

Qualité des institutions, structure de propriété et efficacité des banques dans la CEMAC

SONG Jacques Simon

FOUOPI DJIOGAP Constant

Doctorant
FSEG Université de Yaoundé II-Soa
jacquessimonsong@gmail.com

Enseignant
FSEG Université de Yaoundé II (Soa)
Constantfouopi@yahoo.fr

Résumé :

L'objectif de cette étude est d'examiner comment les indicateurs institutionnels et la structure de propriété influencent l'efficacité des banques de la CEMAC sur la période 2000 à 2010. Nous utilisons un modèle paramétrique Stochastic Frontier Analysis (SFA) pour déterminer l'efficacité allocative et un modèle Tobit censuré pour identifier les facteurs d'efficacité des banques. Les résultats indiquent que le niveau moyen d'efficacité allocative des banques sur la période est de 0,70. Par ailleurs, les variables institutionnelles et la structure actionnariale privée (nationale et étrangère) influencent positivement l'efficacité des banques au cours de la période, ce qui à contrario n'est le cas pour la structure actionnariale publique.

Mots clés : Institutions, Structure actionnariale, Efficacité allocative, SFA, CEMAC.

JEL: G21, O43

Abstract:

The aim of this study is to examine how institutional indicators and ownership structure influence the efficiency of CEMAC banks during the period 2000 to 2010. We use a parametric model Stochastic Frontier Analysis (SFA) to determine the allocative efficiency and censored Tobit model to identify the efficiency of banks factors. The results indicate that the average level of allocative efficiency of banks over the period is 0.70. Moreover, the institutional variables and private ownership structure (domestic and foreign) influence positively the efficiency of banks during the period, which in contrast is not the case for public ownership structure.

Keywords: Institutions, Shareholder structure, Allocative efficiency, SFA, CEMAC.

JEL: G21, O43

I. Introduction

Au cours des deux dernières décennies, l'importance de la qualité des institutions a fait l'objet d'un regain d'intérêt. North (1990), a montré que les institutions sont un déterminant important du bien-être des économies. Leur intégrité a permis de cerner qu'elles importent pour expliquer les performances économiques. Les institutions sont définies comme « les règles du jeu dans une société, ou plus formellement, se sont les contraintes humainement conçues qui déterminent les interactions humaines. Elles structurent les incitations dans les échanges humains, aussi bien dans le domaine politique, économique et social, et ont pour objet de réduire l'incertitude dans la vie de tous les jours » (North, 1990). L'attention portée sur la nature des institutions a conduit à distinguer les institutions¹ formelles des institutions informelles.

Les institutions formelles se regroupent en institutions économiques et institutions politiques. Les institutions économiques définissent les règles régissant les interactions humaines dans le domaine économique, alors que les institutions politiques définissent ces règles dans le domaine politique (Acemoglu et al., 2005a). La problématique des institutions a conduit à opposer dans la littérature deux courants : le courant orthodoxe (consiste à considérer des sociétés fictives, avec des institutions préfabriquées) et le courant hétérodoxe (consiste à partir des sociétés existantes ou ayant existé et de caractériser leurs institutions).

En effet, il s'est agi de reposer les termes du débat entre institutions et développement dans le souci d'asseoir les stratégies de développement volontaristes sous l'égide des institutions financières internationales (Banque Mondiale, Fonds Monétaire International. Dans les Pays En Développement (PED) et particulièrement ceux de la Communauté Economique et Monétaire de l'Afrique Centrale (CEMAC)², les banques en tant qu'intermédiaires financiers jouent un rôle très important dans l'allocation des ressources, en raison du caractère embryonnaire des marchés financiers. Ainsi, elles sont essentielles pour le développement économique en ce sens qu'elles constituent un dispositif important pour le choix des emprunteurs et l'attribution des ressources financières.

¹Les institutions formelles désignent l'ensemble des contrats, règles politiques, juridiques et économiques écrits, explicites et dont l'exécution devrait être assurée par une entité, généralement l'Etat ou ses administrations. En revanche, les institutions informelles ne sont pas écrites, elles sont des règles implicites dont l'exécution est assurée de façon endogène par les individus appartenant à un même groupe ou à une même communauté.

² La Communauté Economique et Monétaire de l'Afrique Centrale a été créée en 1994. Elle remplace dans sa composante réelle l'Union Douanière et Economique de l'Afrique centrale (UDEAC) qui existait depuis 1964. La CEMAC regroupe six pays membres : le Cameroun, le Congo, le Gabon, la Guinée-Équatoriale, la République centrafricaine et le Tchad.

Certes, les pays de la zone CEMAC comme tous les autres pays africains ont connu une grave crise économique et financière au cours de la décennie 1980 et pour juguler cette crise, un certain nombre de réformes ont été mises en œuvre. Ces réformes dans le secteur bancaire ont porté sur une approche gradualiste qui repose sur l'idée que les réformes s'appuient sur les changements appropriés des structures institutionnelles à la fois d'ordre macro-économique et microéconomique. Toutefois, ces réformes ont le plus porté d'une part sur la refonte des instruments de la politique monétaire traduite par la libéralisation du contrôle des taux d'intérêt et programmation monétaire. D'autre part sur le changement du cadre institutionnel traduit la création d'une institution communautaire qu'est la Commission Bancaire d'Afrique Centrale (COBAC)³ et la redéfinition des conditions d'exercice de l'activité bancaire sous obtention d'un agrément.

En dépit de ces réformes, les banques de la sous-région n'arrivent pas à assurer leur rôle d'intermédiation dont le taux⁴ a varié entre 24% et 41% entre 2000 et 2010. De même, les variables institutionnelles ne sont pas reluisantes pour la sous-région. Les solutions apportées ont considérablement modifié la structure du capital des banques dans la mesure où les Etats ont ouvert le capital de la majorité des banques aux acteurs privés nationaux et internationaux en espérant une bonne gestion par ces derniers. Malgré le changement de la structure de propriété, les banques se sont révélées incapables à jouer leur rôle d'intermédiation. Pourtant, l'objectif des autorités monétaires était de promouvoir un système bancaire sûr, sain, solide et durable susceptible de contribuer efficacement au processus d'intermédiation et au financement du développement économique. De plus, la mise en place des réformes libérales s'accompagne généralement d'une amélioration de l'intermédiation bancaire.

Ces constats suscitent les interrogations suivantes : Pourquoi ces réformes ont des résultats escomptés ailleurs et pas dans la CEMAC ? La qualité des institutions est-elle responsable de ce paradoxe ?

La suite de l'étude est organisée de la manière suivante : la section II présente l'évolution du système bancaire de la CEMAC, la section III la revue de littérature. La présentation des résultats est faite dans la section IV et la conclusion dans la section VI.

³Commission bancaire de l'Afrique centrale créée en 1990, commence à fonctionner en 1993. Elle est un organe supranational de réglementation et de contrôle de l'activité bancaire dans la sous-région. Mise en place en janvier 1993 par les Etats de la CEMAC, elle est dotée de compétences diverses en matière de réglementation et assure quatre fonctions principales : une fonction administrative, une fonction réglementaire et normative, une fonction de surveillance et de contrôle, et une fonction juridictionnelle. Cf également l'ouvrage de Okah-Atenga (2005) pour plus amples informations.

⁴ Calcul des auteurs sur la base des données contenues dans les rapports d'activité de la COBAC.

II. Evolution du système bancaire de la CEMAC

La Communauté Economique et Monétaire de l'Afrique Centrale (CEMAC) a été créée en 1994 et regroupe six pays membres (le Cameroun, le Congo, le Gabon, la Guinée-Équatoriale, la République centrafricaine et le Tchad). Elle remplace dans sa composante réelle l'Union Douanière et Economique de l'Afrique centrale (UDEAC) créée en 1964. Composée de deux unions (UMAC et UEAC)⁵. Les pays de la CEMAC forment avec ceux de l'Union économique et monétaire ouest africaine (UEMOA)⁶ la zone franc dont la monnaie utilisée est le Fcfa⁷. Cette zone n'a pas été épargnée de l'instabilité⁸ qui a engendré au début de la décennie 90 une crise de liquidité, une contrainte de liquidité et une insolvabilité grandissante qui ont conduit à une baisse substantielle des activités de production et d'intermédiation nécessitant ainsi des restructurations⁹.

Celles ont porté sur la réforme des instruments de politique monétaire à travers la libéralisation financière et la programmation monétaire, ainsi que par un aménagement institutionnel à travers la création de la Commission Bancaire d'Afrique Centrale (COBAC), de l'UMAC, de l'UEAC et la mise en place d'un système automatisé de cotations des établissements de crédit « SYSCO ». De même, l'accent a été mis sur le traitement des banques en difficultés, les mesures spécifiques à l'ensemble du système bancaire afin d'assurer un meilleur contrôle de la liquidité, de la solvabilité ainsi que de la rentabilité des banques. La CEMAC se compose des banques étatiques et de filiales de banques étrangères, de marchés financiers relativement récents (BRVM¹⁰, DSX¹¹), des établissements financiers et d'un réseau d'institutions de microcrédits et d'épargne appelées structures de financement décentralisées. Par la suite, le nombre de banques dans la CEMAC a augmenté au cours de la période 2000-2010 passant ainsi de 30 à 43.

⁵L'Union Monétaire de l'Afrique centrale (UMAC) repose sur un ensemble de règles de coopération monétaire entre les pays membres et la France. Son objectif est, à travers la Banque des États de l'Afrique Centrale (BEAC) qui en constitue le socle et selon l'article premier de ses nouveaux statuts ratifiés en 1998, d'émettre la monnaie et d'en garantir sa stabilité intérieure et extérieure. Elle apporte également son soutien aux politiques économiques dans l'Union. L'Union Economique de l'Afrique centrale (UEAC) a pour rôle, de favoriser la réalisation d'une intégration économique réelle à travers la suppression progressive des barrières douanières et contingentements. Elle vise la compétitivité des activités économiques et financières, la convergence des politiques budgétaires nationales avec la politique monétaire commune.

