance au Cameroun

L'activité de microfinance tout comme l'activité bancaire est une activité délicate en ce sens que la non performance conduit rapidement à la fermeture des portes. En effet, elle dépend de la confiance des clients dont leur épargne constitue la matière première de l'activité. De la sorte, une IMF ne peut être pérenne que si elle est productive sur plusieurs années. Les IMF dont les COOPEC au Cameroun connaissent des problèmes de productivité depuis plusieurs années, en effet les statistiques COBAC (tableau 2) montre qu'entre 2014 et 2015, il y'a eu fermeture de 220 IMF au Cameroun et de 2017 à 2018, il y'a eu 119 IMF qui ont fermé. Globalement le secteur de la microfinance connaît une instabilité comme le montre le tableau 2.

**Tableau 2** : Evolution comparative du nombre IMF agréées au Cameroun par rapport à ceux de la sous- région

Années	2006	2007	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2017 <sup>1</sup>	2018
CEMAC	679	677	758	778	783	786	807	730	840	616
Cameroun	445	444	495	509	509	510	730	504	531	412
Part du Cameroun	65,5%	65,6%	65,3%	65,4%	65,0%	64,9%	90,4%	69,0%	63,2%	66,88%

Source : données obtenues à partir des différents rapports COBAC

<sup>1</sup> Situation au 30/06/2017.

Après avoir présenté la revue de la littérature, dont la situation des COOPEC dans l'espace CEMAC et au Cameroun en particulier, intéressons-nous maintenant à la méthodologie de recherche.

## 2. Méthodologie de recherche : la méthode DEA

### 2.1. Estimation de l'efficacité des COOPEC

La méthode DEA ou « *méthode du point extrême* » est une technique permettant d'évaluer la performance des organisations (appelées DMU « decision-making units ») qui transforment des ressources ou intrants « inputs » en prestations ou extrants « outputs ». Développée par Charnes, et al. (1978,) pour évaluer l'efficacité d'un programme fédéral américain d'allocation de ressources aux écoles (« Programme Follow Through »), cette méthode s'est généralisée dans la gestion des organisations publiques et privées (Huguenin, 2013). Selon Cornée & Thenet (2016), la méthode DEA est de plus en plus largement utilisée dans le secteur bancaire. Pour cet auteur, cette utilisation grandissante dans le secteur financier est due à ses avantages intrinsèques, notamment elle ne demande pas de préciser la fonction de production et n'occasionne donc aucune erreur de spécification de sa forme fonctionnelle. Un autre avantage de cette méthode qui favorise l'utilisation de plus en plus dans le secteur de la finance et surtout de la microfinance est relevé par Hudon & Balkenhol (2011), il s'agit de sa capacité à prendre en compte l'hétérogénéité des *outputs*.

Dans le cadre de cet article, nous allons mesurer l'efficacité globale (EG) qui intègre les indicateurs de la performance économique-financière et les indicateurs de la performance sociale. L'efficacité est obtenue en résolvant le programme suivant selon Coelli (1996) :

Soit  $C$  l'ensemble des COOPEC variant de 1 à  $n$  ;  $p$  output noté  $y_{rc}$  avec  $r = 1, \dots, p$  ;  $q$  inputs noté  $x_{ic}$  avec  $i = 1, \dots, q$ . L'efficacité des COOPEC ( $c = 1, \dots, n$ ) peut être calculé par la résolution du programme suivant :

$$\left\{ \begin{array}{l} \theta = \max \sum_{r=1}^p \lambda_r y_{rc} \\ s / c \left\{ \begin{array}{l} \sum_{i=1}^q \nu_i x_{ic} = 1 \\ \sum_{r=1}^p \lambda_r y_{rj} \leq \sum_{i=1}^q \nu_i x_{ic}, j = 1, \dots, n \\ \lambda_i \geq 0, i = 1, \dots, q \\ \nu_r \geq 0, r = 1, \dots, p \end{array} \right. \end{array} \right. \quad (1)$$

Avec  $x_{ic}$  est l'input  $i$  de la COOPEC «  $c$  »,  $y_{rc}$  l'output  $r$  de la COOPEC «  $c$  » ;  $p$  = le nombre d'output produit par la COOPEC ;  $q$  = le nombre d'input utilisé par COOPEC pour produire les  $p$  outputs ;  $\theta$  est un scalaire qui représente le score d'efficacité technique attribué à la COOPEC et est interprété comme le coefficient du niveau de production réalisée par celle-ci ou comme son efficacité.  $U$  et  $\lambda$  sont des vecteurs des pondérations attribuées aux COOPEC permettant de déterminer l'enveloppe ou la frontière formée par les COOPEC efficaces ( $\theta^* = 1$ ). Les COOPEC qui ne se trouvent pas sur la frontière ( $0 \leq \theta < 1$ ) sont considérées comme inefficaces. Ce système se résout par la méthode de simplexe. Les caractéristiques des différentes efficacités peuvent être résumées dans le tableau 3.

**Tableau 3 : Caractéristiques des modèles d'efficacité de notre étude**

Rendements	Model	Inputs (codage)	Outputs (codage)
Variables	EFS_V <sup>2</sup>	Total actif (t_actif), Charges de personnel (char_pers), Nombre d'employés (n_empl), Autres charges opérationnelles (a_char_op).	Revenu financier (rev_fin), Encours de crédit (en_cr), Encours de crédit aux pauvres ( $\leq 500\,000$ ) (en_cr_p), Nombre de crédit aux pauvres ( $\leq 500\,000$ ) (nb_cr_p), Nombre de crédit aux femmes (nb_c_f), Encours de crédit aux femmes (en_cr_f), Nombre de femmes membre de la COOPEC (nb_f_m)
Constants	EFS_C <sup>3</sup>		

Source : construction de l'auteur

Nous avons au total dans le cadre de cette étude utilisé 4 inputs pour produire 7 outputs. Les scores d'efficacité issus de ce calcul seront des efficacités globales (sociale et économique) au sens de Thenet (2016) ; puisqu'elles regorgent des outputs renvoyant à la performance économique (revenu financier, encours de crédit) et des outputs renvoyant à l'efficacité sociale (nombre de crédits aux pauvres, encours de crédit aux pauvres, nombre de femme membre, nombre de crédit aux femmes, encours de crédit aux femmes).

