

ANALYSE DE L'EFFICIENCE TECHNIQUE DES BANQUES COMMERCIALES EN RDC DE 2013 A 2019

par

Jean Pierre IYOLO EFAMBE

*Apprenant au troisième cycle de Diplôme d'Etudes Approfondies,
Faculté des sciences économiques et de Gestion
Université de Kinshasa*

Résumé

Dans un paysage bancaire en constante évolution, caractérisé par l'émergence de nouvelles technologies et une concurrence globale accrue, l'efficacité et l'efficacité technique des banques commerciales est devenue un enjeu majeur. L'efficacité technique mesure la capacité d'une institution financière à transformer ses ressources en sévices financiers de manière optimale, se révélera cruciale pour la pérennité et la compétitivité des banques. Ce contexte souligne l'importance d'analyser les facteurs qui influencent cette efficacité. Dès lors, cette étude se propose d'explorer les déterminants de l'efficacité technique des banques commerciales installées en RDC, en formulant la problématique suivante : Quelle est la banque qui utilise ses ressources de manière optimale dans un contexte économique dynamique ? Pour répondre à cette question, nous avons examiné les études antérieures réalisées en dehors du pays et d'autre en RDC pour chercher à nous situer dans ce que nous allons enrichir.

Mots-clés : *efficacité et efficacité technique, rôle des banques commerciales, secteur financier, ressources financières, produits financiers et secteur bancaire*

Abstract

In a constantly evolving banking landscape, characterized by the emergence of new technologies and increased global competition, the efficiency and technical effectiveness of commercial banks has become a major issue. Technical efficiency measures the ability of a financial institution to transform its resources into financial services in an optimal manner, which will prove crucial for the sustainability and competitiveness of banks. This context highlights the importance of analyzing the factors that influence this efficiency. Therefore, this study aims to explore the determinants of the technical efficiency of commercial banks established in the DRC, by formulating the following problem: Which bank uses its resources optimally in a dynamic economic context? To answer this question, we examined previous studies carried out outside the country and elsewhere in the DRC to seek to situate ourselves in what we are going to enrich.

Keywords : *technical efficiency and effectiveness, role of commercial banks, financial sector, financial resources, financial products and banking sector*

INTRODUCTION

Le secteur financier de la RDC à l'instar des autres secteurs est resté résilient au cours des différentes crises que le pays a connues avec une croissance des actifs des banques de 10% depuis 2013 (environ 16 milliards d'USD en mars 2022) (Fonds Africain de Développement, 2022). Suivant le Fonds Africain de Développement (2022), la RDC se caractérise par un secteur financier largement dominé par le système bancaire. On y compte 14 banques commerciales qui dominent le secteur financier (94% des actifs en 2019) et plusieurs IMF (93), coopératives (75) et 4 émetteurs de monnaie électronique.

Le faible taux d'inclusion financière est un frein majeur au développement de la RDC car les PME et les TPE sont limitées dans l'accès aux ressources nécessaires pour leur développement. Par ailleurs, le taux de crédit des banques à l'économie ne représente que 6.5% du PIB et le déficit de financement de la RDC est estimé à 631 millions de dollars US en 2021 (Fonds Africain de Développement, 2022).

De manière générale, la mesure de la performance d'une banque est réalisée à l'aide des ratios financiers. Mais cette approche comporte certains défauts de mesure, d'échantillonnage, d'évaluation, induisant une valeur erronée, car elle ne tient de la façon dont la banque alloue ses ressources productives et aussi, elle n'arrive pas à étudier les variables pouvant influencer le niveau d'efficacité et d'efficacité d'une banque. Afin de pallier ces défauts de mesure, les approches économétriques de mesure de l'efficacité et d'efficacité technique sont de plus en plus utilisées. Cette conclusion qui se clos est suivie de cinq points. Le premier porte sur la revue de littérature ; le deuxième traite de la théorie ayant éclairé la réflexion ; le troisième précise les approches méthodologiques ; le quatrième présente les résultats et le cinquième et dernier point concerne la discussion des résultats.

I. Revue de la littérature

1.1. Empirique

Ainsi plusieurs recherches ont été réalisées sous d'autres cieux pour mesurer l'efficacité des banques commerciales et les résultats de ces études ne convergent toujours pas.

BENZAI Yassine (2016) dans sa thèse de Doctorat portant sur la mesure de l'efficacité des banques commerciales Algériennes par les méthodes paramétriques et non Paramétriques à travers d'un panel des quatorze (14) banques commerciales Algériennes sur la période 2003-2012, ses résultats de sa recherche attestent qu'en moyenne, les banques commerciales Algériennes ont une efficacité (technique et économique) inférieure (45,74 % pour la SFA et 61,60 % pour la DEA) par rapport aux pays voisins de la région MENA pendant la période étudiée. En effet, si les banques utilisaient leurs ressources d'une manière efficace, elles auraient pu économiser leurs coûts de plus de la moitié en gardant le même niveau de production. Ce qui montre que les banques ne sont pas arrivées à maximiser leurs outputs (crédits, placements en devises, portefeuille en titres financiers, etc.). Compte tenu de leurs ressources disponibles (dépôts, personnel, actifs physiques, etc.). Les résultats de cet auteur concluent que les petites banques Algériennes sont plus efficaces que les grandes banques publiques. Les résultats de l'analyse paramétrique renseignent également que les scores d'efficacité se sont graduellement dégradés pour ces banques passant de 65,72 % en 2003 à 36,28 % en 2012. La mauvaise qualité des actifs, l'importance des charges d'exploitation, une faible concurrence et une surliquidité inexploitée en constituent les principales causes.