⁶ Composée du Bénin, Burkina Faso, Côte d'Ivoire, le Mali, le Niger, le Sénégal et le Togo et la Guinée Bissau.

⁷ Arrimé à l'origine au Franc français depuis 1999 à l'euro selon une parité fixe 1 euro = 655,65F CFA.

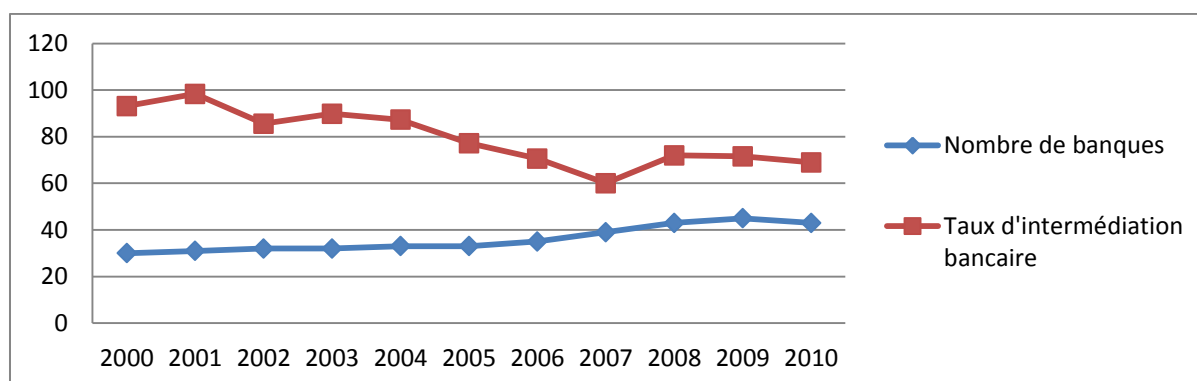
⁸ Sur les quarante banques du système bancaire de la CEMAC à cette période, neuf avaient cessé leurs activités, une seule respectait les normes réglementaires en vigueur, vingt avaient des équilibres précaires et dix étaient insolubles (Adam-Madji, 1990).

⁹ La restructuration du secteur bancaire rentre dans un vaste programme de réforme économique régionale dont l'objectif est de créer les conditions d'une croissance économique saine et durable.

¹⁰ Bourse Régionale des Valeurs Mobilières.

¹¹ Douala Stock Exchange.

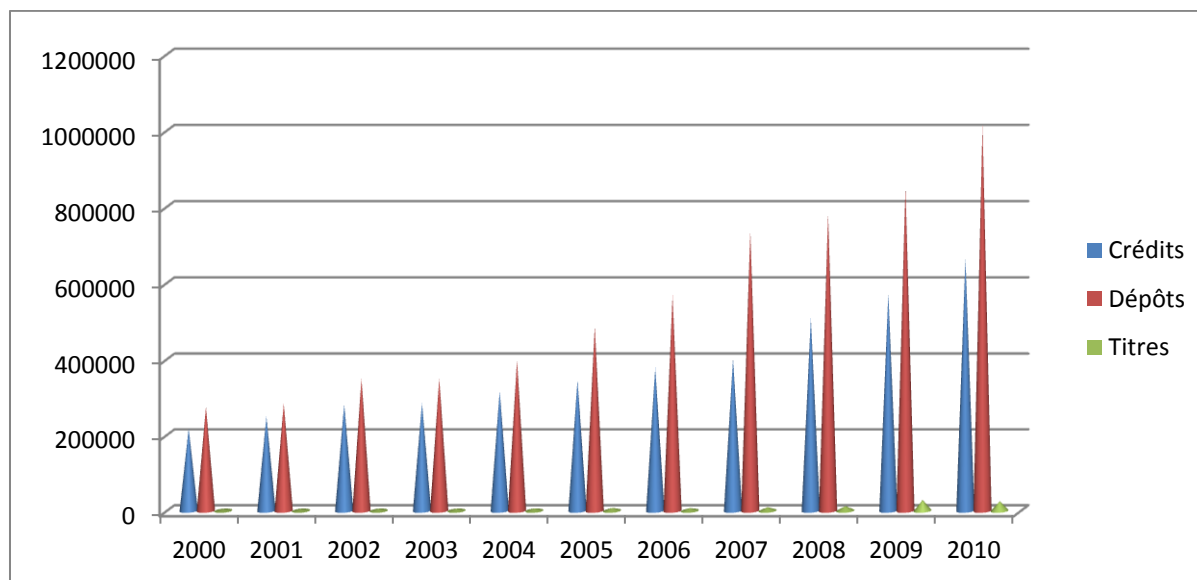
Graphique 1 : Evolution des banques et de l'intermédiation bancaire dans la CEMAC



Source : Auteurs, à partir des rapports d'activités de la COBAC et de la BEAC.

A contrario, l'intermédiation bancaire¹² a fortement baissé au cours de la même période comme le montre le graphique 1 ci-dessus traduisant. L'évolution des principaux postes de l'actif n'est pas symétrique comme l'atteste le graphique 2 ci-dessous traduisant ainsi une inadéquation dans la collectent des ressources auprès des agents économiques à capacité de financement et l'octroi des prêts aux agents à besoins de financement.

Graphique 2 : Evolution comparée des postes de l'actif du système bancaire de la CEMAC.



Source : Auteurs, à partir des rapports d'activités de la COBAC et de la BEAC.

En dépit de ces aménagements, le système bancaire se caractérise par la surliquidité bancaire et le rationnement du crédit, la concentration bancaire et le développement de la microfinance,

¹² Approximée par le ratio Crédits / PIB.

l'internationalisation et l'absence d'innovations financières (Avom et Eyeffa-Ekomo, 2007). De plus, les banques de la sous-région n'offrent pas de services de qualité alors qu'elles perçoivent de leurs clients des commissions, des agios et intérêts importants. Elles ne ressemblent même plus à des caisses d'épargne (Kamgna et Dimou, 2008) et ne contribuent pas à la croissance économique (Hugon, 2007).

Les banques de la sous-région expliquent ces incriminations par des facteurs institutionnels qui limitent leurs activités, l'environnement économique, juridique, institutionnel et réglementaire justifiant ainsi leur forte aversion à la prise de risque (Adam-Madji, 1997). A titre illustratif, le rapport Doing Business 2013 de la Banque Mondiale classe les pays africains et particulièrement ceux de la CEMAC en marge dont les positions sont 161^e pour le Cameroun, 162^e pour la Guinée Equatoriale, 170^e pour le Gabon, 183^e pour le Congo, 184^e pour le Tchad et 185^e pour la République Centrafricaine. De même, le rapport de Transparency International 2013 classe ces pays comme ceux où la corruption entrave le bon fonctionnement de l'économie.

III. Revue de littérature

L'engouement sans précédent constaté au cours des trente glorieuses pour l'innovation technologique a suscité l'intérêt d'une exploration analytique des impératifs d'une utilisation efficace. Ainsi la notion d'efficacité a fait l'objet d'un intérêt dans les débats, les recherches scientifiques, et dans tous les secteurs de l'économie. Les premiers ancrages théoriques de ce concept sont attribués à Koopmans (1951) et Debreu (1951) qui ont respectivement proposé une mesure théorique et empirique à travers le « *coefficient d'utilisation des ressources* ». Toutefois, cette approche a été largement critiquée et Farrell (1957) fut le premier à définir clairement le concept d'efficacité économique en distinguant l'efficacité technique de d'efficacité allocative. Le terme efficacité englobe les notions de la théorie microéconomique (la fonction de production, les coûts, le profit et le prix) et regorge une diversité d'approche.

L'efficacité mesure l'écart entre la production maximale réalisable compte tenu des inputs utilisés et le niveau de production observé. Elle permet de juger de la capacité d'un système de production à produire « au mieux » par la mise en œuvre de l'ensemble des moyens de production (Coelli et al, 1998). Dans la littérature économique, trois types d'efficacité sont distingués (Bravo-Ureta, 1996 ; Coelli et al., 1998). L'efficacité technique qui exprime l'aptitude ou la capacité d'une unité de production à obtenir le maximum d'output possible à partir d'un niveau donné des ressources productives (Atkinson et Cornwell, 1994).

L'efficacité allocative ou efficacité-prix est une combinaison optimale des ressources étant donnés leurs prix relatifs (Amara et Romain, 2000). L'efficacité économique ou « efficacité totale », est conjointement¹³ déterminée par l'efficacité technique et l'efficacité allocative (Coelli et al., 1998).

Le débat concernant l'incidence de la structure sur la performance des firmes est fondé principalement sur trois théories¹⁴ qui vont toutes dans le même sens : celui de la supériorité de la propriété privée par rapport à la propriété publique. La structure de propriété¹⁵ a été pendant longtemps au centre d'intérêt des études favorisant ainsi la propriété étatique en raison des iniquités, des externalités et des imperfections du marché. Dès lors, au lendemain des indépendances, l'Etat est vu comme le seul responsable fiable du jeu économique, susceptible de tout faire, tout contrôler et tout maîtriser.

Dès lors, les oppositions à l'encontre de la propriété étatique à l'instar de Milton Friedman (1962) ont permis d'affirmer que les économistes ont échoué à anticiper le grand échec d'une telle propriété. Ainsi, l'échec de la propriété étatique n'a cessé de s'accroître (Banque mondiale, 1995), donnant la possibilité de considérer la propriété privée comme la source principale de l'innovation et de l'efficacité. Par la suite, les économistes ont soulevé la nécessité de réduire le rôle de l'Etat et permettre l'intrusion du secteur privé dans le jeu économique. De la sorte, a émergé un courant de pensée en faveur du secteur privé. Toutefois, des auteurs comme Plane (1995) ont fait émerger l'idée de privatisation des entreprises étatiques. D'autres, ont énuméré les avantages de la sous-traitance, tandis que Yaya (2005) évoque le concept de partenariat public-privé comme nouvelle forme de gouvernance. A contrario, certains auteurs semblent en désaccord avec ce type de propriété. Prizzia (2001) a montré les conséquences néfastes de la privatisation sur la société.