L'étude que nous menons porte sur plusieurs années, il devient donc intéressant de s'intéresser à l'évolution des efficacités sur le temps ; évolution mieux appréhendée dans la littérature par l'indice de Malmquist.

<sup>2</sup> Efficacité à rendements variables.

<sup>3</sup> Efficacité à rendements constants.

## 2.2. L'indice de Malmquist des COOPEC

La méthode DEA, lorsqu'elle est appliquée sur un échantillon observé sur plusieurs années (série temporelle), elle permet, non seulement, l'analyse de l'efficacité, mais aussi d'analyser l'évolution des productivités des firmes étudiées et de déterminer les sources de sa variation entre deux périodes (Boueouaja, 2003). Cet indice développé par Färe & al (1994,1998) fonctionne selon le principe suivant : lorsque l'analyse est orientée output, une firme est plus productive qu'une autre lorsqu'à partir d'une quantité donnée d'inputs, elle produit plus d'output. A contrario, lorsque l'étude est orientée input, l'entreprise est dite plus productive que l'autre si pour produire une quantité d'output donnée sur la base d'une technologie, elle a besoin de moins d'inputs (Boueouaja, 2003).

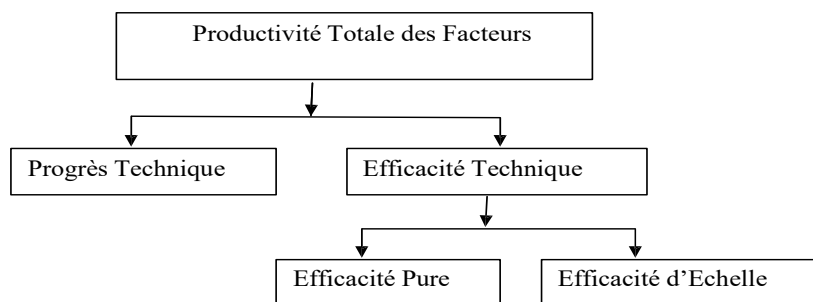
Lorsque l'indice de Malmquist pour une firme est supérieur à 1, cela implique que la firme a connu une amélioration de sa productivité entre les deux années ; bien évidemment un indice inférieur à l'unité exhibe une détérioration de la productivité. Selon Boueouaja (2003), ce changement de productivité peut avoir deux sources : progrès technologique (qui se traduit par un déplacement de la frontière de production) et une variation de l'efficacité technique (déplacement par rapport à la frontière).

Les résultats de l'analyse de l'indice de Malmquist présentent l'indice lui-même et sa structuration (Coelli, 2008). On aura principalement l'indice de l'efficacité technique (en anglais technical efficiency change « effch ») qui se décompose en indice de l'efficacité pure (en anglais pure technical efficiency change « pech ») et en indice d'échelle (en anglais scale efficiency change « sech »). Ensuite on aura l'indice de l'ensemble des facteurs de production (en anglais total factor productivity change « tfpch ») qui se décompose lui en l'indice de l'efficacité technique (en anglais technical efficiency change « effch ») et en indice du progrès technologique (en anglais technological change « techch »). Ces analyses nous amènent donc à calculer cinq indices par COOPEC et par année, par rapport à l'année précédente :

- l'indice de changement de l'efficacité technique (technologie CRS) désigné par (EFFCH) ;
- l'indice de changement de l'efficacité technique pure (technologie VRS), (PECH) ;
- l'indice de changement technologique (TECHCH) ;
- l'indice de changement de l'efficacité d'échelle (SECH) ;
- l'indice de changement de la productivité totale des facteurs (TFPCH).

La productivité totale des facteurs de production est se décompose ainsi comme suit :

**Figure 2** : structure de la productivité totale des facteurs



Source : Djimasra N. (2011)

Färe, et al. (1994) définissent l'indice de Malmquist orienté output ainsi qu'il suit :

$$m_0(y_{t+1}, x_{t+1}, y_t, x_t) = \left[ \frac{d_o^t(x_{t+1}, y_{t+1})}{d_o^t(x_t, y_t)} * \frac{d_o^{t+1}(x_{t+1}, y_{t+1})}{d_o^{t+1}(x_t, y_t)} \right]^{1/2} \quad (2)$$

Färe, et al. (1994) montrent mathématiquement que cet indice est le produit de deux composantes : le changement technique et le changement d'efficacité. Cette forme développée est ainsi spécifiée :

$$m_0(y_{t+1}, x_{t+1}, y_t, x_t) = \frac{d_o^{t+1}(x_{t+1}, y_{t+1})}{d_o^t(x_t, y_t)} \left[ \left( \frac{d_o^t(x_{t+1}, y_{t+1})}{d_o^{t+1}(x_{t+1}, y_{t+1})} \right) \left( \frac{d_o^t(x_t, y_t)}{d_o^{t+1}(x_t, y_t)} \right) \right]^{1/2} \quad (3)$$

Le premier terme de l'équation (3) est le changement de l'efficacité technique ou encore mieux la distance de la frontière des meilleures pratiques ; c'est-à-dire entre l'output observé et l'output potentiel. Il correspond tout simplement au score d'efficacité technique tel que défini par Farrell (1957) à la période t+1 rapporté à ce même score d'efficacité à la période t. En supposant les rendements d'échelle constants, l'efficacité technique a été décomposée par Färe, et al. (1994) en « efficacité technique pure » et en « efficacité d'échelle ». L'efficacité d'échelle renvoie à la taille de l'unité de production et on parlera d'inefficacité lorsque la taille de cette dernière est inadéquate. L'inefficacité technique pure renvoie, quant à elle, à l'utilisation non optimale des ressources par les managers de la firme productrice.

Le second terme de l'équation (3) indique le changement technologique ou les innovations décrites par le mouvement de la frontière de production à la période t+1. Ce terme n'est d'autre que la moyenne géométrique du changement de la technologie (déplacement de la frontière) entre deux périodes t et t+1 évaluée aux points  $X_{t+1}$  et  $X_t$ .