Dans un autre contexte, Touhami Abdelkhalek et Sanae Solhi (2009) ont analysé l'Efficacité et Productivité des Banques Commerciales Marocaines : Approche non Paramétrique (DEA) sur une période de 14 années (de 1993 à 2006) et pour chacune des banques sélectionnées. Après analyse des données, les résultats suivants ont été trouvés : la tendance de l'évolution de l'efficacité a été plutôt mitigée et non concluante. Elle est positive pour certaines et plutôt médiocre pour d'autres. En plus, ils montrent que ces niveaux d'efficacité sont plus liés à des variables internes aux banques qu'à des facteurs environnementaux.

En République Démocratique du Congo, Mujinga A., et al. (2022) dans un article portant sur l'efficacité des banques commerciales en RDC : approches DEA et SFA, sur un panel non cylindré de 10 banques commerciales observées sur une période de 15 ans (2005-2019). Les résultats de leurs estimations montrent que sous l'hypothèse CRS, les banques échantillonnées les plus efficaces techniquement sont Ecobank, Rawbank et TMB. En relâchant cette hypothèse pour passer au modèle VRS, les banques dites « Best Practice » sont : BOA, Ecobank, Equity Bank, Rawbank, Sofibanque et TMB. Toutefois, en termes d'efficacité-coût, les banques commerciales en République Démocratique du Congo évoluent sur une échelle sous-optimale. Par ailleurs, les déterminants de l'efficacité technique de ces banques sont les caractéristiques financières (la rentabilité financière, les crédits octroyés et les dépôts), les variables organisationnelles (l'effectif féminin, le nombre d'agences, le type de propriété et l'ancienneté de l'institution), le ratio de liquidité en tant qu'une contrainte réglementaire ainsi que les facteurs macroéconomiques et mésoéconomiques (le taux d'inflation, le taux de croissance de la masse monétaire, le taux d'intérêt directeur et le coefficient des réserves obligatoires).

Contrairement à nos prédécesseurs, nos analyses vont porter sur l'affectation de ressources de manière optimale pour déterminer l'efficacité des banques commerciales en RDC de 2013 à 2019. L'affectation des ressources productives par l'institution bancaire mérite d'être étudiée afin de rendre ces structures plus performantes et éviter le pire.

En Afrique subsaharienne, en général, et en République Démocratique en particulier, le marché financier reste peu développé, caractérisé par l'absence des marchés boursiers et l'homogénéité des produits et services bancaires qui, pour la plupart des banques n'offrent que le produit d'épargne et le crédit. Face à cette situation, d'aucun peuvent se poser la question sur l'efficacité des banques commerciales dans les pays en développement.

La surveillance de l'efficacité des structures bancaires à savoir l'allocation optimale des ressources productives ainsi que de leur solidité financière demeure d'une importance capitale. De tels chocs peuvent conduire éventuellement à un effondrement de toute une économie du fait de l'importance du poids et des rôles des banques qui augmentent la probabilité de la propagation des crises financières à l'économie réelle (Bel hadj Salah Maher, 2020).

La problématique de la performance des banques commerciales au travers de leur efficacité technique a fait l'objet des débats dans la littérature tant théorique qu'empirique. Les résultats issus de ces études ne convergent toujours pas.

A titre d'exemple : Henni A., et Touil C., (2016), ont travaillé sur les déterminants de l'efficacité des banques en Algérie de 2004 à 2013, en utilisant l'approche DEA, les résultats de leurs analyses attestent les banques les plus rentables ne sont pas nécessairement les banques les plus efficaces. En effet, il est clairement établi qu'il existe une relation positive entre la rentabilité et la prise du risque. Aussi, pour ces auteurs, la taille de la banque n'est pas un déterminant de l'efficacité pure technique des banques.

Par contre, Aouad Hadjar Soumia et Benzai Yassine (2018), dans une étude portant sur la mesure de l'efficacité économique des banques commerciales Algériennes : Application de la Méthode d'Analyse des Frontières Stochastiques SFA, sont arrivés aux résultats selon lesquels : l'ensemble des banques a obtenu un

score très modeste de 45,74 % en moyenne indiquant que si les banques utilisent les inputs disponibles d'une manière efficiente, elles peuvent réduire les coûts de production de plus que la moitié (54,26%) en gardant le même niveau de production. Ce qui montre que les banques ne sont pas arrivées à maximiser leurs outputs compte tenu de ces inputs disponibles (inefficience technique). De même, elles utilisent les facteurs de production dans des proportions erronées compte tenu de leurs coûts sur le marché (inefficience allocative en inputs).

1.2. Théorique

Dans cette étude, pour chercher à analyser l'aspect de l'efficacité technique des banques commerciales, nous avons fait allusion à la théorie de l'efficacité productive développée par l'américain économiste Harold O. Fried, qui a travaillé sur des concepts liés à l'efficacité dans les années 1970, et aussi par Vilfredo Pareto avec l'introduction de méthode DEA et SFA, et formalisée pour la première fois par Charnes, Cooper et Rhodes en 1978. Et cette méthode vise à mesurer l'efficacité technique des unités comparées, par rapport à une frontière de production optimale construite à partir des données observées, et généralement dans un contexte d'évaluation de performance où il existe plusieurs entrées et sorties.

Une autre théorie dans la recherche de l'efficacité technique des banques, est celle de la frontière efficiente ou théorie du portefeuille développée par Harry Markowitz dans les années 1950 pour une meilleure compréhension de la manière dont les investisseurs peuvent maximiser leurs rendements en fonction de risque et, celle de l'analyse des coûts et bénéfices développés par Arthur Pigou pour évaluer les coûts et avantages. Ces approches permettent d'évaluer la performance des banques en comparant leur rendement par rapport à un groupe de référence ou une frontière frontalière d'efficacité. Elle implique l'utilisation de méthodes comme l'analyse par enveloppement des données (DEA) et les modèles de variables latentes (SFA) pour estimer la performance des banques en comparant leur production ou outputs (services financiers) et leurs inputs (ressources utilisées). Et la théorie de l'analyse des coûts et bénéfices se concentre sur l'évaluation des coûts engendrés par la fourniture de services et les bénéfices générés. Cela permet d'identifier les banques qui maximisent leur production tout en minimisant leurs coûts.