L'effet de la structure de propriété d'un système bancaire renvoie à l'effet de la composition de son capital majoritairement domestique versus majoritaire étranger à affecter son efficacité. Les banques à structure de propriété étrangère se caractérisent par une fragilité relative, une concurrence entretenue, de bonnes pratiques et une compétitivité. De plus, elles

¹³ L'obtention conjointe de ces deux efficacités est une condition nécessaire et suffisante pour parler de l'efficacité économique. Il est possible pour une unité de production d'obtenir l'une des deux efficacités sans avoir l'efficacité économique. L'efficacité économique ainsi évoquée correspond au produit de l'efficacité technique et de l'efficacité allocative (Coelli et al., 1998).

¹⁴ La théorie de l'efficacité-x, développée par Leibenstein (1966, 1978), la théorie des choix publics qui tire son origine des travaux de Buchanan et Tollison (1972) et la théorie des droits de propriété fondée par Alchian (1965) et Demsetz (1967).

¹⁵ Répartition du capital entre les actionnaires d'une banque.

constituent un indicateur de conjoncture internationale contrairement aux banques à structure de propriété nationale davantage enclines à faire face aux chocs internes, disposant des économies de cout, d'un accès facile à la recherche des informations et d'une capacité d'adaptation. Au rang des études figurent celles de Yue (1992), Berg et al., (1993), Dietsch (1996), Leightner et Lovell (1998) qui concluent à une inefficacité des banques étudiées. Yildirim et Philippatos (2002), dans leur étude portant sur l'effet de la structure actionnariale, montrent que les banques en Europe Centrale et de l'Est, majoritairement détenues par les secteurs privé et étatique, présentent une efficacité technique légèrement supérieure aux banques étrangères. Grigorian et Manole (2002), évaluent l'efficacité des banques d'Europe de l'Est par la méthode non paramétrique et concluent à l'efficacité des politiques de restructuration. Sarkar et al., (1998), Sensarma (2006), montrent que les banques à capital majoritairement privé présentent une performance technique moindre. Galac et Kraft (2000), Weill (2006) obtiennent des résultats contraires et les banques étrangères sont techniquement plus efficaces que les banques domestiques.

Weill (2003) utilisant l'approche paramétrique aboutie à la même conclusion. Bhattacharrya et al., (1997), Lensink et al., (2008), montrent que la propriété étrangère nuit à l'efficacité technique du système bancaire. Dietsch et Chaffai (1999), mesurant les efficacités technique et allocative des banques européennes par l'approche paramétrique montrent que l'inefficacité allocative augmente les coûts bancaires de 25% environ. Allen et Rai (1996) montrent que les mesures d'inefficacité en terme absolu sont plus importantes avec le modèle de la distribution libre qu'avec celui des frontières stochastiques. Clarke et al., (2005), Boubakri et al., (2005), Otchère (2005) montrent que la propriété privée améliore la performance des banques. Toutefois, ces études n'intègrent pas dans leur mesure de l'efficacité les variables environnementales.

C'est ce que vont faire Dietsch et Lozano-Vivas (2000) dans leur étude portant sur les banques françaises et espagnoles. Isik et Hassan (2002) mesurent l'efficacité cout et profit des banques turques au moyen de la méthode paramétrique concluent à une inefficacité technique. Miller et Parkhe (2002), Philippatos (2003) s'intéressant aux performances des banques européennes via la méthode paramétrique, montrent que les banques américaines sont plus X-efficaces que les banques européennes. Boning et al., (2005), Fries et Tacy (2005) mesurant l'efficacité des banques de onze pays en transition de l'Europe par la méthode paramétrique, montrent que les banques étrangères sont plus allocativement efficace.

Hasan et Hunter (1996), Chang et al., (1998), Shanmugan et Das (2004), Zajc (2006), Drake et al., (2006), Kwan (2006), Maudos et Yildirim (2008), Staikouras et al., (2008), Tecles et Tabak (2010) mesurant l'efficacité des banques étrangères en Europe par la méthode paramétrique concluent qu'elles sont allocativement inefficaces que les banques domestiques. Cependant, ces études ne prennent pas en compte l'aspect institutionnel.

La Porta et al., (2002) analysant l'incidence de la propriété gouvernementale des banques trouvent qu'une fréquence élevée du contrôle des prix et une forte réglementation des banques sont associées avec un degré élevé de propriété étatique des banques. Demirgüç-Kunt et al., (2004), Pasiouras et al., (2008) montrent que les institutions ont une incidence sur l'efficacité des banques. Mian (2006) mettant en exergue les effets de la distance institutionnelle entre pays sur le bien-être des banques étrangères montre que celle-ci engendre des asymétries informationnelles. Naaborg (2007) montre que le cadre institutionnel d'un pays explique les différences d'efficacité entre les banques étrangères et les banques domestiques. Jermanowki (2006), montre que les différences institutionnelles entre pays jouent un rôle important dans l'explication des différences de productivité des banques. Berger et Udell (2006) relèvent que les infrastructures (légales ou institutionnelles) ont des effets importants sur les capacités des banques à adopter les technologies nécessaires pour assurer leurs activités d'intermédiation et de production. Johnson et al., (2002) montrent que les institutions sont d'une importance capitale au système bancaire des pays en transition. Kumbhakar et Wang (2005), Fu et Heffernan (2006) parviennent à des résultats contraires. Japelli et al., (2005) montrent que les institutions ont un effet ambigu sur l'efficacité des banques. La Porta et al., (2000), Morck et al., (1998), Durnev et al., (2004), Glaeser et al., (2004), Qian et Strahan (2007) montrent que la mauvaise qualité institutionnelle affecte négativement l'efficacité des banques.

L'Afrique n'est pas restée en marge de cette mouvance. Abdelkhalek-Touhami et Solhi-Sanae (2008), montrent que l'efficacité des banques commerciales marocaines est liée à des variables internes aux banques qu'à des facteurs institutionnels. Dem (2003) analysant les déterminants de la performance technique des banques de l'UEMOA montre qu'il existe une corrélation positive entre l'efficacité des banques et leur taille. 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. Kirkpatrick et al., (2007) étudiant l'efficacité des banques africaines (anglophones) montrent que les scores d'efficacité coût sont influencés par des facteurs spécifiques aux banques et des variables macroéconomiques

pertinentes. Kamgna et Dimou (2008) mesurant l'efficacité technique des banques dans la CEMAC l'approche non paramétrique concluent à une inefficacité technique.

Kablan (2007) mesurant la performance des banques de l'UEMOA par les approches paramétriques et non paramétriques conclue à une inefficacité technique et allocative du système bancaire. Les travaux d'Ary-Tanimoune (2009), sur les effets de la taille et de la structure actionnariale sur la performance des banques de la même zone aboutissent aux mêmes conclusions. Song (2012) mesurant l'efficacité du système bancaire de la CEMAC que celui-ci est techniquement et allocativement inefficace.

La littérature récente soulignant le rôle des institutions ainsi que des facteurs institutionnels comme causes d'efficacité des banques est en grande partie ignorée. De plus, les études existantes traitant de l'incidence de la structure de propriété sur l'efficacité des banques, se sont peu intéressées au système bancaire de la CEMAC. De plus, cette complémentarité institutionnelle au mieux de notre connaissance semble n'avoir pas été implémentée.

IV. Estimation des scores d'efficacité du système bancaire de la CEMAC

IV.1 Spécification de l'approche méthodologique

La littérature existante fait état de deux principales méthodes d'évaluation de l'efficacité des banques: la méthode de l'efficacité productive basée sur la relation entre le principal et l'agent, et la méthode de l'efficacité productive basée sur les frontières¹⁶. Cette dernière méthode que nous retenons dans le cadre de la présente étude, se subdivise en deux grandes approches : l'approche non paramétrique et l'approche paramétrique (Farrell, 1957).

L'approche non paramétrique repose sur des méthodes d'estimation basées sur les techniques dites d'enveloppe qui comprennent la méthode DEA (*Data Envelopment Analysis*), initiée par Farrell (1957) et la méthode FDH (Free Disposal Hull) initiée par Deprins et al., (1984). La particularité de cette approche est qu'elle n'impose aucune forme fonctionnelle à la fonction de production et estime l'isoquant frontière par les ratios intrants/extrant de chaque firme. Particulièrement adaptée pour modéliser des technologies multi inputs- multi outputs sans passer par une fonction de coût, elle ne retient que des hypothèses de libre disposition des inputs et des outputs ainsi que de la convexité de l'ensemble de production. La méthode DEA

¹⁶Dans la littérature empirique une distinction est faite entre la fonction de production et la fonction de coût.

couramment utilisée dans les études présente deux variantes à savoir le modèle CCR¹⁷ (introduit par Charner et al., 1978) le modèle BCC¹⁸. Ces deux variantes permettent d'appréhender l'efficacité dans un cadre statique.

L'approche paramétrique repose sur les méthodes DFA (Distribution Free Approach), TFA (Thcik Frontier Approach) et SFA (Stochastic Frontier Approach) initialement proposées par Aigner et al., (1977), Meeusen et Van Den Broek (1977), et améliorées par Jondrow et al., (1982). Elle permet de renforcer et de relativiser la validité des résultats obtenus par l'approche non paramétrique. La méthode SFA couramment utilisée dans les études permet l'estimation des modèles aux frontières déterministe et stochastique utilisant respectivement une estimation statique et une estimation non statique. Cette approche paramétrique permet de renforcer ou le cas échéant, de relativiser la validité des résultats obtenus par l'approche non paramétrique.

