



HAL
open science

Impact de la Covid-19 sur l'efficacité des banques commerciales d'un Groupe Bancaire: cas du Groupe BGFIBank

Mvono Essono Bertrand

► **To cite this version:**

Mvono Essono Bertrand. Impact de la Covid-19 sur l'efficacité des banques commerciales d'un Groupe Bancaire: cas du Groupe BGFIBank. *Revue Internationale du chercheur*, 2023, 10.5281/zenodo.10342027. hal-04378615

HAL Id: hal-04378615

<https://hal.science/hal-04378615>

Submitted on 11 Jan 2024

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

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



Impact de la Covid-19 sur l'efficacité des banques commerciales d'un Groupe Bancaire : cas du Groupe BGFIBank

Impact of Covid-19 on the efficiency of the commercial banks of a Banking Group: case of the BGFIBank Group

MVONO ESSONO Bertrand

Enseignant chercheur

Institut Universitaire des Sciences de l'Organisation

Université Omar Bongo

Centre d'Etude et de Recherche en Développement International et Management des
Organisations (CERDIMO)

Gabon

bertmvono@gmail.com

Date de soumission : 02/10/2023

Date d'acceptation : 28/11/2023

Pour citer cet article :

MVONO ESSONO. B. (2023) «Impact de la Covid-19 sur l'efficacité des banques commerciales d'un groupe bancaire : cas du groupe BGFIBank », Revue Internationale du chercheur «Volume 4 : Numéro 4» pp : 424-448

Digital Object Identifier : <https://doi.org/10.5281/zenodo.10342027>

Résumé :

Cette étude analyse l'effet de la crise de la Covid-19 sur l'efficacité des banques commerciales du Groupe BGFIBank sur la période 2015-2022. Les scores d'efficacité coût, technique et d'allocation ont été estimés au moyen de la méthode non paramétrique DEA, tandis que le modèle Tobit a été utilisé pour régresser l'effet de la Covid-19 sur l'efficacité. Les résultats indiquent qu'avant et pendant la Covid-19 les scores d'efficacité globaux se rapprochent du niveau d'efficacité de référence de 100% correspondant aux meilleures pratiques de gestion bancaire. En outre, les résultats de l'étude révèlent que la crise de la Covid-19 a négativement influencé les scores d'efficacité des banques. L'étude contribue à la littérature récente sur l'impact de la Covid-19 sur la performance bancaire. Elle est d'un grand intérêt pour les décideurs dans la mesure où elle justifie la nécessité de mesurer les scores d'efficacité bancaire, d'identifier les facteurs pouvant les améliorer ou détériorer afin d'asseoir des stratégies qui renforcent et accroissent la résilience des banques en période de crise.

Mots clés : Crise sanitaire ; Covid-19 ; efficacité ; banque commerciale ; BGFIBank

Abstract :

This study analyzes the effect of the Covid-19 crisis on the efficiency of the commercial banks of the BGFIBank Group over the period 2015-2022. Cost, technical and allocation efficiency scores were estimated using the non-parametric DEA method, while the Tobit model was used to regress the effect of Covid-19 on efficiency. The results indicate that before and during Covid-19 the overall efficiency scores are close to the 100% benchmark efficiency level corresponding to best banking management practices. In addition, the results of the study reveal that the Covid-19 crisis has negatively influenced the efficiency scores of banks. The study contributes to recent literature on the impact of Covid-19 on banking performance. It is of great interest to decision-makers insofar as it justifies the need to measure banking efficiency scores, to identify factors that can improve or deteriorate them in order to establish strategies that strengthen and increase resilience. banks in times of crisis.

Keywords: Health crisis; Covid-19; efficiency; commercial banking; BGFIBank

Introduction

Le 11 mars 2020, l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) qualifiait la crise sanitaire de la Covid-19 de pandémie en raison de son impact sanitaire, économique, social et psychique (Xiazi & Shabir, 2022). Sur le plan économique, considérée comme l'une des crises économiques les plus importantes de l'histoire de l'humanité (Alharthi, 2022), la Covid-19 a plongé l'économie mondiale dans une phase de récession sans précédent. Cette situation a été particulièrement difficile pour les banques étant donné que l'activité bancaire est strictement corrélée à la santé de l'économie (Bensghir & Addou, 2021). Bien que n'étant plus aujourd'hui une urgence de santé publique mondiale, selon la déclaration du 5 mai 2023 du comité d'urgence de l'OMS, cependant, les stigmates de la crise sanitaire de la Covid-19 demeurent visibles dans presque tous les secteurs d'activité de l'économie mondiale.