II. Approche méthodologique de l'étude

Aussi, les approches méthodologiques utilisées pour mesurer le niveau d'efficacité technique des unités décisionnelles de manière générale et les banques commerciales de manière particulière diffèrent suivant les contextes de l'étude et les types des données utilisées. Certains auteurs recourent aux approches non paramétriques (Lovell et Schmidt 1977 ; Charnes, Cooper et Rhodes, 1978).

Cette divergence des résultats ainsi que des méthodologies d'analyses amène les scientifiques à multiplier les études de cas pour comprendre les facteurs exerçant une influence sur l'efficacité technique des banques commerciales.

De ce qui précède, cette étude se propose de mesurer le niveau d'efficacité technique des banques commerciales évoluant en RDC et d'étudier les principaux facteurs déterminants le niveau d'efficacité technique de ces banques. Pour y arriver, cette recherche se propose de répondre à la question principale de savoir : De toutes les banques commerciales évoluant en RDC laquelle alloue ses ressources de manière optimale ?

De cette question principale découlent les questions spécifiques suivantes :

- Quels sont les facteurs associés à l'efficacité technique des banques commerciales qui opèrent en RDC ?
- Et, quelles sont les stratégies en termes de politiques économiques pouvant permettre d'améliorer le niveau d'efficacité du secteur bancaire congolais ?

Le modèle d'efficacité bancaire à présenter est celui de l'analyse d'enveloppement des données (DEA), comme technique ou approche non paramétrique de programmation mathématique, elle est largement utilisée pour la mesure d'un ensemble homogène d'unités de production telles que les hôpitaux, les entreprises et les banques.

À l'origine, la méthode DEA a été développée par Charnes, Cooper & Rhodes (1978)⁹ en s'appuyant sur les travaux de Farrell (1957) relatifs à la construction d'une 39^{ème} frontière non paramétrique. Contrairement aux approches paramétriques, la méthode DEA ne suppose aucune spécification pour la relation fonctionnelle entre les inputs et les outputs (la fonction de production). Aussi, la méthode DEA considère qu'une déviation de la frontière d'efficacité est une inefficience.

La DEA est une technique qui suppose l'absence d'erreurs aléatoires. La frontière DEA est une combinaison linéaire des meilleures pratiques qui conduit à la formation d'un ensemble de possibilités de production convexe. Elle se fonde sur le principe qu'un certain nombre d'inputs est employé dans la production d'un nombre déterminé d'outputs. Ainsi, un score d'efficacité et de capacité de production est fourni pour chaque firme (banque concernant notre sujet d'analyse). Cette mesure indique le niveau individuel d'efficacité

pour chaque unité pour une période donnée et pour la quantité utilisée d'inputs. La construction d'une frontière non paramétrique de production, pouvant servir de repère pour les mesures d'efficacité.

En admettant que chaque firme produit des outputs à partir des inputs, cette méthode « consiste à chercher pour chaque producteur, s'il existe un autre producteur qui le surclasse au sens de Koopmans : « celui-ci est meilleur que le producteur initial auquel il est comparé, s'il produit une plus grande quantité d'outputs à quantité d'inputs donnée, ou si, à quantité d'outputs donnée, il utilise une quantité moindre d'inputs.

Dans le cas général où l'on considère un nombre infini d'inputs et d'outputs, l'efficacité dans ce cas, se mesure par le ratio entre outputs et inputs :

$$\text{Efficience} = \text{somme pondérée des outputs} / \text{somme pondérée des inputs}$$

La frontière efficacité sera constituée des unités affichant des scores égaux à 1, pour les autres, il sera compris entre 0 et 1. La méthode peut être envisagée selon deux techniques légèrement différentes : input orientated approach et output orientated approach.

La première vise à optimiser la consommation des inputs pour un niveau d'outputs donnée, tandis que la seconde maximise l'offre d'outputs pour un niveau d'inputs défini.

Ainsi, la reformulation du programme est présentée par le programme linéaire suivant :

Forme duale du programme ou la fonction objective

$$\begin{aligned} & \min_{(\theta, \lambda)} \theta \\ & \begin{cases} -Y_0 + \sum_j \lambda_j Y_j \geq 0 \\ \theta X_0 - \sum_j \lambda_j Y_j \geq 0 \\ \lambda \geq 0 \end{cases} \end{aligned}$$

θ : le score d'efficacité technique ;

Y_0 : les quantités observées d'outputs de la firme dont on mesure l'efficacité ;

X_0 : les quantités observées des inputs de la firme dont on mesure l'efficacité ;

Y_j : les quantités observées d'outputs pour la firme j ;

X_j : les quantités observées d'inputs pour la firme j ;

λ_j : les coefficients de pondérations.

En 1984, Banker et al, (1984) introduisent le modèle DEA en rendement d'échelle variable (VRS), en intégrant au programme une contrainte de convexité dans ce cas, la résolution du programme permet de mesurer une efficacité technique pure. Elle est supérieure ou égale à celle de l'efficacité technique obtenue par l'adoption d'un modèle CRS.

$$\begin{aligned} & \min_{(\theta, \lambda)} \theta \\ & \begin{cases} -Y_0 + \sum_j \lambda_j Y_j \geq 0 \\ \theta X_0 - \sum_j \lambda_j Y_j \geq 0 \\ \lambda \geq 0 \\ \sum_j \lambda = 1 \end{cases} \end{aligned}$$

Le modèle pour déterminer l'efficacité bancaire est la régression Tobit qui permet de déterminer certaines variables ayant un impact positif ou négatif sur l'efficacité des banques d'une manière générale. Les modèles Tobit, comparativement aux modèles de moindres carrés, donnent des estimations plus consistantes aux coefficients de la régression lorsque la variable dépendante est limitée ou censurée, en d'autres termes lorsque l'efficacité se trouve dans un intervalle. Voici l'équation de régression :

$$Y_{i,t} = \beta_0 + \sum_{i=1}^p \beta_i X_{i,t} + \sum_{k=p+1}^n \beta_k X_{k,t} + \varepsilon_{i,t}$$

$Y_{i,t}$: Efficacité de la banque i à l'instant t ; dans notre étude cette variable est mesurée par le score d'efficacité mesuré par la productivité totale des facteurs.