La méthode SFA que nous utiliserons dans le cadre de la présente étude, se justifie par le fait qu'elle permet de prendre en compte les causes d'inefficacité exogènes, son caractère empirique mais aussi parce qu'elle est généralement recommandée lorsque la forme fonctionnelle de l'unité de production n'est pas connue. De plus, elle permet d'appréhender l'efficacité au-delà du cadre statique en tenant compte de l'évolution de l'environnement économique et évite les erreurs susceptibles d'être causées par le mauvais choix de la fonction de production et/ou de cout. L'intégration de ces effets permet de distinguer la distribution symétrique normale de la distribution asymétrique définie positivement pour une fonction de coût et négativement pour une fonction de production.

Analytiquement, la méthode SFA pose comme hypothèse que le terme d'erreur a une composante double¹⁹ avec des distributions statistiques indépendantes l'une de l'autre. En outre, différentes hypothèses sont formulées quant à la distribution de ces deux composantes (notamment la loi normale ou loi normale tronquée) et différentes variables se prêtent à l'estimation, notamment les fonctions de profit, de coûts ou de production. Cette approche permet l'estimation de la frontière stochastique par le Maximum de vraisemblance (Aigner et Chu, 1968; Timmer, 1971), les moindres carrés (Tauer et Belbase, 1987) et la méthode des

¹⁷ Entendu Charner, Cooper et Rhodes consiste à déterminer les scores d'efficacité des banques via les théorèmes de dualité en programmation linéaire.

¹⁸ Entendu Banker, Charner et Cooper permet de déterminer l'efficacité productive avec des rendements d'échelle croissants, constants, ou décroissants.

¹⁹ La première est le terme aléatoire traditionnel (similaire à celui que l'on retrouve dans toute régression économétrique) alors que la seconde composante représente l'inefficacité technique.

moments. Dans le cadre de cette approche qui permet l'estimation d'une fonction de production ou de coût, les restrictions imposées à la forme de la frontière (fonctions de type Cobb-Douglas, CES, Translog) et aux données permettent de soustraire le degré d'efficacité du terme de l'erreur et l'estimation de la frontière des ensembles de production, de coûts ou de profits.

Nous utilisons une fonction de coût de type Translogarithmique car elle n'impose aucune restriction à la forme fonctionnelle. Contrairement à la fonction Cobb- Douglas, la fonction Translog est parfaitement flexible en ce sens qu'en plus des élasticités directes, elle permet de tenir compte des élasticités de substitution entre les différents inputs et de la variabilité des rendements. Elle n'est pas définie au point zéro²⁰. Par sa flexibilité elle représente le modèle privilégié des économistes. La spécification de la fonction de coût total est proche de celle de Khumbakar et al., (2007), Rouabah (2003) dont les analyses épousent non seulement l'aspect technique et allocatif, mais intègrent aussi l'approche multi-inputs et multi-outputs du processus de production bancaire. Cette méthode a été utilisée par Sophocles et al., (2010), pour les banques européennes, Ruiz et al., (2008) pour les banques brésiliennes, Carvallo et Kasman (2005) pour les banques en Amérique latine.

IV.1.1 Spécification des variables

L'essentiel des contributions conduit à considérer l'approche production initiée par Benston (1965), Bell et Murphy (1968), puis l'approche intermédiation développée par Sealey et Lindley (1977). La présente étude repose sur l'approche par l'intermédiation car elle met l'accent sur la dimension financière de l'activité bancaire et repose sur l'idée que l'offre des produits et services ne se limite pas aux quantités physiques. A contrario, l'approche production qui présente un paradoxe²¹ dit de productivité.. Les variables retenues sont :

Le cout total (CT) variable endogène, englobe l'ensemble des coûts financiers (les charges sur opérations avec la clientèle) et les coûts opératoires²² (les charges du personnel et les frais

²⁰ La fonction translog n'étant pas définie au point zéro, on substitue une quantité négligeable (m) à 0, généralement $m = 0,001$.

²¹ Selon Lévy-Garboua (1975), ce paradoxe dit de la productivité est perceptible entre le volume de l'activité et les coûts : plus le nombre de comptes augmente, plus la banque paraît productive alors que les montants financiers sur chaque compte peuvent être extrêmement faibles.

²² Ils correspondent aux dépenses en travail et en capital, c'est-à-dire les charges de personnel, les frais généraux d'exploitation (regroupant les dotations aux amortissements, les charges sur location, et les autres charges d'exploitation).

généraux d'exploitation). Il est approximé par la somme du coût du travail, du coût du capital physique et du coût du capital financier (Rouabah, 2009).

Les produits bancaires (variables exogènes) offerts par les banques sont rangés en trois catégories. Les crédits (Y_1) composés de l'ensemble des crédits nets à la clientèle bancaire et non bancaire (Weill, 2006). Les dépôts (Y_2) composés l'ensemble des dépôts effectués par la clientèle bancaire et non bancaire (Dannon, 2009). Les titres financiers²³ (Y_3) composés des titres de transaction²⁴, des titres de placement²⁵ et des titres d'investissement²⁶. Etant donné que nous nous intéressons à l'efficacité allocative, dans la détermination des scores, les inputs bancaires sont substitués à leurs prix. Les inputs bancaires (variables exogènes) utilisés par les banques sont le capital physique mesuré par les immobilisations nettes corporelles et incorporelles, le travail par le nombre d'employés et le capital financier mesuré par les charges financières. Ainsi, le prix du capital physique (P_1) est approximé en rapportant les dotations aux amortissements ainsi que les charges de location et de crédit-bail aux actifs corporels et incorporels. Le prix du travail (P_2), mesuré en rapportant les frais du personnel à l'effectif moyen annuel du personnel des banques de chaque pays et le prix du capital financier (P_3), approximé par le coût moyen des ressources empruntées²⁷.

Tableau 1 : Valeurs moyennes des variables utilisées dans l'estimation de la frontière stochastique.

	Cameroun	Centrafrique	Congo	Gabon	Guinée Eq	Tchad	CEMAC
Coûts Totaux	94367,273	4749,273	18384,909	50930,909	12075,909	13490,455	32333,121
Crédits	1104308,455	70315,455	140731,455	630230,364	208512,727	147871,364	383661,636
Dépôts	1515167,182	54270,455	362742,545	807546,818	410451,364	174034,000	554035,394
Titres	23612,182	632,455	3834,000	31192,091	2029,273	1328,364	10438,061
PCP	1,113	1,113	1,114	1,116	1,122	1,117	1,116
PCH	9,877	7,127	11,344	18,003	10,622	8,795	10,961
PCF	2,196	1,599	2,347	1,587	1,975	1,138	1,807

PCP (Prix du Capital Physique) = (dotations aux amortissements, charges de location et de crédit-bail) / (actifs corporels et incorporels).

PCH (Prix du Capital Humain) = (frais du personnel) / (effectif moyen annuel).

PCF (Prix du Capital Financier) = (charges d'intérêt) / (capitaux empruntés).

²³ A la date d'arrêté des comptes, ces titres sont valorisés soit à la valeur du marché (titres de transaction), soit pour chaque titre séparément, à la valeur de marché pour les titres cotés et à la juste valeur pour les titres non cotés (titres de placement et titres d'investissement).

²⁴ Ce sont des titres qui se distinguent par leur courte durée de détention inférieure à 3 mois et par leur liquidité

²⁵ Ce sont les titres qui ne répondent pas aux critères retenus pour les titres de transaction ou d'investissement.

²⁶ Ce sont les titres acquis avec l'intention de les détenir durablement.

²⁷ Ce coût est mesuré par le rapport entre les charges d'intérêts et les capitaux empruntés.

Les valeurs moyennes des coûts totaux des banques de l'échantillon affichent une valeur plus élevée pour les banques camerounaises et plus faible pour les banques Centrafricaines. Les prix des inputs utilisés par les banques de la CEMAC sont de 1,116 pour le prix moyen du capital physique (c'est-à-dire, les dotations aux amortissements ainsi que les charges de location et de crédit-bail représentent 111,6% des actifs corporels et incorporels), avec un prix moyen maximal observé au niveau des banques Tchadiennes et le prix minimal en Guinée Equatoriale. Le prix moyen du capital financier est de 1,807 avec un prix moyen maximal observé au niveau des banques Camerounaises et minimal pour les banques Gabonaises. Quant au prix moyen du travail, il est de 10,961 avec une moyenne maximale pour les banques Gabonaises et minimale pour les banques centrafricaines.