A l'instar de tous les pans de l'économie, le secteur bancaire a dû faire face aux nombreux changements inédits occasionnés par la très rapide propagation de la Covid-19. Nonobstant les nombreuses mesures prises par les gouvernements, les banques centrales et les autorités de surveillance des marchés bancaires pour atténuer les effets de cette crise, son impact s'est fait ressentir, d'une part, sur la performance et la solidité des banques, et d'autre part, sur la stabilité de l'ensemble du système bancaire (Ahmed, et al., 2022 ; Gazi et al. 2022 ; Surahman, et al., 2022). Comme c'est généralement le cas dans les périodes de crise d'une forte ampleur, la Covid-19 a impacté le produit net bancaire, le coût du risque de crédit, les charges d'exploitations, la sensibilité aux risques, la qualité des actifs, l'adéquation des fonds propres, les prêts non performants, ainsi que l'efficacité bancaire.

En effet, l'efficacité occupe une place centrale dans les industries bancaires, car elle contribue à l'atteinte des objectifs de performance, en particulier dans leur fonction d'intermédiation financière, grâce à une utilisation optimale des ressources disponibles, dans un environnement bancaire en perpétuelle mutation. Elle est non seulement un critère de performance, mais aussi et surtout un facteur de prospérité économique. Des auteurs tels que Blankson, et al., (2022) et Ullah, et al., (2023) observent que les économies où les banques sont très efficaces enregistrent non seulement des taux de croissance les plus élevés mais aussi de bons indicateurs de développement socio-économique. Un secteur bancaire inefficace serait un facteur de recul économique, notamment dans les pays en développement qui, en raison du faible développement du marché financier, font du secteur bancaire un levier important de croissance et de développement économique (Antunes, et al., 2021).

Selon le FMI (2016), l'efficacité traduit la capacité pour une banque à fournir des services financiers non seulement en minimisant ses coûts mais aussi en s'assurant des revenus durables dans le temps. La banque efficace est donc celle qui minimise ses coûts et maximise son profit en faisant un usage optimal des ressources disponibles. Ullah, et al., (2023) précisent que l'efficacité bancaire implique à la fois une amélioration de la rentabilité, l'allocation efficace des fonds pour financer l'économie au meilleur coût tout en garantissant un service financier de qualité à la clientèle. Afin d'identifier la banque la plus efficace d'un système ou d'un groupe bancaire donné et de préconiser des stratégies de réduction des écarts d'inefficacités entre elle et les banques les moins efficaces, il convient avant tout d'estimer les scores d'efficacité des banques d'un même secteur ou d'un même groupe bancaire.

Premier groupe bancaire en Afrique Centrale, le Groupe BGFIBank est présent dans 12 pays à travers le monde à travers son réseau de banques commerciales. Le groupe est présent aujourd'hui dans quatre régions à l'échelle internationale. La première, la région Gabon où se trouve sa maison mère. La deuxième, la région CEEAC (Communauté Economique et Monétaire de l'Afrique Centrale) qui comprend le Congo, la République Démocratique du Congo, la Guinée-Equatoriale, le São Tomé-et-Principe, le Cameroun et la République Centrafricaine. La troisième, la région CEDEAO (Communauté Economique des Etats de l'Afrique de l'Ouest) avec la Côte d'Ivoire, le Bénin, le Sénégal. Enfin, la région EAMOI (Europe-Océan Indien) qui associe BGFIBank Madagascar à BGFIBank Europe.

Le Groupe BGFIBank a toujours fait de la recherche de l'efficacité un objectif clé de sa stratégie. Cependant, toutes les régions où le Groupe est implanté ont été touchées, certes à des degrés divers, par la crise sanitaire de la Covid-19. A l'instar de ses nombreux concurrents, le Groupe a dû s'adapter au contexte imposé par cette crise et démontré, comme beaucoup d'autres banques, sa capacité de résilience. Toutefois, vu l'ampleur de la crise de la Covid-19, la question centrale au cœur de cette étude est la suivante : quel l'impact la crise de la Covid-19 a-t-elle eu sur l'efficacité des banques commerciales du Groupe BGFIBank ? De cette question découle notre hypothèse centrale selon laquelle la Covid-19 influencerait négativement l'efficacité coût, technique et d'allocation des banques de ce groupe bancaire.