Tout comme dans le cas de calcul des scores d'efficacité, on peut aussi raisonner ici à orientation input. L'indice de Malmquist à orientation input va mesurer le changement proportionnel maximum d'input requis pour rendre  $(Y_{t+1}, X_{t+1})$  faisable relativement à la technologie de la période  $t$ . La période  $t$  étant maintenue comme référence, l'indice de productivité de Malmquist à orientation input peut s'écrire ainsi :

$$m_i(y_{t+1}, x_{t+1}, y_t, x_t) = \frac{d_i^{t+1}(x_{t+1}, y_{t+1})}{d_i^t(x_t, y_t)} \left[ \left( \frac{d_i^t(x_{t+1}, y_{t+1})}{d_i^{t+1}(x_{t+1}, y_{t+1})} \right) \left( \frac{d_i^t(x_t, y_t)}{d_i^{t+1}(x_t, y_t)} \right) \right]^{\frac{1}{2}} \quad (4)$$

La décomposition de l'indice de Malmquist et les interprétations des termes sont identiques quel que soit l'orientation choisie. En outre le calcul de cet indice dans les deux cas se fait grâce à quatre composantes :  $d^t(Y_t, X_t)$ ;  $d^{t+1}(Y_{t+1}, X_{t+1})$ ;  $d^t(Y_{t+1}, X_{t+1})$ ;  $d^{t+1}(Y_t, X_t)$ . Chacune des composantes correspond à une efficacité relative bien précise. Ainsi, le calcul de l'indice de Malmquist exige la résolution pour chaque firme de quatre programmes linéaires correspondant aux quatre composantes de la fonction de distance. Chaque période supplémentaire correspond à trois programmes linéaires de plus par institution. Ainsi, en supposant qu'on a  $T$  périodes, on calculera au total pour chaque firme «**3T-2**» programmes linéaires, (Coelli, 1996). A titre illustratif, pour le cas de notre échantillon, qui comporte 95 IMF ( $N=95$ ), observées sur 4 ans ( $T=4$ ), le nombre de fois que le programme doit être résolu est de  $N*(3T-2) = 95*(3*4-2) = 950$ .

### 2.3 Démarche de collecte de données et échantillonnage

Les données utilisées dans ces travaux sont issues d'une source secondaire. En tant qu'employé dans l'ONG ADAF (qui est la structure technique qui encadre et audite les structures du modèle MC2) où nous travaillons depuis 2013, nous avons effectué de l'observation participative<sup>4</sup> durant notre séjour de plus 5 ans dans cette structure. Nous avons régulièrement participé à la collecte de données des structures du réseau MC2 lors des missions d'arrêtés de compte en fin d'année en orientant parfois les types de données à collecter pour les besoins de cette thèse ; lesdites données sont régulièrement consolidées et sauvegardées par ADAF. Nous avons régulièrement participé aux réunions des différents organes comme représentant de ADAF et avons effectué régulièrement des contrôles et des audits pour le compte de cette

<sup>4</sup> L'observation participative est une technique de recherche caractérisée par une période d'interaction sociale intense entre le chercheur et les sujets, dans le milieu de ces derniers. Au cours de cette période le chercheur collecte systématiquement des données à utiliser pour la partie empirique de sa recherche (Bogdan et Taylor, 1975)



structure. Cette observation participative nous a permis de collecter les données secondaires pour les besoins de cette recherche. Les données en question sont systématiquement collectées chaque fin d'années lors des travaux d'arrêtés de comptes.

L'échantillon est constitué des COOPEC du réseau MC2/MUFFA qui avaient au moins 5 ans d'âge en 2017. Ce choix s'est fait Conformément au critère d'âge tel que défini par la grille de MicroBanking Bulletin de 2008. Ce critère classe les IMF en Start-up microfinance (1 an < Age < 4 ans), en jeune IMF (5 ans < Age < 8 ans) et en IMF mature (Age > 8 ans). Ces données portent donc sur 95 IMF observées sur 4 ans (2014, 2015, 2016 et 2017), soit 380 observations au total. Notons que la population globale du réseau était constituée de 118 COOPEC réparties sur le territoire national. Une fois la méthodologie présentée, la suite logique est la présentation des résultats.

### 3. Présentation et discussion des résultats de la recherche

#### 3.1 L'efficacité des COOPEC

Le tableau 4 présente les statistiques descriptives des scores d'efficacité des COOPEC par type de rendement d'échelle et par année. Ces données sont calculées grâce au logiciel DEAP. On peut constater que l'efficacité à rendement d'échelle variable est supérieure à celui à rendement d'échelle constant quel que soit l'année. Le pourcentage des COOPEC qui constituent des références (Benchmark), i.e. dont l'efficacité est de 100% varie de 26,31% à 38,95%. Le pourcentage des COOPEC efficaces est moins élevé lorsque le rendement est constant. C'est en 2016 que nous observons le plus grand nombre de COOPEC efficaces (38,94% pour le rendement variable et 31,579% pour le rendement constant). De même, on observe que c'est en 2014 qu'on trouve le moins de COOPEC de référence (26,316%). De façon générale, quel que soit l'année de référence, au moins le quart des COOPEC de notre échantillon sont efficaces.

**Tableau 4** : Efficacité des COOPEC par période

Année	Rendements	Scores d'efficacité					
		Moyenne	Ecart-type	Max	Min	% COOPEC efficaces	% des COOPEC avec eff. > Moyenne
2014	Variables	0,823	0,179	1,000	0,290	30,526%	55,789%
	Constants	0,797	0,200	1,000	0,168	26,316%	56,842%
	Echelle	0,968	0,099	1,000	0,336	30,53%	
2015	Variables	0,822	0,179	1,000	0,299	34,737%	54,737%
	Constants	0,801	0,185	1,000	0,252	30,526%	50,526%
	Echelle	0,975	0,066	1,000	0,403	38,95%	
2	Variables	0,853	0,167	1,000	0,400	38,947%	58,947%

2017	Constants	0,818	0,188	1,000	0,246	31,579%	57,895%
	Echelle	0,959	0,086	1,000	0,405	36,84%	
	Variables	0,851	0,145	1,000	0,432	30,526%	52,632%
	Constants	0,834	0,146	1,000	0,428	28,421%	51,579%
	Echelle	0,980	0,041	1,000	0,653	32,63%	

Source : construction de l'auteur à partir des données des MC2.