IV.I.2 Estimation de la fonction de cout total

De ce qui précède, la fonction de cout total à estimer est définie par :

$$\begin{aligned} \ln (CT)_{it} = & \beta_0 + \sum_{k=1} \beta_k \ln (Y_{it}) + \sum_{h=1} \alpha_h \ln (P_{it}) + \frac{1}{2} \sum_j \sum_k \beta_{jk} \ln (Y_{jt}) \ln (Y_{kt}) \\ & + \frac{1}{2} \sum_h \sum_j \alpha_{hj} \ln (P_h) \ln (P_{jt}) + \sum_j \sum_k \lambda_{jkt} \ln (P_{jt}) \ln (Y_{kt}) + \sigma I_{it} + v_{it} + u_{it} \quad (1) \end{aligned}$$

Pour chaque pays, $i = 1, \dots, N$ et $\forall t = 1, \dots, T$; $\forall k = 1, \dots, K$ et $\forall h = 1, \dots, H$; N est le nombre total de pays de notre échantillon ; T , le nombre total d'années ; K , le nombre total d'outputs ; H le nombre total de prix des inputs ; CT_{it} le coût total des banques ; P_{it} le vecteur de prix des inputs ; Y_j le vecteur de la valeur des outputs ; v_{it} sont des bruits distribués indépendamment selon la loi normale $N(0; \sigma_v^2)$; μ_{it} est l'inefficacité définie positivement avec une distribution asymétrique et indépendante de celle des v_{it} . I_i représente la variable institutions. La fonction de vraisemblance est définie par :

$$\ln L = N/2 \ln(2/\pi) - N \ln \sigma - 1/2 \sigma^2 \sum \varepsilon_i^2 + \sum \ln[\varphi(\varepsilon_i \lambda / \sigma)] \quad (2)$$

Les degrés d'efficacité allocative obtenus via le logiciel Stata 12 sont déduits en utilisant la formule suivante :

$$E(u_i / \varepsilon) = \left[\sigma \lambda / (1 + \lambda^2) \right] \left[\varphi(\varepsilon_i \lambda / \sigma) / (\rho(\varepsilon_i \lambda / \sigma) + \varepsilon_i \lambda / \sigma) \right]$$

Où $\varepsilon_i = v_i - u_i$; $\sigma^2 = (\sigma_u^2 + \sigma_v^2)$; $\gamma = \sigma_u^2 / (\sigma_u^2 + \sigma_v^2)$ et $\lambda = \sigma_u^2 / \sigma_v^2$; Φ la fonction standard de densité normale ρ est la distribution standard normale cumulative. Afin de tenir compte des coûts du système bancaire de la CEMAC, nous allons à partir de la spécification (1) ci-dessus mettre en relations les variables d'analyse de la frontière stochastique. Dans le cas de trois outputs et de trois prix d'inputs, cette spécification comporte 34 paramètres d'intérêt à estimer. Pour les diminuer et gagner en termes de degré de liberté, nous posons deux contraintes²⁸ une contrainte de symétrie et une contrainte d'homogénéité²⁹ prises en compte en normalisant l'ensemble des coûts par l'une de ses composantes³⁰. L'estimation de la fonction frontière de coût total est présentée par le tableau 2 ci-dessous. Le paramètre $\gamma = \sigma_u^2 / (\sigma_u^2 + \sigma_v^2)$ est différent de zéro ce qui justifie l'existence de la frontière stochastique et permet de rejeter l'hypothèse que la variance de l'efficacité σ_u^2 est nulle. La valeur empirique du ratio (LR-test = 54,61075) est supérieure à la valeur théorique du khi-deux à 20 degré de liberté au seuil de 1% (38,932). L'ajustement considéré est globalement explicatif. La frontière stochastique existe lorsque le paramètre γ est significativement différent de 0.

Les principaux résultats qui se dégagent de la lecture du tableau ci-dessus montrent que l'output crédits a un coefficient statistiquement significatif et négatif contrairement aux outputs dépôts et titres qui ont des coefficients non significatifs et positifs. Ces résultats à priori contradictoires à la théorie économique, cadrent à la réalité du système bancaire de la CEMAC. En effet, l'activité de collecte des dépôts est plus importante dans la mesure où son incidence positive sur les coûts bancaires laisse entrevoir le poids de leur rémunération contrairement à l'activité d'octroi de crédits qui vient en appoint. Ces deux activités agissent de façon inverse sur les coûts bancaires et traduisent la complémentarité entre elles. Les paramètres α_{11} et α_{22} et α_{12} qui représentent les impacts des prix des inputs capital physique, capital humain et leur interaction conjointe sur les couts bancaires sont statistiquement significatifs avec des signes négatifs et positif respectivement. Ces prix qui ont des influences différentes traduisent une certaine complémentarité sur les coûts et les plus-values que les banques tirent de l'offre des services.

²⁸L'ensemble de ces contraintes de symétrie et d'homogénéité conduit à un gain de 13 degrés de liberté, expliqué par la différence de paramètres à estimer permettant de réduire sensiblement le nombre à 21 paramètres d'intérêts au lieu de 34.

²⁹ Toute fonction de coût devant être homogène de degré un en prix des inputs, ainsi, une augmentation proportionnelle de tous les prix accroît le coût total dans la même proportion sans que la demande des facteurs ne soit affectée.

³⁰ Comme Kuenzle (2005), nous normalisons l'ensemble des couts par le prix du capital financier.

Tableau 2 : Paramètres estimés de la fonction de coût translogarithmique de couts des banques de la CEMAC par la méthode des frontières stochastiques.

Variables	Paramètres	Coefficients	P > t
Ln (Y ₁)	β_1	-29.25491**	0,045
Ln (Y ₂)	β_2	11.37278	0,273
Ln (Y ₃)	β_3	2.212725	0,480
Ln (Y ₁) Ln (Y ₁)	β_{11}	2.123564	0,185
Ln (Y ₂) Ln (Y ₂)	β_{22}	-0.0821037	0,919
Ln (Y ₃) Ln (Y ₃)	β_{33}	0.0259791	0,778
Ln (Y ₁) Ln (Y ₂)	β_{12}	-1.633738	0,431
Ln (Y ₁) Ln (Y ₃)	β_{13}	-0.4126719	0,584
Ln (Y ₂) Ln (Y ₃)	β_{23}	0.2042651	0,715
Ln (P ₁ /P ₃)	α_1	23.893	0,117
Ln (P ₂ /P ₃)	α_2	-13.2318	0,806
Ln (P ₁ /P ₃) Ln (P ₁ /P ₃)	α_{11}	-12.6964***	0,000
Ln (P ₂ /P ₃) Ln (P ₂ /P ₃)	α_{22}	-8.849397***	0,000
Ln (P ₁ /P ₃) Ln (P ₂ /P ₃)	α_{12}	21.66887***	0,000
Ln (P ₁ /P ₃) Ln (Y ₁)	λ_{11}	-1.496875	0,593
Ln (P ₁ /P ₃) Ln (Y ₂)	λ_{12}	-4.585696*	0,052
Ln (P ₁ /P ₃) Ln (Y ₃)	λ_{13}	0.0995615	0,897
Ln (P ₂ /P ₃) Ln (Y ₁)	λ_{21}	0.7256521	0,806
Ln (P ₂ /P ₃) Ln (Y ₂)	λ_{22}	3.824243*	0,086
Ln (P ₂ /P ₃) Ln (Y ₃)	λ_{23}	-0.1226845	0,878
$\sigma^2 = \sigma_u^2 + \sigma_v^2$			0,427
$\gamma = \sigma_u^2 / (\sigma_u^2 + \sigma_v^2)$			0,331
Prob > chi2			0,0000
Nombre d'observations			66
Log-likelihood Ratio Test			54,61075

Seuil de significativité de 1% (***) , 5% (**) et 10% (*).

Y₁= crédits ; Y₂ = dépôts ; Y₃= titres ; P₁= PCP ; P₂ = PCH ; P₃=PCF.

Les paramètres λ_{12} et λ_{22} représentent les impacts conjointe des prix des inputs (capital physique, capital humain) et de l'output dépôts sur les couts bancaires. Leurs coefficients sont statistiquement significatifs avec des incidences respectivement négative et positive sur des couts. Le signe négatif du paramètre λ_{12} signifie que la collecte des dépôts par les banques de la CEMAC est plus facilitée par le capital physique (réduisant les couts bancaires) que par le capital humain (qui accroît les couts bancaires) au cours de la période d'étude. Les résultats obtenus se rapprochent de ceux des études menées dans les PED (Tanimoune, 2009 ; Kablan, 2007 ; ...) et sont quelque peu contradictoires à celles des pays développées (Weill, 2003). La dynamique des scores moyens d'efficacité allocative du système bancaire de la CEMAC sur la période 2000-2010 sont consignés dans le tableau 3 ci-dessous.

Les résultats obtenus sur des données de panels montrent que le degré d'efficacité allocative du système bancaire de la CEMAC est en moyenne de 0,70 au cours de la période d'étude. Ce résultat signifie que les banques de la zone n'ont produit en moyenne que 70 % de la quantité

de crédits, de dépôts et de titres financiers qu'elles auraient pu produire lorsqu'elles tiennent compte des prix et des coûts des ressources productives. Autrement dit, avec les mêmes ressources utilisées et les outputs offerts, les banques de la zone aurait dû améliorer leur niveau d'efficacité de 30% pour parvenir à la frontière efficacité qui est égale à l'unité. Les mêmes efforts peuvent être effectués dans ce sens au niveau de chaque pays de l'échantillon par une résorption des inefficacités allocative (1- efficacité) afin d'assurer une rationalité des différents coûts du système bancaire.

Tableau 3 : Evolution des scores d'efficacité allocative des banques de la CEMAC

Années	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Moyenne
Cameroun	0,69	0,73	0,72	0,76	0,78	0,81	0,83	0,82	0,71	0,73	0,78	0,76
RCA	0,54	0,52	0,58	0,64	0,66	0,66	0,68	0,61	0,63	0,64	0,66	0,62
Congo	0,56	0,60	0,58	0,76	0,77	0,79	0,70	0,72	0,68	0,67	0,74	0,69
Gabon	0,66	0,71	0,67	0,71	0,76	0,75	0,74	0,72	0,68	0,73	0,69	0,71
Guinée Eq	0,72	0,75	0,69	0,73	0,75	0,79	0,78	0,80	0,70	0,72	0,71	0,74
Tchad	0,61	0,64	0,58	0,69	0,71	0,72	0,64	0,74	0,69	0,73	0,74	0,68
CEMAC	0,63	0,66	0,64	0,71	0,74	0,75	0,73	0,74	0,68	0,70	0,72	0,70

En référence à la littérature empirique, le résultat obtenu est nettement inférieur à ceux de Maudos (1996) pour les banques espagnoles (0,80), Bauer et al., (1993) pour les banques américaines (0,83) et supérieur à celui de Kablan (2007) pour les banques de l'UEMOA (0,67). Les scores d'efficacité allocative dans les pays de la zone augmentent au cours de la période, ce qui à l'évidence est tout à fait contraire pour ce qui est de l'inefficacité. En effet, l'augmentation des degrés d'efficacité allocative des banques de la zone se répercute sur son niveau d'efficacité moyen qui passe de 0,63 en 2000 pour atteindre 0,72 en 2010, traduisant ainsi une amélioration dans les combinaisons des inputs utilisés par les banques au vue de leurs prix respectifs. A contrario, l'inefficacité allocative passe de 0,37 en 2000 pour atteindre 0,28 en 2010. Ainsi, les inefficacités extrêmes sont attribuées aux banques centrafricaines pour le minimum (0,62) et aux banques camerounaises pour le maximum (0,76).