$X_{i,t}$: Matrice composée des déterminants internes de la banque i à l'instant t c'est-à-dire qui déterminent la position de chaque banque en matière d'efficacité ; dans notre étude cette matrice est composée des éléments suivants :

X_t : Matrice composée des déterminants externes c'est-à-dire macroéconomiques et exogènes à la banque mais qui l'affectent. Concernant notre étude, elle est composée de :

ϵ_{it} : Terme d'erreur

- Spécification mathématique de notre modèle

$Eff = f(\text{ROA}, \text{RI}, \text{TAILLE}, \text{AGE}, \text{RC}, \text{PNB}, \text{RN}, \text{TCR}, \text{INF})$

- Spécification économétrique de notre modèle

$Eff_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 \text{ROA}_{it} + \beta_2 \text{RI}_{it} + \beta_3 \text{TAILLE}_{it} + \beta_4 \text{AGE}_{it} + \beta_5 \text{RC}_{it} + \beta_6 \text{PNB}_{it} + \beta_7 \text{RN}_{it} + \beta_8 \text{TCR}_{it} + \beta_9 \text{INF}_{it} + \epsilon_{it}$

Où :

ROA : Ratio de rentabilité des actifs.

RI : Ratio d'intermédiation ;

TAILLE : Taille de la banque ;

AGE : Age de la banque ;

RC : Ratio de capitalisation ;

PNB : Produit net bancaire ;

RN : Résultat net ;

TCR : Taux de croissance du PIB ;

INF : Taux d'inflation.

De ce fait, les scores d'efficacité qui seront générés par la méthode DEA constitueront notre variable dépendante.

Opérationnalisation des variables

Tableau N°1 : Définition des variables inputs et outputs

Variables	Types	Définitions
Crédit à la clientèle	Output	¹ Le crédit est une opération financière réalisée par un organisme bancaire ou tout autre établissement de crédit, qui consiste à mettre des ressources à disposition d'un client
Dépôt à la clientèle	Output	² Les dépôts auprès des banques sont la forme la plus courante de placement financier. Ils sont mesurés à partir des bilans fournis par ces institutions et comprennent à la fois des dépôts (à moins de deux ans) repris dans les agrégats monétaires et des comptes ou des placements d'épargne.
Fonds propres	Input	³ Les fonds propres, également appelés les capitaux propres, sont les capitaux dont dispose l'entreprise. Ils ont été soit apportés par les actionnaires, soit acquis par l'activité économique.
Total actif	Input	⁴ Le total de l'actif correspond à la somme des valeurs comptables des éléments d'actif présentés dans son bilan, augmentée de la valeur de certains engagements hors bilan et de certains actifs éventuels et diminuée de la valeur comptable de certains éléments d'actif incorporels, par exemple le fonds commercial.

Source : auteurs

¹ <https://www.daf-mag.fr/Definitions-Glossaire/Credit-245436.htm>, consulté le 03/05/2024 à 10h20.

² <https://www.banque-france.fr/fr/publications-et-statistiques/statistiques/depots>, consulté le 03/05/2024 à 10h30

³ <https://les-aides.fr/actualites/c18/les-interventions-en-fonds-propres.html>, consulté le 04/05/2024 à 9h00.

⁴ <https://vitrinelinguistique.oqlf.gouv.qc.ca/fiche-gdt/fiche/8376503/total-de-lactif>, consulté le 04/05/2024 à 12h00.

Tableau N°2: Présentation des variables d'efficience et signes attendus

Variabiles	Symboles	Descriptions	Signes
Variable dépendante			
Efficiencie	Eff	Scores d'efficience	
Variabiles indépendantes			
Rentabilité des actifs	ROA	Capacité à générer du revenu à partir de ses propres ressources.	+
Ratio d'intermédiation bancaire	RI	Crédit/Dépôt	+
Taille de la banque	TAILLE	Logarithme du total actif	+/-
Age de la banque	AGE	Nombre d'année d'agrément à la BCC	+
Ratio de capitalisation	RC	Fonds propres/total bilan	+
Produit net bancaire	PNB	Désigne la V.A créée par l'activité de la banque.	+
Résultats nets	RN	C'est la somme d'argent qu'une entreprise a réellement gagné.	+
Croissance économique	TCR	Evolution du PIB	+
Inflation	INF	Evolution du taux d'inflation	-

Source : Auteurs.

Le tableau ci-dessus présente les hypothèses empiriques indiquant les signes attendus des facteurs susceptibles d'influencer le score d'efficience des banques. Le signe positif indique un accroissement du score d'efficience et le signe négatif un impact négatif.

Le produit net bancaire étant composé de marge d'intérêts et des commissions viennent améliorer sensiblement la rentabilité des banques dans sa stratégie commerciale comme toute autre entreprise. D'où nous attendons un effet positif sur l'efficience des banques. Le résultat d'exploitation définit le résultat qu'une entreprise réalise du seul fait de l'utilisation de ses facteurs de productions. Son accroissement rend la banque performante. D'où l'attente d'un effet positif. Concernant la Taille de la banque, plusieurs études se contredisent. Suivant Short (1979), Smirlock (1985), Bikker et al., (2002), et Pasiouras et al., (2007), la taille d'une banque exerce un impact positif sur la performance, car, une taille importante permet de réduire les coûts en raison des économies d'échelle que cela entraîne.