### 3.2- Indices de Malmquist des COOPEC

Le tableau 4.6 présente les indices moyens de Malmquist par période et le Tableau 4.7 présente les mêmes informations pour toute la période d'étude. On peut constater dans le tableau 4 qu'entre 2014 et 2015, les IMF ont vu leur productivité (productivités globales des facteurs) se dégrader, et que moins de 50% des COOPEC ont amélioré leurs productivités sur cette période. De 2015 à 2016, cette productivité s'est légèrement améliorée (indice de Malmquist supérieur à 1) ; et s'est davantage améliorée entre 2016 et 2017 de même que le pourcentage des COOPEC ayant amélioré leurs productivités (au-delà de 50%). La meilleure amélioration s'est opérée entre 2016-2017 avec un taux de croissance de la productivité de 7%  $(1,070-1) * 100$ . On peut constater que la productivité ainsi que le nombre des COOPEC dont la productivité évolue s'apprécient avec le temps (moyenne des indices de Malmquist croit avec le temps ainsi que le pourcentage des COOPEC dont la productivité s'améliore).

Le Tableau 4 montre que moins de 50% de COOPEC ont connu une amélioration de productivité sur la période d'étude (2014-2017). Le taux moyen de croissance de la productivité sur la période est de 0.6% soit  $([1,006-1] * 100)$ . La productivité a été détruite par une évolution négative liée au progrès technologique de -1,8% soit  $([0,982-1] * 100)$ . On peut constater que la productivité liée à l'efficacité technique s'est améliorée de 2.5% soit  $([1,025-1] * 100)$ .

Tableau 5 : indices moyens de Malmquist des COOPEC par période

Année	Changement en efficacité technique	Progrès technologique	Efficacité Pure	Efficacité d'échelle	Productivité globale des facteurs	% des IMF dont la productivité s'est améliorée
2014-2015	1,020	0,929	1,001	1,019	0,947	36,842%
2015-2016	1,020	0,986	1,042	0,978	1,006	51,579%
2016-2017	1,035	1,033	1,003	1,032	1,070	54,737%
<b>Moyenne</b>	<b>1,025</b>	<b>0,982</b>	<b>1,016</b>	<b>1,009</b>	<b>1,006</b>	<b>46,316%</b>

Source : construction de l'auteur à partir des données des MC2.

Pour mieux comprendre les évolutions des productivités des COOPEC expliquées ci-dessus, il faut comprendre la structure des indices de Malmquist.

### 3.2.1 L'indice des productivités globales des facteurs et ses composants

L'indice des productivités globales des facteurs peut se décomposer en indice d'efficacité technique et en indice du progrès technique. Ceci sous-entend que l'amélioration de la productivité des facteurs est fonction de l'efficacité technique et du progrès technique. Le tableau 6 ci-contre présente la décomposition de cet indice.

**Tableau 6** : indices moyens des productivités globales des facteurs des COOPEC et ses composants

Année	$\Delta$ globale des facteurs	$\Delta$ managériale	$\Delta$ Progrès technologique
2014-2015	0,947	1,020	0,929
2015-2016	1,006	1,020	0,986
2016-2017	1,068	1,035	1,033
<b>Moyenne</b>	<b>1.006</b>	<b>1.025</b>	<b>0.982</b>

*Source* : construction de l'auteur à partir des données des MC2.

Globalement, ces résultats exhibent que la variation de productivités sur la période d'étude est principalement due à la capacité managériale des COOPEC au détriment du progrès technologique. Sur la période d'étude, on observe que la productivité globale des facteurs de production et des deux composantes (productivités managériale et productivité due au progrès technologique) s'est améliorée de 2014 à 2017. En outre, pendant que la variation de la productivité managériale sur la période d'étude est de 2,5%  $((1,025-1) * 100)$ , le progrès technique a plutôt contribué à détruire la productivité de 1,8%  $((0,982-1) * 100)$ . Pour la période 2016-2017, le taux de croissance de 6,88% est bien composé du taux de croissance relatif au changement managériale de (3,5%) et du taux de croissance relatif au progrès technique (3,3%). La période 2014-2015 a connu une baisse globale des productivités des COOPEC due à la destruction de la productivité par progrès technologique alors que la variation managériale de la productivité est de 2%. Entre 2015-2016, la productivité globale des facteurs de production des COOPEC s'est améliorée, et cette amélioration est exclusivement provoquée par une meilleure efficacité technique dont l'amélioration managériale (2%). Ces résultats confortent ceux de Abdelkhlek-Touhami & Solhi-Sanae (2008) sur les banques marocaines qui démontrent que l'efficacité des banques est intimement liée à leur comportement interne et non pas aux politiques macro-économiques. Cependant, ils contrastent avec ceux des travaux antérieurs sur l'efficacité des banques Africaines (Kirkpatrick, et al., 2008 ; Kamgna & Dimou, 2008 ; Kablan, 2009 ; Song, 2012) dont les travaux permettent de conclure que la variation de l'efficacité est expliquée par une forte contribution du progrès technologique. Ils contrastent

également avec les résultats de Kihanga (2019) qui démontre que la variation de l'efficacité des banques congolaises s'explique par une faible contribution managériale et beaucoup plus par le progrès technologique. Ils contrastent également ceux de Ngoa-Tabi & Atangana Ondoua (2015) qui montrent que dans le réseau des COOPEC CAMCULL (au Cameroun) que la productivité des IMF est plutôt déterminée par le progrès technologique.

La contradiction de nos résultats avec ceux de Ngoa-Tabi & Atangana Ondoua (2015) sur les COOPEC camerounaises peuvent avoir plus d'une explication : d'abord les premières études ont pour terrain d'étude le réseau CAMCULL qui a une politique et un mode de fonctionnement différent du réseau MC2 qui constitue le terrain d'étude de cet article ; deuxièmement les premières études ont été menées sur les données des années 2006, 2007, 2008 et 2009. La technologie évoluant à grande vitesse n'aurait pas permis aux COOPEC de trouver suffisamment de ressources pour y investir et profiter des opportunités y relatives. Pour preuve, très peu de COOPEC ont des GAP de retrait d'argent au Cameroun, du moins il n'en existe pas encore dans le réseau MC2. De plus l'arrivée de mobile money depuis 2011 (investir au Cameroun, 2015) a absorbé complètement les gains issus des services de transfert d'argent qui étaient jusqu'alors un des produits phares des IMF. Plusieurs IMF, faute de perdre complètement les gains issus de ce service, se sont aussi transformées en intermédiaires des produits mobile money des sociétés de téléphonie devenues des leaders pour ce qui est dudit service.