IV.2. Les déterminants de l'efficacité

Afin de déterminer l'incidence de la qualité des institutions et de la structure de propriété sur l'efficacité du système bancaire de la CEMAC, nous régressons les scores d'efficacité allocative sur un ensemble de variables. La littérature empirique distingue deux principales modélisations à savoir les modèles censurés et la régression linéaire utilisant les Moindres Carrés Ordinaires (MCO). Cependant, la variable dépendante (l'efficacité) prenant les valeurs dans l'intervalle] 0 1], nous ne pouvons pas procéder à une régression par les MCO, mais par des modèles censurés tels que le modèle de poisson généralisé et censuré ou le modèle Tobit censuré. Ces modèles sont particulièrement recommandés lorsque les valeurs de la variable endogène appartiennent à un intervalle précis. Le modèle de poisson généralisé et censuré est conseillé lorsque les valeurs de la variable dépendante sont des entiers naturels et le modèle Tobit est utilisé lorsque la variable dépendante est continue dans un intervalle et la probabilité pour cette la variable prenne des valeurs nulles est positive.

Etant donné que la variable dépendante est continue dans l'intervalle] 0 1], le modèle Tobit censuré et le modèle de poisson généralisé et censuré ne peuvent pas être utilisés. Les valeurs de la variable dépendante n'étant pas des entiers naturels, l'usage du modèle de poisson généralisé et censuré n'est pas approprié (Greene, 1995). Pour lever cette entrave, nous allons expliquer l'inefficacité des banques, puisque les scores d'inefficacité prennent non seulement nulles et/ou positives, elles sont continues dans l'intervalle [0 1[. A cet égard, comme Kobou et al., (2009), nous ferons usage d'un modèle Tobit censuré. Le modèle Tobit³¹ appartient à la famille des modèles à variable dépendante limitée ou la variable dépendante est continue et observable que sur un certain intervalle. Ce modèle se situe à mi-chemin entre les modèles à variables qualitatives et le modèle de régression linéaire où la variable endogène est continue et observable. Ces modèles³² qualifiés de modèles de régression censurées ou modèle de régression tronquée. Le modèle Tobit censuré peut donc être utilisé pour expliquer l'inefficacité des banques de notre échantillon. Le choix de ce modèle Tobit se justifie par le fait que les variables dépendantes qui sont des indices d'inefficacité (1-efficacité) sont continues et prennent des valeurs dans l'intervalle [0 1[.

³¹ En économie, ce type de modèle a été introduit par Tobin en 1958 dans une analyse portant sur les dépenses de consommation en biens durables et reposant sur une régression tenant compte spécifiquement du fait que ces dépenses ne peuvent pas être négatives.

³² Un modèle de régression est dit censuré lorsque l'on dispose au moins des observations des variables explicatives sur l'ensemble de l'échantillon. Tandis qu'un modèle de régression est dit tronqué lorsque toutes les observations des variables explicatives et de la variable dépendante figurant en dehors d'un certain intervalle sont totalement perdues.

En considérant que Y_i représente le niveau d'inefficacité de la banque i , le modèle peut être spécifié de la manière suivante :

$$\begin{cases} Y_{it} = X_{it}\beta + u_i \\ \text{avec } \begin{cases} Y_{it} = Y_{it}^* & \text{si } Y_{it} > 0 \\ Y_{it} = 0 & \text{si non} \end{cases} \end{cases} \quad (3)$$

Dans la relation (1) X_i est le vecteur des variables explicatives, β le vecteur des paramètres à estimer et Y_i^* est une variable latente qui peut être considérée comme le seuil à partir duquel les variables X_i affectent l'efficacité d'une banque (Afonso et Aubyn, 2006). La variable dépendante « inefficacité » est continue et limitée à zéro. En supposant que les erreurs sont normalement distribuées, l'estimation du modèle Tobit censuré ci-dessus passe par la maximisation du logarithme de la vraisemblance qui s'écrit :

$$\log L = \sum_{i=1}^n \log[1 - \Phi(X_i\beta / \delta)] + \sum_{i=1}^n \log\left(\frac{1}{\sqrt{2\pi\delta}}\right) - \frac{\sum_{i=1}^n (Y_i X_i \beta)^2}{2\delta^2} \quad (4)$$

Où n représente le nombre d'observations, et δ l'écart type.

Les variables utilisées pour l'identification des déterminants de l'efficacité allocation du système bancaire de la CEMAC sont consignées dans le tableau N°4 ci-dessous.

Le modèle à estimer est spécifié comme suit :

$$\begin{aligned} INEA_{it} = & \alpha_0 + \alpha_1 PSV_{it} + \alpha_2 GEF_{it} + \alpha_3 SPriv_{it} + \alpha_4 SPub_{it} + \alpha_5 SEC_{it} \\ & + \alpha_6 DP_{it} + \alpha_7 AT_{it} + \alpha_8 IMG_{it} + \alpha_9 RN_{it} + \alpha_{10} MI_{it} + w_{it} \end{aligned} \quad (5)$$

La variable INEA représente l'inefficacité allocative. Toutefois, le signe des paramètres qui expliquent l'inefficacité signifie que ces paramètres ont un effet inverse sur l'efficacité allocative. La spécification des variables, les statistiques descriptives et les résultats des estimations figurent dans les tableaux ci-dessous.

Tableau 4 : Spécification des variables utilisées dans l'analyse des déterminants de l'efficacité allocative du système bancaire de la CEMAC

Variables	Définitions
PSV Political Stability NoViolence	Mesure de la perception de la probabilité que le gouvernement au pouvoir soit déstabilisé ou renversé par / ou éventuellement des moyens anticonstitutionnels et violents, y compris la violence domestique et le terrorisme (Source : World Government Indicators).
GEF Government Effectiveness	Donne les réponses sur la qualité de la prestation de service public, la qualité de la bureaucratie, de la compétence de civil servants, l'indépendance de la fonction publique de politique pressions, et la crédibilité des engagements aux politiques (Source : World Government Indicators).
IR Institutions de Régulation	Approximée par l'indice de régulation composite du marché de crédit (Source : Economic Freedom World)
SPriv Structure actionnariale Privée	Approximée par la composition du capital privé au sein des banques de la zone (Source : COBAC).
S Pub Structure actionnariale Publique	Approximée par la composition du capital public au sein des banques (Source : COBAC).
SEC Structure de l'économie	Approximée par le taux de croissance du PIB au sein des pays de la zone (Source : COBAC).
DP Densité de la population	Approximée par le nombre d'habitants de chaque pays de l'échantillon pour une agence bancaire.
AT Actif Total	Approximé par la taille des banques (Source : COBAC).
IMG Implantation géographique	La répartition des agences bancaires (Source : COBAC).
RN Résultats Nets des Banques	Approximé par le produit de la rentabilité économique et de son actif total (Source : COBAC).
MI Marge d'Intérêt	Approximée par la différence entre intérêts et dividendes et marges sur opérations financières et (Source : COBAC).

Tableau 5 : Valeurs moyennes des variables utilisées dans l'identification des déterminants de l'efficacité allocative du système bancaire de la CEMAC

Variabes	Observations	Mean	Std. Dev.	Min	Max
Political Stability NoViolence	66	-0,7080271	0,7956714	-2,171087	0,4929697
Government Effectiveness	66	-1,169528	0,3502679	-1,719391	-0,394136
Institutions de régulation	66	6,602982	0,9704128	3,493865	8
Structure actionnariale publique	66	22,70887	20,53557	1,8	100
Structure actionnariale privée	66	81,5871	10,75724	28	98,2
Structure de l'économie	66	4109,229	2977,052	686,8	11920,1
Densité de la population	66	17,49935	14,37065	4,794015	41,46094
Actif total	66	763491,5	761814,9	52694	3145383
Implantation géographique	66	37,53226	38,13295	5	164
Résultats nets des banques	66	19657,27	20236,11	764	70268
Marges d'intérêt	66	10,15613	2,259894	6,29	15,62

Tableau 6 : Effets individuels des variables institutionnelles sur l'inefficacité du système bancaire de la CEMAC

Variable dépendante : Inefficacité allocative						
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
PSV (Political Stability NoViolence)	-0.041*** (0.000)			-0.043*** (0.000)		
GEF (Government Effectiveness)		-0.044** (0.081)			-0.042* (0.074)	
IRMC (Institutions de régulation du marché de crédit)			-0.0264411*** (0.009)			-0.013 (0.197)
S _{Pub} (Structure actionnariale publique)				-0.0001 (0.740)	0.0000 (0.900)	-0.00013 (0.754)
S _{privé} (Structure actionnariale privée)				-0.002*** (0.000)	-0.0023*** (0.005)	-0.00221** (0.022)
Constante	0.269*** (0.000)	0.247*** (0.000)	0.4815483*** (0.000)	0.499*** (0.000)	0.443*** (0.000)	0.582*** (0.000)
Nombre d'observations	66	66	66	66	66	66
Nombre d'observations censurées à gauche	1	1	1	1	1	1
Nombre d'observations censurées à droite	0	0	0	0	0	0
Nombre d'observations non censurées	65	65	65	65	65	65
Prob > Chi 2	0.0001	0.079	0.0084	0.0000	0.0051	0.0059

Seuil de significativité de 1% (***), 5% (**) et 10% (*)