Par contre, les auteurs tels que Stiroh et al. (2006), Kasman (2010), De Jonghe (2010), Barros et al. (2007) et Berger et al. (1987) ont trouvé une relation négative entre la taille d'une banque et son niveau d'efficience technique. Par ailleurs, pour Micco et al., (2007) et Athanasoglou et al., (2008), le niveau d'efficience technique d'une banque est expliqué par d'autres variables que sa taille. Suite à cette divergence des résultats dans les études empiriques ; nous pouvons également dans notre étude nous attendre aux signes plus ou moins (+/-) de la taille de la banque sur l'efficience technique des banques commerciales.

Liu et al., 2010, Naceur et al., 2010 et De Jonghe, 2010)) découvrent que les banques les plus performantes sont celles qui parviennent à maintenir un niveau élevé de capitaux propres par rapport à leurs actifs.

Le ratio d'intermédiation financière exerce un effet positif sur le niveau d'efficience technique (Berger et Bouwman, 2009). Afanasiëff et al. (2002) et Naceur et Kandil (2009) concluent que l'inflation réduirait la demande de crédit, parce qu'elle augmente l'incertitude sur l'avenir.

La croissance de l'activité économique a un impact positif sur les performances des banques (Goddard et al., 2004, Demirgüç-Kunt et Huizinga, 1998, Arpa et al., 2001, Bikker et Hu, 2002 et Schwaiger et Liebig, 2008. Une période de forte croissance entraîne une hausse des investissements et de la consommation, d'où une hausse du crédit, et d'où une hausse de la performance des banques. Aussi, dans d'autres contextes, Afanasiëff et al. (2002) et Naceur et Kandil (2009) montrent que l'inflation réduit la demande de crédit, à travers l'incertitude qu'elle crée auprès des agents économique ce qui peut affecter négativement la demande des services bancaire, c'est ainsi que dans cette étude nous prédisons un signe négatif entre l'inflation et l'efficience des banques commerciales.

III. Présentation des résultats de l'étude

Tableau N°3 : Description des variables déterminants de l'efficience

Variabiles	Moyenne	Médiane	Écart-type	Min	Max	JB	Prob
ROA _{it}	0.0198	0.02	0.0454	-0.27	0.13	1307	0.000
RI _{it}	0.7801	0.572	0.7256	0.06	4.89	678.5	0.000
TAILLE _{it}	2.3562	2.363	0.4428	1.447	3.330	2.245	0.3254
AGE _{it}	23.75	13.5	27.752	3	110	126	0.000
RC _{it}	0.1535	0.117	0.0882	0.039	0.430	19.23	0.000
PNB _{it}	32.25	21	31.965	4	204	497.7	0.000
RN _{it}	1.506	1.155	6.358	-24	24	41.69	0.000
TCR _{it}	5.381	4.93	2.161	2.4	9.5	5.683	0.0583
INFL _{it}	11.52	4.59	18.100	0.82	54.71	60.72	0.000

Source : auteurs.

Il ressort du tableau ci-dessus que seules les variables taille et taux de croissance économique (TCR) sont normalement distribuées car leurs probabilités attachées au test de Jarque-bera sont toutes supérieures au seuil de 5%.

Le tableau ci-dessous présente les résultats de l'estimation du modèle DEA en panel par l'approche Input pour ressortir les scores d'efficience techniques des banques enchatonnées sous les hypothèses de rendements d'échelle constants (CRS) et variables (VRS). Chaque score est compris dans l'intervalle suivant :]0,1].

Tableau N°4 : Description des scores d'efficience techniques

Efficience techniques	Moyenne	Médiane	Ecart-type	Min	Max	JB	P-value
Constants (CRS)	0.8993	0.9477	0.1332	0.3352	1	99.54	0.000
Variables (VRS)	0.9337	0.9950	0.1146	0.4378	1	144.9	0.000

Source : auteur.

Nos scores d'efficience n'étant pas normalement distribués, nous allons nous focaliser sur le score médian pour tirer des conclusions. La description des scores d'efficience techniques repris au tableau ci-dessus atteste que les banques opèrent à un niveau très élevé d'efficience, avec les scores médians d'efficience technique respectivement de 94.77% sous l'hypothèse de rendements d'échelle constants et 99.50% sous l'hypothèse de rendements d'échelles variables.

Lorsque l'efficience technique est captée par le rendement constant, les banques auraient pu obtenir le même niveau d'outputs en réduisant les inputs de l'ordre de 5.23% par l'amélioration de leur gestion. Cependant, lorsqu'elle est captée par les rendements variables, en ajustement leur inputs de l'ordre de 0.5%, elles auraient pu obtenir les mêmes outputs.

Tableau N°5: Scores médians d'efficience technique et d'échelle en % par banques

Banques	CRS_TE	VRS_TE	SE	Classement (CRS)	Classement (VRS)
ACCESS BANK	0,908551	0,910366	0,995956	10	11
ADVANS BANK	0,969048	1	0,99507	4	4
BCDC EQUITY	0,962484	0,997024	0,980007	5	7
BGFI BANK	0,794197	0,881447	0,85011	11	12
CITI GROUP	0,950666	1	0,961773	6	5
ECOBANK	0,944948	1	0,997388	7	6

FBNBANK	0,986544	1	0,998426	3	3
RAWBANK	0,794085	0,923435	0,929018	12	10
SOFIBANK	0,925467	0,990809	0,963214	8	8
STANDARD BANK	0,996057	1	0,996057	1	1
TMB	0,989983	1	0,996155	2	2
UBA	0,919694	0,950282	0,947778	9	9

Source : nous-même, à l'aide d'Excel.