Ainsi, l'objet de cette étude est d'examiner l'impact de la pandémie de la Covid-19 sur l'efficacité des banques commerciales du Groupe BGFIBank. Elle s'inscrit dans la suite des travaux de Neves, et al., (2020), Antunes, et al., (2021), Blankson, et al., (2022) et d'Ullah, et al., (2023), portant sur les effets de la Covid-19 sur l'efficacité des banques pendant et après

cette crise. A la limite de nos connaissances, aucune étude n'a traité de l'impact de la Covid-19 sur l'efficacité des banques d'une région ou d'un groupe bancaire comme le Groupe BGFIBank. Les quelques études existantes sont celles qui examinent l'effet de la Covid-19 sur la performance globale des banques (Alharthi, 2022, Surahman, et al., 2022 ; Ahmed, et al., 2022 ; Haider & Mohammad, 2022). C'est ce constat qui nous amène à étudier l'impact de la Covid-19 sur l'efficacité des banques en choisissant comme cadre empirique de l'étude un Groupe bancaire International, le Groupe BGFIBank, qui accorde un intérêt particulier à l'efficacité de ses banques commerciales, gage de leur compétitivité dans un environnement bancaire de plus en plus concurrentiel, risqué et globalisé.

Pour le Groupe BGFIBank, cette recherche se veut être une aide à la prise de décision managériale car, avant d'évaluer l'effet de la Covid-19 sur l'efficacité, l'étude détermine, en effet les scores d'efficacité de chacune de ses banques commerciales avant, pendant et après la Covid-19 dans l'optique d'identifier, après comparaison des scores d'efficacité enregistrés, celles qui sont les plus efficaces. S'il s'avère que la Covid-19 a impacté négativement l'efficacité du Groupe BGFIBank, ses banques commerciales enregistrent tout de même de bons scores d'efficacité, car la plupart se situent, nonobstant le contexte Covid-19, sur leur frontière de production optimale. Aussi, au-delà de la crise de la Covid-19, l'étude met en relief les facteurs internes et externes pouvant influencer l'efficacité bancaire.

Pour analyser l'impact de la Covid-19 sur l'efficacité bancaire, la méthodologie retenue dans cette recherche s'articule autour de deux grandes étapes. Dans la première, nous optons pour un modèle non paramétrique à savoir l'Approche d'Enveloppement des Données (DEA), orientée Inputs sous l'hypothèse des rendements d'échelle variables, pour estimer les scores d'efficacité, approche qui s'adapte parfaitement à la firme bancaire. Dans la seconde, pour vérifier l'effet de la crise de la Covid-19 sur l'efficacité des banques sur la période 2015-2022, nous avons fait le choix d'un modèle de régression Tobit, en considérant deux sous-périodes : la période pré-pandémie et la période incluant la pandémie de la Covid-19.

Dans la suite de cet article, d'abord, nous allons faire une brève revue de la littérature sur le concept d'efficacité bancaire et ses déterminants. Ensuite, nous présenterons le cadre méthodologique d'estimation des scores d'efficacité et de régression de l'impact de la Covid-19 sur l'efficacité des banques commerciales du Groupe BGFIBank. Enfin, nous terminerons avec la présentation et la discussion des résultats issus de cette recherche.

1. Revue de la littérature

1.1. Efficacité des banques : concept et théorie

Une riche et abondante littérature s'est développée autour du concept d'efficience, en général, et de l'efficience bancaire, en particulier. Dans les travaux séminaux de Debreu (1951), Koopmans (1951), Shephard (1953) et Farrell (1957), le concept d'efficience ne se distinguait pas des notions d'efficacité et de performance des firmes. Pour ces auteurs, ces trois concepts renvoyaient à une même réalité, celle de la capacité d'une industrie donnée à transformer ses inputs en outputs compte tenu de sa fonction de production et des prix de ses inputs. Aujourd'hui, la littérature sur le concept d'efficience distingue clairement la notion d'efficience de celle de performance et d'efficacité. L'efficience étant la manière dont une firme peut maximiser sa production et son profit tout en minimisant ses coûts.