Les IMF ne pouvaient pas disposer des ressources suffisantes pour investir dans les TIC pour créer leurs propres dispositifs permettant de faire également du Mobile Money. Elles ont opté pour promouvoir les produits de leur concurrent dans la monnaie mobile, mais surtout d'investir dans la formation du personnel et le recyclage de leur personnel afin de renforcer la capacité des employés dans le domaine financier et de la microfinance au détriment de l'investissement dans la technologie qui est très changeant et porteur de risque. Ces formations et recyclage sont régulièrement subventionnés dans les COOPEC de l'échantillon (COOPEC du réseau MC2) par les ONG et/ou d'autres organisations comme la « *Deutsche Gesellschaft Fur Internationale Zusammenarbeit* » (GIZ), le projet d'appui au développement des MC2 et MUFFA (PAD MC2/MUFFA), la South West Development Authority (SOWEDA), Cameroun Gasby Foundation, Plan international et Afriland First Bank. On est donc en droit de se dire que ces organismes ont permis au COOPEC du réseau MC2 d'améliorer de façon significative leur

productivités à travers des multiples formations et recyclage du personnel dans la technique bancaire et micro financière.

L'amélioration de l'efficacité technique (managériale) est, quant à elle, le résultat d'une amélioration due à l'échelle et à l'efficacité pure.

### 3.2.2 L'indice de l'efficacité technique (managériale) et ses deux composants

L'indice de Malmquist de l'efficacité technique se décompose en indice d'efficacité pure et en indice d'échelle comme expliqué plus haut. Le tableau 7 présente la décomposition de cet indice (les moyennes) pour les COOPEC de notre étude.

Il se dégage que l'amélioration de la productivité managériale des COOPEC est partiellement due à l'amélioration de l'efficacité pure quelle que soit la période, toute chose qui milite en faveur de la conclusion que nous avons faite plus haut selon laquelle la variation de l'efficacité de l'échantillon est due à la contribution managériale. La contribution de l'efficacité d'échelle s'est produite uniquement pour les périodes 2014-2015 et 2016-2017 ; comme le présente le tableau 7.

**Tableau 7** : indices moyens d'efficacité technique des COOPEC

Année	Δ Managériale	Δ Efficacité Pure	Δ Efficacité d'échelle
2014-2015	1,020	1,001	1,019
2015-2016	1,020	1,042	0,978
2016-2017	1,035	1,003	1,032
<b>Moyenne</b>	<b>1,025</b>	<b>1,016</b>	<b>1,009</b>

*Source* : construction de l'auteur à partir des données des MC2.

Le progrès Technologique notamment les TIC constitue une opportunité pour les institutions financières. Cependant il est tellement changeant que pour profiter de cette opportunité, les institutions financières doivent être suffisamment nanties pour investir sans cesse dans l'innovation afin de tirer le meilleur. Les IMF dont l'accomplissement de la mission exige des dépenses modérées, puisqu'elle cible la couche défavorable, ne sauraient innover au rythme des TIC et accomplir efficacement leur mission. Pour tirer le meilleur des TIC, les IMF doivent mettre sur pieds les recommandations ci- après :

- Privilégier l'investir dans la formation et le recyclage du personnel sur techniques bancaires et micro financières, comme le fait les COOPEC camerounaises ;
- Chercher bien évidemment à profiter des opportunités non budgétivores qu'offrent les TIC.

Le terrain d'étude qu'est le Cameroun est riche (langue, religion, etc.), de plus les COOPEC de l'échantillon sont le plus installées dans des zones rurales. Ces caractéristiques peuvent impacter sur la productivité, d'où le paragraphe suivant qui compare la productivité des COOPEC selon les caractéristiques du terrain d'étude.

### 3.2.3. Comparaison de la productivité des COOPEC selon les caractéristiques du terrain d'étude

Le terrain d'étude est caractérisé par une diversité linguistique et religieuse. On trouve la zone anglophone (régions du nord-Ouest et du Sud-Ouest) qui fut un territoire sous-tutelle britannique où l'anglais est la langue la mieux parlée et la zone francophone (les 8 régions restantes) qui a été sous la tutelle française et donc a hérité de la langue française. On trouve plusieurs obédiences religieuses au Cameroun avec 2 religions dominantes notamment l'islam pratiqué dans le grand-Nord du pays (régions de l'extrême Nord, du nord, de l'Adamaoua) et le christianisme pratiqué dans le grand sud (régions du l'est, du centre, du littoral, de l'ouest, du nord-ouest et du sud-ouest). Enfin les COOPEC de notre échantillon sont situées en zone rural pour la plupart, mais aussi en zone urbaine. Il est question ici de vérifier si ces caractéristiques ont un effet sur la productivité des COOPEC.

#### 3.2.3.1. Comparaison de la productivité des COOPEC par zone linguistique

La comparaison des productivités des COOPEC par rapport à zone linguistique est présentée dans le tableau 8.

**Tableau 8** : comparaison des productivités des COOPEC par zone linguistique

DMU	effch	techch	pech	sech	tfpch
ANGLO	1,0721	1,0180	1,0684	1,0079	1,0852
FRANCO	1,0437	1,0008	1,0254	1,0156	1,0450

*Source* : construction de l'auteur à partir des données des MC2.

Au regard du tableau 8, la productivité globale des facteurs de production est meilleure dans la zone anglophone comparativement à la zone francophone. Il s'agit de même pour ce qui est de la productivité causée par la capacité managériale ainsi que par le progrès technique. Ces résultats sont conformes à ceux de Ngoa-Tabi et Atangana Ondoua (2015) pour ce qui est du réseau CAMCULL. Par contre, la productivité managériale causée par l'échelle (taille) est meilleure dans la zone francophone comparativement à la zone anglophone.

### 3.2.3.2. Comparaison de la productivité des COOPEC par zones majoritairement islamique et chrétienne

Le tableau 9 présente la comparaison de la productivité des COOPEC en fonction de zone à dominance religieuse.

**Tableau 9** : comparaison des productivités des COOPEC (Grand nord et le Grand sud)

DMU	effch	techch	pech	sech	tfpch
ANGLO	1,0721	1,0180	1,0684	1,0079	1,0852
FRANCO	1,0437	1,0008	1,0254	1,0156	1,0450

*Source* : construction de l'auteur à partir des données des MC2.