En résumé, il ressort du tableau ci-dessus que les banques les plus efficaces (sous l'hypothèse CRS) sont : STANDARD BANK, TMB, FBN Bank, ADVANS BANK et BCDC EQUITY. Avec un modèle VRS, CITI GROUP remplace BCDC EQUITY à la 5^{ème} place.

Tableau N° 6: Scores médians d'efficacité technique et d'échelle en % par année

ANNEES	CRS_TE	VRS_TE	SCALE
2013	0,966131	0,9927055	0,981649
2014	0,9627725	0,987929	0,989676
2015	0,9488445	0,9933155	0,992601
2016	0,949222	0,991191	0,992334
2017	0,963629	0,992094	0,9885715
2018	0,9255015	0,9811965	0,98676
2019	0,929145	1	0,969834

Source : auteurs.

Les banques présentent des scores médians d'efficacité technique le plus élevé sous l'hypothèse des rendements d'échelles variables par rapport aux rendements d'échelles constants tout au long de la période sous études.

Tableau N° 7 : Corrélation Efficacité technique et les déterminants de l'efficacité

Variables	Rho de Spearman		P-value	
	CRS	VRS	CRS	VRS
ROA _{it}	-0.0189	-0.0239	0.8640	0.8290
RI _{it}	-0.3859	-0.3314	0.0003***	0.0022***
TAILLE _{it}	-0.0374	0.0900	0.7352	0.4149
AGE _{it}	0.1093	0.0244	0.3217	0.8253
RC _{it}	-0.1587	-0.1893	0.1491	0.0845
PNB _{it}	0.0030	0.1224	0.9783	0.2668
RN _{it}	-0.1620	0.0660	0.1407	0.5497
TCR _{it}	0.0495	0.0196	0.6537	0.8593
INFL _{it}	-0.0759	-0.0541	0.4916	0.6244

Note : *, ** et *** significativité statistique au seuil de 10%, 5% et 1%.

Source : Résultats issus des analyses du logiciel Stata 16.

De toutes les variables du tableau ci-haut, celles qui sont liées significativement aux scores d'efficacité technique (CRS) et (VRS) est uniquement le Ratio d'intermédiation bancaire.

Dans le cadre de l'économétrie des données de panel, le caractère censuré de la variable dépendante conduit à l'utilisation d'un modèle Tobit à effets individuels. L'application de ce modèle permet de tenir compte des corrélations sérielles entre les observations, les effets de censure et de troncature en plus de l'hétérogénéité non observée. Une variable tronquée peut être censurée à droite, à gauche ou des deux côtés (Mezui-Mbeng, 2020).

IV. Discussions des résultats

Les résultats des estimations attestent que les banques congolaises opèrent à un niveau très élevé d'efficacité, avec les scores médians d'efficacité technique respectivement de 94.77% sous l'hypothèse de rendements d'échelle constants et 99.50% sous l'hypothèse de rendements d'échelles variables. Par ailleurs, les banques auraient pu obtenir le même niveau d'outputs en réduisant les inputs de l'ordre de 5.23% par l'amélioration de leur gestion. Cependant, lorsqu'elle est captée par les rendements variables, en ajustement leur inputs de l'ordre de 0.5%, elles auraient pu obtenir les mêmes outputs.

Il ressort également de nos analyses que les banques les plus efficaces (sous l'hypothèse CRS et VRS) sont : STANDARD BANK, TMB, FBN Bank, ADVANS BANK et BCDC EQUITY. Avec un modèle VRS, CITI GROUP remplace BCDC EQUITY à la 5ème place. Ce résultat nous permet de rejeter notre première hypothèse, car la Rawbank malgré sa taille ainsi que sa part du marché ne semble pas allouer ses ressources de manière optimale. Ceci peut être expliqué par le fait que la plupart des grandes banques commerciales ont un problème de gestion qui reste plus dans le management bureaucratique oubliant certains principes d'allocation optimale des ressources et ne profitant pas des économies échelles dont elles disposent.

La présente étude a démontré qu'en R.D.C, malgré le signe positif de son coefficient, la rentabilité financière d'une banque n'influe pas sur son efficacité technique. Ce résultat est contradictoire de ceux de qu'Abdelkhalek et Solhi (2009) sont tombés sur une conclusion similaire dans le contexte marocain. Toutefois, la rentabilité économique (rendements des actifs) de ce signe positif de leur relation est sans doute dû au fait que le concept de rentabilité est lié à celui de la performance bancaire. Dans ce même contexte (RD Congolais), Mujinga et al. (2022) ont abouti aux mêmes résultats au travers la combinaison des deux approches DEA ET SFA. Sur un panel non cylindré de 10 banques commerciales observées sur une période de 15 ans (2005-2019).

Dans la littérature empirique, 2 tendances s'opposent concernant l'influence de la taille de la banque sur son niveau d'efficacité technique Mak et Ong (1999), Godard (2001) et Fernandez et Arrondo (2002) trouvent que la taille de la banque a un effet positif et significatif sur sa profitabilité suggérant l'existence d'économies d'échelles. Il confirme ce d'autres auteurs par contre (Boyd et Runkle, 1993 ; Pinteris, 2002 ; Adams et Mehran, 2003) s'opposent à cette hypothèse que la performance est associée positivement avec la taille de la banque.