Tableau 7: Effets combinés des variables institutionnelles sur l'inefficacité du système bancaire de la CEMAC

Variable dépendante : Inefficacité allocative				
	(1)	(2)	(3)	(4)
PSV (Political Stability NoViolence)	-0.040*** (0.003)			-0.017 (0.335)
GEF (Government Effectiveness)		-0.036 (0.215)**		0.005 (0.871)
IRMC (Institutions de régulation du marché de crédit)			-0.004*** (0.687)	-0.0005 (0.955)
S _{Pub} (Structure actionnariale publique)	0.0002 (0.444)	0.0002 (0.443)	0.0002 (0.513)	0.0002 (0.530)
S _{Pri} (Structure actionnariale privée)	-0.001 (0.144)	-0.0009 (0.240)	-0.0024 (0.768)	-0.0006 (0.484)
SECO (Structure de l'économie)	-0.00001* (0.074)	-0.00001 (0.054)*	-0.000* (0.011)	-0.00002* (0.030)
DP (Densité de la population)	-0.0009 (0.168)	-0.002*** (0.005)	0.0053** (0.025)	0.0043* (0.084)
AT (Actif Total)	1.11 ^{e0.7} *** (0.005)	7.35 ^{e-0.8} (0.056)*	1.59 ^{e-0.7} (0.003)***	1.57 ^{e-0.7} *** (0.003)
IP (Implantation géographique)	-0.0007 (0.113)	0.0003 (0.515)	-0.002** (0.014)	-0.0024* (0.056)
RNB (Résultats nets des banques)	-1.3 ^{e-0.6} * (0.082)	-1.43 ^{e-0.6} ** (0.034)	-1.45 ^{e-0.6} ** (0.014)	-1.25 ^{e-0.6} ** (0.036)
MI (Marges d'intérêt)	0.0066* (0.056)	0.0046 (0.198)	0.0076** (0.046)	0.0087** (0.026)
Constante	0.327 (0.000)***	0.340*** (0.000)	0.4815483*** (0.000)	0.299*** (0.000)
Nombre d'observations	66	66	66	66
Nombre d'observations censurées à gauche	1	1	1	1
Nombre d'observations censurées à droite	0	0	0	0
Nombre d'observations non censurées	65	65	65	65
Prob > Chi 2	0.0001	0.0000	0.0084	0.0000

Seuil de significativité de 1%(***), 5% (**) et 10% (*)

L'analyse des résultats laisse entrevoir que les institutions considérées participent à l'amélioration de l'efficacité du système bancaire de la CEMAC. De façon précise, la stabilité politique a une incidence positive et significative sur l'efficacité allocative du système bancaire de la CEMAC au cours de la période d'étude, de même que l'implication du gouvernement et des institutions en charge de la régulation du marché de crédit. L'explication repose sur un ancrage théorique selon lequel de bonnes institutions sont favorables aux performances économiques. En effet, les créiteurs sont mieux ouverts à un environnement garantissant une meilleure application des droits de propriété. De plus, la combinaison optimale des ressources productives au vue de leurs prix sur le marché bancaire supposé concurrentiel dépend dans une certaine mesure de l'environnement institutionnel. Ainsi, la plupart des banques de la zone étant de petite/moyenne taille et appartenant à des holdings financiers, s'engagent avec plus de circonspection et de rationalité dans le processus d'offre de services bancaires à la clientèle du fait de la méconnaissance de l'environnement et de certains aspects spécifiques du milieu dans lequel elles opèrent.

La structure privée (aussi bien nationale qu'étrangère) a une incidence positive et significative sur l'efficacité allocative du système bancaire de la CEMAC. Ce résultat s'explique par la théorie des droits de propriété privée fondée par Alchian (1965) et Demsetz (1967). En effet, à travers la structure actionnariale privée, l'individu contrôle ses propres droits et c'est à lui exclusivement qu'appartiennent les rentes. Ainsi, il est motivé à maximiser son profit à travers une gestion sûre et saine. Cependant, dans une entreprise de type managérial, l'exclusivité des droits de propriété n'est pas nécessairement garantie. Le gestionnaire cherchant à maximiser ses propres besoins, l'actionnaire cherchant à maximiser sa richesse, ce qui fait générer un conflit d'intérêts dont l'atténuation est assurée par l'instauration des mécanismes de rappel tels que un plan de rémunération liée à la performance bien que cela exige des coûts de contrôle et de surveillance.

Cependant, la structure privée est plus propice à l'efficacité des banques de la CEMAC en ce sens que les parties prenantes de celle-ci ont une meilleure connaissance de l'environnement économique et institutionnel dans lequel leurs banques opèrent. De la sorte, elles adoptent des stratégies qui tiennent compte de tous ses aspects contrairement à la structure privée étrangère qui bien que utilisant des techniques de gestion appropriés et modernes, n'a pas une connaissance du nouvel environnement économique et institutionnel. Par conséquent, elle peine à assurer l'adéquation des stratégies adoptées et les attentes de la clientèle ;

A contrario, la structure publique n'a pas une incidence significative sur l'efficacité allocative, mais différée en fonction de la typologie des institutions associées. A priori, ce résultat s'explique par l'absence des mécanismes utilisés et des ancrages théoriques tels que d'une part la théorie de l'efficacité-x³³, qui distingue trois facteurs expliquant l'inefficacité x dans les organisations publiques à savoir, la vie tranquille, le caractère immortel et la multiplicité des objectifs. D'autre part, la théorie des choix publics³⁴ qui explique la faible performance et les inefficiences par les groupes d'intérêts et des jeux politiques qui caractérisent les administrations publiques, les décisions publiques qui privilégient en partie les intérêts individuels aux de la société dans son ensemble.

L'actif total a une influence significative et négative sur l'efficacité allocative du système bancaire de la CEMAC. L'explication repose sur le fait que la combinaison optimale des ressources productives au vue de leurs prix sur le marché bancaire supposé concurrentiel dépend dans une certaine mesure de l'actif total des banques. En effet, la plupart des banques de la zone étant pour la plupart de petite/moyenne taille et appartenant à des holdings financiers, s'engagent avec plus de circonspection et de rationalité dans le processus d'offre de services bancaires à la clientèle du fait de la méconnaissance de l'environnement et de certains aspects spécifiques du milieu dans lequel elles opèrent. De plus, du fait de leur taille moyenne, elles ne sont pas disposées à supporter des coûts de gestion élevés comparativement aux banques de grande taille. Ce résultat corrobore celui d'Ary-Tanimoune (2009) et est en désaccord avec celui obtenu par Williamson (1987).

La structure de l'économie a une influence significative (1%) et positive sur l'efficacité allocative du système bancaire de la CEMAC. Ce résultat s'explique par l'environnement des affaires qui non propice à l'investissement, contraint les banques à plus de rationalité dans leurs activités d'intermédiation. En effet face à un environnement non fiable, où le taux de crédits de mauvaise qualité est élevé, l'absence des infrastructures, etc... les banques ont tendance à être plus réticentes dans leur activité d'intermédiation du fait des pertes que cela occasionne.

³³ Développée par Leibenstein (1966, 1978)

³⁴ Initiée par Buchanan et Tollison (1972).

Conclusion

L'objectif de ce papier est d'examiner l'effet de la qualité des institutions et de la structure actionnariale sur l'efficacité des banques de la CEMAC au cours de la période 2000-2010. L'exploration analytique et empirique s'est faite par la méthode SFA (Stochastique Frontier Analysis) et du modèle Tobit censuré utilisés respectivement pour générer les niveaux d'efficacité et identifier les facteurs d'efficacité des banques de la CEMAC. Des inférences économétriques via le logiciel Stata 12, les résultats indiquent que le niveau moyen d'efficacité allocative du système bancaire de la CEMAC est de l'ordre de 0,70 signifiant que les banques n'ont produit en moyenne que 70 % de la quantité de crédits, de dépôts et de titres qu'elles auraient pu produire lorsqu'elles tiennent compte des prix et des couts des ressources productives. De plus, il existe un effet institutionnel et un effet actionnarial en relation bien que différée avec l'efficacité allocative.

Malgré le processus de restructuration entrepris par les autorités monétaires, les banques éprouvent encore des difficultés à transformer leurs ressources. La production d'output bancaire en zone CEMAC reste encore inférieure à ce qui allocativement possible. Les résultats obtenus importent et constituent une base suffisamment riche et fiable qui donnent lieu à des recommandations en termes de politiques économiques. Dès lors, il importe aux autorités de mettre en œuvre des mesures permettant aux banques par le biais des économies d'échelle d'incorporer de manière effective les changements technologiques. Ainsi, une vulgarisation des guichets automatiques par exemple rendrait certains services bancaires plus accessibles aux clients et aurait un impact plus important sur l'efficacité des banques. En outre, l'assainissement de l'environnement institutionnel dans lequel opèrent les banques leur permettrait de mieux jouer leur rôle de financier de l'économie de la zone. En effet une plus grande confiance des banques en l'environnement dans lequel elles opèrent les rendrait moins réticentes dans l'offre des services bancaires. Enfin, il importe pour les autorités d'ouvrir de plus en plus le capital bancaire au secteur privé national plus habileté dans la gestion ce qui contribuerait à stimuler l'efficacité des banques de la CEMAC plus encline dans l'activité bancaire.