On constate que productivité globale des facteurs de production est meilleure dans la zone à dominance musulmane (grand Nord). On peut donc déduire que l'islam (la finance islamique) affecte positivement la productivité des COOPEC ; en effet, finance islamique qui n'est pas favorable à la rémunération de l'épargne de quelque sorte que ce soit (Issouf, 2009) contribue à réduire les charges et par conséquent à booster la productivité. Il se dégage également que la productivité causée par la capacité managériale est meilleure dans le grand nord comparativement au grand sud. Par contre la productivité due au progrès technologique est plutôt meilleure dans le grand sud par rapport au grand nord. On pourrait en déduire que le progrès technologique est la chose la mieux partagée par les COOPEC du grand sud comparativement à celles du grand nord. Ce résultat peut être expliqué par l'insuffisance des infrastructures de télécommunication dans le grand nord comme le précise le ministère des postes et télécommunication en 2015.

### 3.2.3.3. Comparaison de la productivité des COOPEC par zones rurale et urbaine

La comparaison des productivités des COOPEC selon le critère d'urbanisation du lieu d'implantation est présentée dans le tableau 10.

**Tableau 10** : comparaison des productivités des COOPEC (Zone Urbaine/zone rurale)

DMU	effch	techch	pech	sech	tfpch
ANGLO	1,0721	1,0180	1,0684	1,0079	1,0852
FRANCO	1,0437	1,0008	1,0254	1,0156	1,0450

*Source* : construction de l'auteur à partir des données des MC2.

On s'attendrait à ce que les COOPEC implantées en zone urbaine soient plus productives que celles qui se trouvent en zone rurale comme l'a démontré Ngoa-Tabi & Ondoua (2015) ainsi

que ceux de Cornée & Thenet (2016). Mais les résultats présentés dans le tableau ci-dessus prouvent le contraire. En effet, les COOPEC implantées en zone rurale sont plus productives que celle implantées en zone urbaine quel que soit la cause de la variation de la productivité (managériale ou progrès technologique). Cette situation peut être expliquée par la forte concurrence de la zone urbaine, comparativement à la zone rurale qui n'a parfois que les COOPEC de l'étude comme institution financière de la localité. Ces résultats peuvent aussi être expliqués par l'origine des clients (coopérateurs) de l'échantillon qui résident le plus souvent en zone urbaine. En effet, dans la plupart des COOPEC du réseau MC2 installées en zone rural, plus de 50 % des clients qui consomment régulièrement du crédit résident en zone urbaine. Puisque ces clients sont des hommes d'affaires bien connus dans leur localité (capital social), ils sont le plus souvent détenteurs non seulement des biens situés au village (parcelle de terrain, objets traditionnelles,...) qui peuvent être acceptés exclusivement au village comme garanties (lesdits biens ne sont pas toujours acceptés comme garantie par des banques classiques ou par des COOPEC de la ville), mais jouissent aussi de ce capital social jouant en leur faveur lors des comités de crédit. Ils obtiennent ainsi facilement le financement auprès des COOPEC du village.

Il est également important de noter cette pratique est même très encouragée dans le réseau MC2, la COOPEC installée dans la localité est pour les promoteurs un autre instrument de développement, et les élites ainsi que les réunions des ressortissants de la localité dans les différentes villes du pays sont mis à contribution pour sensibiliser les fils et filles du village à contribuer au développement de la localité en devenant client de la COOPEC. Cette stratégie marche à merveille d'autant plus que dans les statuts des COOPEC du réseau MC2, 40% des profits est affecté au Fonds de Développement et d'Investissement Social (FODIS). Ce fonds permet de financer des projets d'intérêts communautaire dans la localité (construire des points d'eau, construire des salles de classe, équiper les salles de classes en table-bancs, équiper des hôpitaux,).

## Conclusion

La multiplicité des parties prenantes des IMF et leur mission (économique et sociale) leur imposent une performance double (économique et sociale). Zeller & Meyer (2002) estiment qu'un troisième aspect doit y être ajouté à savoir l'impact que peuvent avoir ces micro-banques sur des pauvres. Ce triptyque constitue ce qu'ils appellent le « triangle de la microfinance ». L'approche « stochastic frontier analysis » permet d'intégrer aisément dans l'estimation de la



performance des COOPEC les trois aspects sus-évoquées et bien d'autres. La décomposition de l'efficacité des COOPEC obtenu, en calculant l'indice de Malmquist permet d'évaluer si la productivité est conséquence de la capacité managériale ou de la capacité technologique. Les résultats de cet article permettent de conclure que les COOPEC camerounaises sont efficaces, cependant moins de 50% des COOPEC ont vu leur productivité s'améliorer sur la période d'étude (2014-2017). En outre, conformément à l'hypothèse de départ, la productivité des COOPEC Camerounaises est principalement déterminée par la capacité managériale des COOPEC au détriment du progrès technologique. Ces résultats confortent ceux de Abdelkhlek-Touhami & Solhi-Sanae (2008) ; cependant, ils contrastent ceux de Ngoa-Tabi & Atangana Ondoua (2015).

Au regard des résultats obtenus au terme de cette article et au vu du contexte actuelle marqué une vitesse accélérée des nouvelles technologies qui s'accroissent encore plus avec les Fintech, les COOPEC camerounaises si elles veulent rester pérennes doivent rapidement se saisir des opportunités offertes par les nouvelles technologies de l'information et de la communication (NTIC) ; notamment des Fintech pour mieux se positionner sur le marché des IMF afin de mieux remplir leur mission. Les nouvelles technologies constituent de nos jours, avec la vulgarisation des téléphones androïdes, une opportunité de toucher davantage de personnes.

Ce travail est loin d'être parfait, en effet, au-delà de ces deux facteurs critiques et complémentaires analysés par l'approche « stochastique frontière analysis », la productivité ou mieux la performance des IMF est influencée par d'autres variables. Quels sont les autres déterminants de l'efficacité des COOPEC camerounaises ? Cette question mérite elle aussi de trouver des réponses à travers d'autres recherches.