Les résultats de nos analyses confirment l'hypothèse selon laquelle la taille de la banque impacte négativement sur l'efficacité bancaire respectivement à hauteur de 14.18% sous l'hypothèse CRS et 24.6% sous l'hypothèse VRS. En d'autres termes, Ce résultat peut être expliqué par le fait que plus les institutions financières sont exposées aux prêts à haut risque, plus l'accumulation des impayés est élevée, ce qui implique que ces pertes sur prêts ont produit des rendements inférieurs à plusieurs banques commerciales. Ceci est le cas pour la Rawbank par exemple où le résultat du niveau d'efficacité technique sous l'hypothèse CRS opère en dessous du seuil d'efficacité technique avec un score d'efficacité technique de l'ordre de 0,79, ce qui veut dire que cette banque peut encore améliorer son niveau de performance avec les mêmes inputs de l'ordre de 0.21. Par ailleurs, nous remarquons que la petite banque telle que STANDARD BANK banque en RDC profite bien des économies d'échelle en se retrouvant sur la frontière d'efficacité avec le score de 100% sous l'hypothèse VRS et 99 % sous hypothèse CRS.

Aussi, les effets négatifs de la taille peuvent être expliqués par le fait que lorsqu'une banque devient extrêmement grande au lieu de profiter des économies échelle dont elles disposent, elles se livrent dans des pratiques. Ce résultat suggère aux dirigeants des banques commerciales en RDC de veillez sur la façon dont les produits tels que l'épargne et les crédits sont gérés et la façon dont les ressources provenant de ces produits sont affectées. Cette hypothèse fût également confirmée par Mujinga A. et al. (2022).

Cet impact négatif de la taille suggère que les grandes banques réalisent un rendement des capitaux propres inférieur à celui des petites. Cela montre que le marché interbancaire est concurrentiel et efficace, car les banques disposant d'un important réseau de collecte de dépôts de détail ne bénéficient pas nécessairement d'un avantage de coût par rapport aux autres banques (Dembélé B Siriki et Machrafi M., 2021).

Nos analyses confirment que le résultat net impacte négativement sur l'efficacité bancaire à hauteur de 0.59%, sous hypothèse CRS. Ce ratio par contre permet également de s'apercevoir de la bonne santé financière d'une banque. Plus il est élevé, plus la banque dispose de fonds à distribuer aux actionnaires comme dividendes.

Berger et Bouwman (2009) soutiennent que le ratio d'intermédiation financière impacte positivement sur le niveau d'efficacité technique selon qu'un ratio élevé de prêts sur ses actifs pourrait être moins bien armée en cas de survenance d'événements de crise imprévus. En utilisant des inputs tels des fonds propres pour convertir le capital financier tel que les dépôts et d'autres fonds / passif en prêts, titres, investissements et autres actifs générant un revenu. Les coûts d'exploitation et intérêts se combinent pour former le coût total de la banque (Sealey et Lindley, 1977). Ceci peut affecter positivement le niveau d'efficacité des banques. Par contre, dans le cadre de notre étude cette hypothèse n'a pas été soutenue dans notre étude.

Quant aux déterminants liés au cadre macroéconomique, qui échappent les dirigeants des banques pour anticiper certains chocs et prendre les mesures pour tirer profit des facteurs externes à elle, ces déterminants macroéconomiques sont la croissance économique, l'inflation, le taux d'intérêt et le taux de change. Demirgüç-Kunt et Huizinga (1999), ainsi que Neely et Wheelock (1997) ont montré avec des preuves empiriques que la croissance économique et les taux d'intérêt élevés augmentent la rentabilité des banques, car ils affectent directement le volume et la rentabilité des opérations de crédit. Selon les travaux de ces chercheurs la croissance économiques et le taux d'intérêt impact positivement sur la performance bancaire. Dans le cas de notre recherche les variables macroéconomiques retenues dans le modèle ne semble pas avoir les effets sur l'efficacité technique des banques commerciales Congolaises.

Pour Athanasoglou et al(2008), et Hoggarth et al (1998), L'inflation est un facteur externe qui impacte directement sur les bénéfices des institutions bancaires, parce que il influe sur la valeur réelle des dépôts à vue et des dépenses d'exploitation. Lorsque que l'inflation est maitrisé cela impact positivement sur la performance bancaire et sa hausse peut entraîner des difficultés de trésorerie pour les emprunteurs. Dans le cas qui nous concerne, aucune relation n'a été trouvée entre les variables macroéconomiques retenues dans cette recherche et l'efficacité technique des banques commerciales.

V. Implications des résultats

En partant des résultats de notre analyse nous suggérons à l'autorité de régulation le renforcement du contrôle du respect des normes prudentielles, telles que la norme de liquidité qui empêcheraient les banques de tomber dans les travers de la surliquidité qui les rendent inefficaces techniquement. Aussi, l'Etat congolais devrait également songer à améliorer la compétitivité des banques commerciales locales face à la concurrence étrangère qui est de plus en plus rude.

Concernant les mesures des politiques structurelles, les dirigeants des banques commerciales congolaises auraient gain de cause en accordant une grande importance aux facteurs financiers et organisationnels pouvant influencer l'efficacité bancaire. L'augmentation du taux de rentabilité financière et du montant des crédits octroyés impacteraient positivement sur l'efficacité bancaire (en termes de production et de coûts).

VI. Limites des résultats

Les résultats issus de ce travail possèdent quelques limites, la première porte sur l'absence des informations pertinentes pouvant expliquer le niveau d'efficacité technique des banques commerciales. La deuxième limite est liée à l'échantillonnage, sur les 19 banques commerciales que regorge la RDC, nous avons tiré que 12 banques dont les informations été disponibles. Il aurait dû être également intéressant de tenir compte de la fusion d'Equity et BCDC dans l'étude, n'eût été l'indisponibilité de ces données au moment où s'achève cette recherche.

CONCLUSION

En somme, nous avons trouvé important d'opter pour la méthode quantitative pour mesurer le niveau d'efficacité technique des banques commerciales congolaises, la méthode économétrique non paramétrique (Méthode d'Enveloppement des données) est utilisée. Le modèle Tobit est utilisé pour étudier les principales variables ayant un impact positif ou négatif sur l'efficacité des banques d'une manière générale. Et nous avons utilisé la technique documentaire.