Références bibliographiques

- Abdelkhalek-Touhamy et Solhi-Sanae (2008)**, « Effizienz et productivité des banques commerciales marocaines : approche non paramétrique », ERF 15th Annual Conference.
- Aigner D. J., Lovell C.A.K. et Schmidt P. (1977)**, « Formulation and Estimation of Stochastic Frontier Production Function Models». *Journal of Econometrics*, 6, 21-27.
- Allen L. et Rai A. (1996)** « Operational Efficiency in banking: An international comparison», *Journal of banking and finance*, 20,655-672.
- Aron J. (2000)**, "Growth and institutions: A review of the evidence", *The World Bank Research Observer*, Vol. 15, pp. 99–135.
- Avom D. et Eyeffa-Ekomo S. M. L. (2007)**, «Quinze ans de restructuration bancaire dans la CEMAC : qu'avons-nous appris ?», *Revue d'économie financière*, n° 189 pp 183-205.
- Banker R., Charnes A. et Cooper W. (1984)**, « Some Models for Estimating Technical and Scale Inefficiencies in Data Envelopment Analysis », *Management Science*, 30, p.1078-1092.
- Bell F.W. and Murphy N.B. (1968)**, "Costs in commercial banking : Quantitative analysis of bank behavior and its relation to bank regulation" Research report n° 41, Federal Reserve Bank of Boston.
- Benston G.J. (1965)**, "Economies of scale and marginal cost in banking operations." *National Banking Review* 2.
- Berger A.N. et Udell G.F. (2006)**, « A more complete conceptual framework for SME finance ». *Journal of Banking and Finance*, Vol. 30, pp. 2945-2966.
- Berger A. et Mester L. (1997)**, « Inside the black box: What explains differences in the efficiencies of financial institutions? ». *Journal of Banking and Finance* 21, 895–947.
- Bonin J.P., Hasan I. et Wachtel P. (2005)**, « Bank performance, efficiency and ownership in transition countries ». *Journal of Banking & Finance* 29, 31–53.
- Carvallo O. et Kasman A. (2005)**, « Cost efficiency in the Latin American and Caribbean banking systems ». *Int. Fin. Markets, Inst. and Money* 15, 55–72.
- Chang C.E., Hasan I. et Hunter W.C. (1998)**, « Efficiency of multinational banks: An empirical investigation ». *Applied Financial Economics* 8, 689–696.
- Charnes A., Cooper W. and Rhodes E. (1978)**, «Measuring Efficiency of Decision Making Units», *European Journal of Operations Research*, 6, pp.429-444.
- Dannon H. (2009)**, «Efficacité et productivité des banques de la zone UEMOA dans un contexte de réformes financières une application de la méthode DEA». *Working Paper N°216* mai 2009, Laboratoire de Recherche sur l'industrie et l'innovation.
- Dietsch M. et Chaffai M.J. (1999)**, "Mesures de efficacité technique et de efficacité allocative par les fonctions de distance et application aux banques européennes", *Revue économique*. Volume 50, n°3, 1999. pp. 633-644.

Dietsch M. and Lozano-Vivas A. (2000) "How the environment determines banking efficiency: A comparison between French and Spanish industries" *Journal of banking and Finance* n°24.

Drake L., Hall M. et Simper R. (2006), « The impact of macroeconomic and regulatory factors on bank efficiency: A non-parametric analysis of Hong Kong's banking system ». *Journal of Banking and Finance* 30, 1443–1466.

Durnev A., Kan-Li., Morck R et Yeung B. (2004), « Capital Markets and Capital Allocation: Implications for Economies in Transition». *Economics in Transition*, 12, pp. 593-634.

Fu X. and Heffernan S. (2006), "Cost X-efficiency in China's banking sector", Working paper at Cass Business School, City University.

Farell M. J. (1957) « The measurement of productive efficiency », *Journal of the Royal Statistical Society*, series A, Vol. 120, N°3, pp. 253-290.

Fries S. and Taci A. (2005), «Cost efficiency of banks in transition: Evidence from 289 banks in 15 postcommunistco », *Journal of Banking and Finance*, volume 29, pp 55-81.

Galac T. et Kraft E. (2000), «What has been the impact of foreign banks in Croatia?», Croatian National Bank, pp 1-20

Glaeser E. L., La Porta R., Lopez-de-Silanes F. et Shleifer A. (2004), « Do Institutions Cause Growth? ». *Journal of Economic Growth* 9, pp. 271-303.

Hasan I. et Hunter, W.C. (1996), « Efficiency of Japanese multinational banks in the United States. In: Chen, Andrew H. (Ed.) », *Research in Finance*, vol. 14. JAI Press, Greenwich, CT and London, pp. 157– 173.

Isik I. et Hassan M. (2002), « Technical, scale and allocative efficiencies of Turkish banking industry ». *Journal of Banking and Finance* 26, 719–766.

Johnson S., McMillan J. et Woodruff C. (2002), « Property rights and finance », *American Economic Review* ». Vol. 92, pp. 1335-56.

Jerzmanowski M. (2006), « Empirics of Hills, Plateaus, Mountains, and Plains: A Markov-Switching Approach to Growth ». *Journal of Development Economics* 81(2), pp. 357–85.

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://mpra.ub.uni-muenchen>.

Kirkpatrick C., Murinde V. and 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.

Kobou G., MOUNGOU S. et Ngoa-Tabi, H. (2009), L'efficacité du financement des micro et petites entreprises dans la lutte contre la pauvreté au Cameroun. Colloque International, la vulnérabilité des TPE et des PME dans un environnement mondialisé.

Kumbhakar S.C. and Wang D. (2005), “Economic reforms, efficiency, and productivity in Chinese banking”, State University of New York-Binghamton working paper.

Kwan S. (2006), « The X-efficiency of commercial banks in Hong Kong ». *Journal of Banking and Finance* 30, 1127–1147.

La Porta R., Lopez-de-Silanes F., Shleifer A. et Vishny R. (2000), « Investor Protection and Corporate Governance ». *Journal of Financial Economics* 58 (1-2), pp. 3-27.

Lensink R., Meesters A. et Naaborg I. (2008), « Bank efficiency and foreign ownership: Do good institutions matter? ». *Journal of Banking and Finance* 32 (2008) 834–844.

McKinnon R.I. and Pill H. (1998), « The Over borrowing Syndrome: Are East Asian Economies Different? », in R. Glick (ed.), *Managing Capital Flows and Exchange Rates, Perspectives from the Pacific Basin*, Cambridge University Press, London.

Mian A. (2006), « The limits of foreign lending in poor countries ». *The Journal of Finance* 61, 1465–1505.

Meeusen W. et Van den Broeck J. (1977), « Efficiency Estimation from Cobb-Douglas Production Functions With Composed Error ». *International Economic Review*, n°18, pp. 435-444.

Miller S.R. et Parkhe A. (2002), « Is there a liability of foreignness in global banking? An empirical test of banks X-efficiency ». *Strategic Management Journal* 23, 55–75.

Morck R. K., Strangeland D. A. et Yeung B. (1998), ‘Inherited Wealth, Corporate Control, and Economic Growth: The Canadian Disease?’ NBER Working Paper 6814.

Naaborg I.J. (2007), *Foreign Bank Entry and Performance with a Focus on Central and Eastern Europe*. Eburon.

North D. C. (1990), *Institutions, Institutional Change, and Economic Performance*. Cambridge University Press.

Olson M. (1982), *The Rise and Decline of Nations: Economic Growth, Stagflation, and Social Rigidities*, Yale University Press.

Pasiouras F., Tanna S. et Zopounidis C. (2009), «The impact of banking regulations on banks' cost and profit efficiency: Cross-country evidence. *International Review of Financial Analysis* 18 (2009) 294–302.

Qian J. et Strahan E. P. (2007), “How laws and institutions shape financial contracts: the case of bank loans”, *The Journal of Finance*, Vol. 62, pp. 2803-2834.

Rajan R.G. and Zingales L. (1998), “Financial dependence and growth”, *The American Economic Review*, Vol. 88, pp. 559-586.

Rouabah A. (2006) : «La sensibilité de l’activité bancaire aux chocs macroéconomiques: une analyse de Panel sur des données de banques luxembourgeoises 1994-2005», Banque Centrale du Luxembourg, *Cahier d’études n° 26*, mai.

Ruiz P., Tabak, B. et Cajueiro D. (2008), Mensuração da eficiência bancária no brasil: A inclusão de indicadores macroprudenciais. *Revista Brasileira de Finanças* 6 (3), 1.

Sarkar J., Sarkar S., et Bhaumik S.K. (1998), «Does ownership always matter? Evidence from the Indian banking industry», *Journal of Comparative Economics*, volume 26, pp262-281

Sealey C. W. et Lindley J.T. (1977), « Inputs, Outputs and a Theory of Production and Cost at Deposit Financial Institutions ». *Journal of Finance*, 32(4): N°1 pp: 251-1 266.

Shanmugam R and Das A. (2004), « Efficiency of Indian Commercial Banks during the Reform Period ». *Applied Financial Economics*, 14(9): 681-86.

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

Sophocles N. B., Manthos D. D. et Efthymios G. T. (2010), «Technical and allocative efficiency in European banking ». *European Journal of Operational Research*.

Staikouras C., Mamatzakis E. et Koutsomanoli-Filippaki A. (2008), «Cost efficiency of the banking industry in the South Eastern European region». *International Financial Markets, Inst. and Money* 18, 483–497.

Tecles P. L. et Tabak B. M. (2010), « Determinants of bank efficiency: The case of Brazil ». *European Journal of Operational Research*, 207, 1587–1598.

Weill L. (2006), «Propriété étrangère et efficacité technique des banques dans les pays en transition. Une analyse par la méthode DEA», *Revue Economique*, n°5, Volume 57, pp. 1093-1108.

Weill L. (2003), « Banking Efficiency in Transition Economies: The Role of Foreign Ownership », *Economics of Transition*, 11 (3), p. 569-592.

Yildirim H.S., Philippatos G.C. (2003), Efficiency of Banks: Recent Evidence from the Transition Economies of Europe, 1993–2000.

Yue P., (1994) « Data Envelopment Analysis and Commercial Bank Performance: A Primer with Applications to Missouri Banks », *Economic Review*, Federal Reserve Bank of Saint Louis, January-February, p. 31-45.

Zajc P. (2006), « A comparative study of bank efficiency in central and eastern Europe: The role of foreign ownership ». *International Finance Review* 6, 117–156.