La littérature théorique distingue plusieurs types d'efficience, les plus mesurés dans les firmes étant l'efficience coût, qui renvoie, selon Weil (1998), à la capacité d'une entreprise à minimiser les coûts de ses inputs pour produire un niveau d'outputs donné. Ensuite, l'efficience d'allocation que Agrawal et Charles (1996) définissent comme la capacité qu'a une firme à combiner les inputs et les outputs dans des proportions optimales compte tenu des prix en vigueur sur le marché. Enfin, l'efficience technique qui, selon Debreu (1951), Koopmans (1951) et Farrell (1957), traduit la manière dont une firme utilise une quantité donnée d'inputs pour produire une quantité donnée d'outputs. A côté de ces trois types d'efficience, la littérature distingue aussi l'efficience d'échelle de l'efficience profit. Introduite pour la première fois dans la littérature par Farrell (1957), l'efficience d'échelle ou efficience à l'échelle, tire sa source de la notion d'économie d'échelle, et mesure l'adéquation entre une industrie donnée et sa taille optimale. Quant à l'efficience profit, Berger et Mester (1997) la définissent comme la capacité qu'a une industrie de banque à réaliser un profit maximum étant donné le prix de ses inputs et de ses outputs bancaires

La première série des travaux théorique sur l'efficience s'articule autour des théories traditionnelles qui postulent l'existence d'un lien entre l'efficience, les activités et l'environnement bancaires. Ces théoriques hypothétiques sont : l'Hypothèse de la Structure Efficiente de Demsetz (1973), l'Hypothèse de « la vie tranquille » de Hicks (1935) et l'hypothèse de Structure-Comportement-Performance de Bain (1951) et Baumol (1982). Quant à la deuxième série des travaux théoriques, elle s'intéresse au cadre méthodologique de mesure de l'efficience des firmes, soit par des méthodes paramétriques ou non paramétriques.

1.2. Travaux empiriques

Il s'avère moins pertinent d'évaluer les niveaux d'efficience des banques d'un secteur, d'une région ou d'un groupe bancaire, sans pour autant vérifier les facteurs susceptibles de les influencer sur une période donnée. La littérature sur les déterminants de l'efficience bancaire met en relief plusieurs facteurs pouvant l'influencer. Cependant, nous pouvons observer que peu d'études analysent l'effet de la pandémie de la Covid-19 sur l'efficience bancaire. Les études réalisées sont plutôt focalisées sur l'effet de la Covid-19 sur la performance globale des banques. C'est le cas des études de Gazi, et al., (2022) dans le secteur bancaire du Bangladesh, Surahman, et al., (2022) en Indonésie, Ahmed, et al., (2022) dans la région des pays de l'Afrique de l'Est, Xiazi & Shabir (2022) en Chine, Alharthi (2022) au Koweït, Haider & Mohammad (2022) dans les pays développés et en développement.

Dans l'ensemble, les travaux sur l'effet de la Covid-19 sur la performance des banques, il en ressort que les mesures de confinements ont impacté tous les secteurs dont le secteur bancaire. Pour Surahman, et al., (2022), les mesures de confinements des populations en période de la Covid-19 ont ralenti les crédits bancaires et favorisé l'accroissement des prêts non performants du fait des pertes d'emplois et des faillites d'entreprises, occasionnant ainsi une baisse de la performance. Dans le même sens, Ahmed, et al., (2022) voient en l'augmentation des prêts non performants un facteur de détérioration de la solidité bancaire et de la stabilité du système bancaire dans plusieurs pays. A partir d'un échantillon de 1575 banques réparties dans 85 pays sur la période du 1^{er} trimestre 2020 au 4^{ème} trimestre 2021, les résultats de l'étude de Xiazi & Shabir (2022), portant sur l'impact de la pandémie de coronavirus sur les performances bancaires, montrent l'impact négatif de la Covid-19 sur la performance des banques. Les deux auteurs observent, cependant, que les banques de petites tailles, sous-capitalisées et sous-diversifiées ont plus été impacté négativement par la Covid-19.