Notre échantillon était composé de 12 banques commerciales congolaises qui ont été retenues à l'aide de la technique d'échantillonnage non probabiliste par convenance, c'est-à-dire que les autres banques ont été exclues suite à l'indisponibilité de certaines données indispensables à la mesure d'inputs et outputs bancaires.

BIBLIOGRAPHIE

- ACPR, « La situation des groupes bancaires français à fin 2018 », Analyses et synthèses. N°104, 2019.
- Bernt-Rollande, (2008), Principes de techniques bancaires, 25^{ème} édition, Ed. Dunod, Paris.
- Bessis. J., (1995), Gestion des risques et gestion actif-passif des banque Dalloz, Paris.
- Bourdeaux G., et Coussergues S., (2010). Gestion de la banque : du diagnostic à la stratégie, ED. Dunod.
- Capelle-Blancard G. et Chauveau T., (2002). L'efficacité technique peut-elle contribuer à l'évaluation du risque d'insolvabilité ? le cas des banques commerciales européennes.
- Comité de Bale, Bale III : dispositif réglementaire mondial visant à renforcer la résilience des systèmes bancaires, Banque des règlements internationaux, 2011.
- De Coussergues. S, (2005), Gestion de la banque : du diagnostic à la stratégie, 4^{ème} édition, Ed. Dunod, Paris.
- De Coussergues S., Bourdeaux G., Gabterni H., Gestion de la banque, 9^{ème} édition, Paris.

- Descamps C., et Soichot J., (2002). Économie et gestion de la banque, ED. EMS.
- Hull. J. et Godleweski C., (2010), Gestion des risques et Institutions financières. Ed. Pearson Education France, Paris.
- Lamarque. E. (2005), Management de la banque : risque, relation client, organisation, Ed. Pearson éducation, Paris.
- Zollinger M et Lamarque E., Marketing et stratégie de la banque., 5^{ème} éd. Dunod, 2008.
- Arpa, M., Giuliani, I., Ittner, A., & Pauer, F. (2001). The influence of macroeconomic developments on Austrian banks: implications for banking supervision. *Bis Papers*, 1- 91-116.
- Belouard N., (2014). Performance des PME Algériennes : évaluation par l'approche FDH, *ResearchGate*.
- Berger, A. N., & Humphrey, D. B. (1997). Efficiency of financial institutions: International survey and directions for future research. *European journal of operational research*, 98(2), 175-212.
- Charnes, A., Cooper, W. W., & Rhodes, E. (1978). Measuring the efficiency of decision making units. *European journal of operational research*, 2(6), 429-444.
- Heffernan, S., & Fu, M. (2008). The determinants of bank performance in China. *Available at SSRN 1247713*.
- Huguenin, J. M. (2013). Data Envelopment Analysis (DEA). *Un guide pédagogique à l'intention des décideurs dans le secteur public. IDHEAP-Cahier*, 278(2013), 7-81.
- KAMGNA Y. et DIMOU L., (2008). Efficacité technique des banques de la Cemac, MPRA, Paper, N°9603, p.26
- LELEU H. ET DERVAUX B., (1997) Comparaison des différentes mesures d'efficacité technique : une application aux centres hospitaliers français, *Économie & prévision*, 129-130 pp. 101-119.
- NUAMA E., (2006). Mesure de l'efficacité technique des agricultrices de cultures vivrières en Côte-d'Ivoire, in *Économie rurale*, 2006/6, n° 296, pp. 39-53.
- SAMIR S. ET SAHUT J., (2015). Productivité et efficacité des banques dans le Golfe, in *Management & Prospective*, Vol. 32, pp.97-115..
- BEKKAR M., (2006). Étude comparative d'un réseau bancaire, modélisation de la consommation des ressources par la régression PLS, et application du benchmarking interne par la technique data envelopment analysis (DEA), Université d'Alger 3.
- BENZAI Y., (2016). Mesure de l'efficience des banques commerciales algériennes par les Méthodes paramétriques et non paramétriques, Université Abou Bakr BELKAID -TLEMEN.
- ILANGA, (2014). Le système bancaire congolais : vue historico-panoramique, cadre analytique des données comparées et essor macroéconomique, Université de Mbandaka.
- KWAYEP L., (2007). Mesure de l'efficacité technique des banques commerciales de la CEMAC (Communauté Économique et monétaire de l'Afrique centrale), Institut sous- régional de statistique et d'économie appliquée Cameroun.
- TCHAKOUNTE M., (2009). L'efficacité technique des banques et ses facteurs explicatifs : application à la Commercial Bank-Cameroun, Université Catholique d'Afrique centrale.
- https://fondation.banque-france.fr/sites/default/files/media/2017/06/21/effica_0.pdf, consulté le 15/04/2024 à 21h31'
- <https://www.cairn.info/revue-gestion-2000-2015-1-page-97.htm>, consulté le 15/04/2024 à 15h42'
- <https://www.daf-mag.fr/Definitions-Glossaire/Credit-245436.htm>, consulté le 03/05/2024 à 10h20.
- <https://www.banque-france.fr/fr/publications-et-statistiques/statistiques/depots>, consulté le 03/05/2024 à 10h30.
- <https://les-aides.fr/actualites/ci8/les-interventions-en-fonds-propres.html>, consulté le 04/05/2024 à 9h00.
- <https://vitrinelinguistique.oqlf.gouv.qc.ca/fiche-gdt/fiche/8376503/total-de-lactif>, consulté le 04/05/2024 à 12h00.
- Nzoimbengene B., (2017), Étude sur le secteur bancaire en République Démocratique du Congo, Deloitte.
- Nzoimbengene B., (2021), Analyse des performances des banques en République Démocratique du Congo, Deloitte.