**Annexe1 : Evolution des COOPEC dans le Monde de 2009 à 2018**

<i>Année</i>	<i>Pays</i>	<i>Nombre de COOPEC</i>	<i>Nombre de membres</i>	<i>Epargne (US \$)</i>	<i>Prêts (US \$)</i>
2018	118	85 400	274 227 022	1 802 240 534 268	1 610 124 817 694
2017	117	88 204	260 164 742	1 736 954 467 239	1 504 117 294 477
2016	109	68 882	235 762 076	1 405 579 916 183	1 217 337 994 047
2015	109	60 657	222 799 196	1 507 944 510 729	1 242 397 178 166
2014	105	57 480	217 373 324	1 470 863 017 622	1 202 039 908 250
2013	103	56 904	207 935 920	1 433 306 753 702	1 135 173 182 582
2012	101	55 952	200 243 841	1 293 256 192 197	1 083 818 986 318
2011	100	51 013	196 498 738	1 221 635 067 920	1 016 243 687 593
2010	100	52 945	187 986 967	1 229 389 373 992	960 089 324 653
2009	97	4 9330	183 916 050	1 145 851 168 440	911 752 609 007

*Source: rapports statistiques WOCCU, 2018*

## BIBLIOGRAPHIE

**Abdelkhalek T. et Solhi S. (2008).** « Efficience et productivité des banques commerciales marocaines : approche non paramétrique ». ERF 15th Annual Conference.

**Abdelkhalek T. et Solhi S. (2009).** « Efficience et productivité des banques commerciales marocaines : Approche non paramétrique ». Economic research forum working paper series. working paper N°466.

ADAF (2017), « statistiques des structures du modèle MC2 au 31/12/2017 », adaf-amc2.com, 6 pages.

**Armendariz de Aghion B., Morduch J. (2005),** The Economics of Microfinance, MIT Press.

**Balkenhol, B. and Hudon, M. (2011),** "Efficiency", in: Armendariz, B. and Labie, M. (eds.), The Handbook of Microfinance, World Scientific Publishers, 383-396.

**BERGUIGA, I. (2011),** « Performance sociale versus performances financières des institutions de microfinance », [http://www.lamicrofinance.org/files/21682\\_file\\_performance.pdf](http://www.lamicrofinance.org/files/21682_file_performance.pdf),

**Bouanouaja E. (2003),** « analyse de l'efficacité et de la variation de la productivité du secteur de l'assurance au Canada : une analyse empirique par l'application de la méthode DEA », université de Laval, Décembre 2003, 89 pages.

**Bouquin H. (2001),** Le contrôle de gestion, PUF, Paris (5e éd.).

**Bourguignon A. (1995),** « Peut-on définir la performance ? », Revue Française de Comptabilité, juillet- août, pp. 61-66.

**Cartier J.B., Naszalyi P. Pigé B. (2012),** « Organisations de l'économie sociale et solidaire : quelle théorie de la gouvernance ? », Bayle E. et J-C Dupuis. Le Management des entreprises de l'Economie sociale et solidaire - Identités plurielles et spécificités, Deboeck ed., pp.47 - 69, 2012, Gestion. (halshs-00743806).

**Charnes, A. Cooper W. W. et Rhodes E. (1978),** «Measuring the efficiency of decision-making units ». European Journal of Operational Research 2[6]. 429-444.

Bouquin H. (2001), Le contrôle de gestion, PUF, Paris (5e éd.)

**Charnes A, WW Cooper, AY Lewin and LM Seiford (1994).** Data Envelopment Analysts: Theory, Methodology, and Applications, Kluwer Academic Publishers, Boston, 469 pages.

**Charnes A. et al. (1997),** « Data envelopment analysis theory, methodologies and applications », *Journal of the Operational Research Society* Volume 48 (3), janvier 1997, p. 332-333.

**COBAC (2002),** « Règlement N°02/CEMAC/UMAC/COBAC relatif aux conditions d'exercice et de contrôle de l'activité de microfinance dans la CEMAC », Secrétariat Général de la Commission Bancaire de l'Afrique Centrale, Yaoundé, Cameroun.

**COBAC (2017),** « règlement CEMAC 01/17/CEMAC/UMAC/COBAC relatif aux conditions d'exercice et de contrôle de l'activité de microfinance dans la CEMAC », Douala, septembre 2017, 28 pages.

**COBAC (2017),** « situation du secteur de la microfinance de la CEMAC au 30/06/2017 », juin 2017, 25 pages.

**Coelli, Tim (1996):** « A guide to DEAP version 2.1: a data envelopment analysis (computer) program ». Centre for Efficiency and Productivity Analysis (CEPA), Working Paper 96/08, University of New England, Armidale, 50 pages.

**Cornee, S., et G. Thenet, (2016),** « Efficience des institutions de microfinance en Bolivie et au Pérou : une approche Data Envelopment Analysis en deux étapes », *Finance Contrôle Stratégie*, 19-1, <http://fcs.revues.org/1768> ; DOI, 53 pages.

**Coriat B. et Weinstein O. (1995),** « Les théories de la firme entre « contrats » et « compétences » », *Revue d'économie industrielle* [En ligne], 129-130 | 1er et 2e trimestres 2010, document 4, mis en ligne le 15 June 2012, pp 71-73

**Cuevas C.E., Fischer K.P. (2006),** “Cooperative Financial Institutions, Issues in Governance, Regulation, and Supervision”, World Bank Working Paper, n° 82, Washington.

**De Briey V. (2005),** « Plein feu sur la microfinance en 2005 », *Regards Economiques*, n°28, Mars, pp. 1-14

**Defourny J., Develtere P., Fonteneau B. (1999),** *L'économie sociale au Nord et au Sud*, Bruxelles, De Boeck Université.

**Djimasra N. (2011),** « décomposition de l'indice de productivité de Malmquist : une application sur un échantillon des pays africains producteurs de coton », document de recherche n° 2011-0, laboratoires d'économie d'Orléans, 26 pages.

**Fall François (2018),** « l'efficience technique des institutions de microfinance en zone UEMOA », Dalloz, *Revue d'économie politique*, N° 4 Vol. 128 | pages 667 à 689.

**Fare, R. Grosskopf S. Norris M. and Zhang Z. (1994),** «Productivity growth, technical progress and efficiency change in industrialized countries ». *The American Economic Review* 84[1], 66-83.

**Fare, R. Grosskopf S. and Roos P. (1998),** «Malmquist productivity indexes: a survey of theory and practice » In: Fare, R., Grosskopf, S., and Russell, R.R. (eds.), *Index Number Theory: Essays in Honour of Sten Malmquist*. Kluwer Academic Publishers, Boston 127-190.

**Farrell, M. 1. (1957),** «The measurement of productive efficiency». *Journal of the Royal Statistical Society. Series A*, 120[3], 253-290

**Fintech revolution (2015),** “A wave of startups is changing finance—for the better, *The Economist*, 415(8937), 13.

**Fournier Y., Ouedraogo A. (1996),** « Les coopératives d'épargne et crédit en Afrique : histoire et évolutions récentes », *Revue Tiers Monde XXXVII*, n°145, p. 67-83.

**Gaboury A., Quirion M. (2006)** « Why we can no longer afford to ignore financial cooperatives in the effort to increase access to financial services », DID, Québec, 25 p.

**Guinnane T. (2001),** “Cooperatives as Information Machines: German Rural Credit Cooperatives, 1883-1914”, *Journal of Economic History*, 61(2), p. 366-389.

**Guiraud, L. C. (2009),** « Les institutions de microfinance font-elles face à un arbitrage entre les performances financières et le degré de portée sociale ? », *Mémoire de maîtrise en économie*, Université du Québec à Montréal, 64 p.

**Hamed Y. (2004);** « Microcrédit et financement de la microentreprise au Maghreb », Thèse de doctorat, Sciences économiques, Université Paris 12.

**Hudon M. & Balkenhol B. (2011)**, "Efficiency. In B. Armendariz et M. Labie (éds.)", The Handbook of Microfinance. London-Singapore: World Scientific Publishing, 2011, 383-396p, <http://www.worldscientific.com>.

**Issouf Soumaré (2009)**, « La pratique de la finance islamique », Assurances et gestion des risques, vol. 77(1-2), avril-juillet 2009, 59-78, article professionnelle, 21 pages.

**Jacquier C., (1999)** « L'épargne et le crédit solidaire dans les pays en développement », PP59-82 dans Defourny J., Develtere P., Fonteneau B. (ed.) L'économie sociale au Nord et au Sud, Edition De Boeck Université, Bruxelles, pp 59-82.

**Kablan S. (2009)**, "Mesure de l'efficacité des banques dans les pays en voie de développement : le cas de l'Union Economique et Monétaire Ouest Africaine », Workshop du 2 au 7 Juin.

**Kamgna Y. S. et Dimou L. (2008)**, « Efficacité technique des banques de la CEMAC » WP N° 9630 <http://mpira.ub.uni-muenchen>

**Kihanga Nathalie (2019)**, "efficacité productive des banques commerciales opérantes en RDC : une analyse par la méthode DEA », mémoire de Master (3<sup>e</sup> cycle) en gestion et droit de l'entreprise et d'Exécutive Master de l'Université de Liège, Institut supérieur de commerce de Kinshasa.

**Kirkpatrick C., Murinde V. et Tefula M. (2008)**, "The Measurement and Determinants of X-efficiency in Commercial Banks in Sub-Saharan Africa", European Journal of Finance, Vol. 14, No. 7, pp. 625–39

**Keita Mariam (2007)**, « évaluation de la performance des institutions de microfinance (IMFs) par la méthode d'enveloppement des données », thèse présentée comme exigence partielle du doctorat en administration, université du Québec à Montréal, Décembre 2007, 316 pages.

**Kouadio.K.J.(2022)**, « les caractéristiques du conseil d'administration et la performance financière dans les institutions de microfinance coopératives et mutuelles : cas des imf ivoiriennes. », revue française d'économie et de gestion « volume 3 : numéro 12 » pp : 323 – 361.

**Mahé De Boislandelle, H. (1998)**, **Gérer les hommes de la jeune entreprise**, Chotard Editeurs ,1998

**Magill, J. (1994)**, "Credit unions: a formal-sector alternative for financing microentreprise Development", p. 140-155, in Otero, M., Rhyne, E. (ed.), (1994), The New World of Microenterprise Finance, building healthy financial institutions for the poor, Kumarian Press of Management for Development.

**Ngoa Tabi H. et Atangana Ondo H. (2015)**, « l'efficacité des institutions de microfinance au Cameroun : l'approche de malmquist », dans la microfinance en Afrique central : le défi des exclus, Langaa RPCIG (Cameroun) et Centre de recherches pour le développement international (Ottawa).

**Mbangala Mapapa A. (2015)**. « Transport ferroviaire en Afrique : Etat de lieux-Réforme –Viabilité », Les éditions Universitaires Européennes.

**Morduch, Jonathan (2000)**, "The Microfinance Schism", World Development 28 (4).

**OHADA (2010)**, « Droit des sociétés coopératives », <https://www.ohada.com>, décembre, 72 pages.

**Périlleux A. (2008)**, « les coopératives d'épargne et de crédit en microfinance face aux problèmes de gouvernance et de croissance », centre de recherche warocque, working paper n° 2008/7,32 pages.

**Song J. S. (2012)**. “La problématique de l'efficacité des banques de la CEMAC”. Ouvrage publié aux Editions Universitaires Européennes.

**Stern, L. W., & El-Ansary, A. I. (1992)**. Marketing Channels (4 ed.). Englewood Cliffs, NY: Prentice Hall.

**Tankpe T.A., & al. (2022)**, « Influence de la Réglementation sur la Performance Financière des systèmes de Finance Décentralisé au Bénin. », Revue Française d'Economie et de Gestion « Volume 3 : Numéro 5 » pp :355-366.

**Toumi S. (2016)**, « L'impact Des Mécanismes De Gouvernance Dans La Gestion Des Risques Bancaires Et La Performance Des Banques : Cas De La France, L'Allemagne Et Le Japon », *thèse de doctorat en science économique*, université de Tunis et Université Côte D'Azur, Décembre, 270 pages.

**Westley, G., Shaffer, S. (1997)**, “Credit Union and Performance in Latin America”, Reach Department of Federal Reserve Bank of Philadelphia, Working Paper, n° 98, 22 p.

**Williamson O.E. (1975)**, Markets and Hierarchies: Analysis and Antitrust Implications, New York, Free Press.

**Williamson O.E. (1985)**, The Economic Institutions of Capitalism, Free Press, New York.

**Zeller m., Lapenu C., Greeley M. (2003)** " Social Performance Indicators Initiative – Measuring Social Performance of Micro-Finance Institutions: a proposal", Final Report (summary report), Argidius Foundation & Consultative Group to Assist the Poorest (CGAP), 18 p.

**Zeller M. et Meyer R. L. (2002)**, « The Triangle of Microfinance: Financial Sustainability, Outreach, and Impact », Baltimore and London, John Hopkins University Press, 3 pages.