Dans le secteur bancaire Koweïtien, Alharthi (2022) constate que pendant la Covid-19, les bénéfices des banques ont significativement baissé. Toutefois, l'effet négatif ne s'est pas fait trop prononcer. Hu et Zhang (2021) observent que c'est en grande partie dans les pays où les systèmes financiers sont bien développés et le système sanitaire efficaces que l'impact négatif de la Covid-19 sur la performance des banques s'est révélé moins significatif. En outre, les auteurs tels que Barua & Barua (2021) ; Goodell (2020) observent l'effet aggravant de la Covid-19 sur les pénuries de liquidité, les défauts de remboursement des prêts, la baisse des rendements de fonds propres et des actifs des banques dans un environnement de plus en

plus concurrentiel et politiquement instable. De leur côté, Haider & Mohammad (2022) tirent la conclusion selon laquelle la Covid-19 a impacté différemment les performances des banques des pays développés et des pays en développement. En effet, des résultats issus de leur recherche, ils observent que la Covid-19 a fait chuter la performance des banques européennes, alors que dans le même temps, la performance des banques de l'Asie du Sud s'est plutôt accrue pendant la crise sanitaire. Nonobstant ces différences, Gazi, et al., (2022) indiquent que la Covid-19 a influencé tous les compartiments du système bancaire et, de ce fait, a menacé conséquemment la stabilité de l'ensemble du système bancaire mondial.

Hormis la variable Covi-19, dans l'ensemble, la littérature classe les déterminants de l'efficacité ou de la performance bancaire en deux grandes catégories. D'une part, les déterminants internes ou propres à la banque et, d'autre part, les déterminants externes. Dans certaines recherches, les auteurs privilégient les déterminants internes à la banque, dans d'autres ils intègrent dans l'analyse à la fois des variables internes et externes. La littérature sur l'efficacité ne présente aucune étude où seules les variables externes sont intégrées dans le modèle d'évaluation des facteurs pouvant influencer les scores d'efficacité des banques.

Cependant, dans la plupart des études, les auteurs intègrent les variables spécifiques au secteur et à la réglementation des banques comme des facteurs pouvant influencer l'efficacité des banques dans leur processus de transformation des inputs en outputs (Alber, et al., 2019). Pour ce qui est des déterminants internes, c'est-à-dire propre à la banque, fort est de constater que les travaux les plus récents identifient comme déterminants de l'efficacité bancaire la taille de la banque, la capitalisation, la liquidité, l'efficacité opérationnelle, la diversification des revenus, la croissance des dépôts et des crédits, la capitalisation, le rendement des actifs et des fonds propres, la structure de la propriété, la gestion des risques, la qualité de crédit, l'effet de levier etc. Globalement, les chocs à l'origine des changements opérés dans ces variables, sont susceptibles d'influencer négativement ou positivement l'efficacité et ses différentes composantes (Blankson, et al., 2022). Aussi, comparativement à d'autres types de variables pouvant influencer les niveaux d'efficacité des banques, Gahé Zimi (2020) observe, pour ce qui est des banques ivoiriennes, que les variables internes sont les déterminants les plus utilisés pour expliquer l'évolution dans le temps de l'efficacité bancaire.

Les déterminants externes de l'efficacité des banques sont tous les facteurs hors du contrôle des banques mais dont l'évolution pourrait soit accroître soit réduire leur niveau d'efficacité. De la littérature, il en ressort que la croissance économique, le taux d'inflation, le taux

d'intérêt et le taux de chômage sont des variables les plus retenues comme facteurs macroéconomiques susceptibles d'influencer les scores d'efficacité des banques. Quant aux variables spécifiques au secteur des banques et à la réglementation bancaire, les plus retenues sont la concurrence bancaire, la concentration du marché, les réformes bancaires, la régulation du marché, le type de banque, la structure de l'actionnariat et la région géographique.

Dans notre modèle d'analyse de l'impact de la Covid-19 sur l'efficacité des banques commerciales du Groupe BGFIBank, nous retiendrons certaines de ces variables.

2. Méthodologie de l'étude

2.1. Méthode d'estimation de l'efficacité

Les méthodes paramétriques, encore appelées économétriques et non paramétriques constituent les deux grandes approches de mesure de l'efficacité des firmes. S'agissant des approches paramétriques, la littérature sur la mesure de l'efficacité met en relief trois grandes approches distinctes : l'approche SFA (Stochastic-Frontier Approach) ; la méthode DFA (Distribution-Free Approach) et l'approche TFA (Thick-Frontier Approach). La même littérature présente la méthode DEA (Data Envelopment Analysis) et la méthode FDH (Free Disposal Hull) comme les deux principales approches non paramétriques.

Dans cette étude, nous optons pour l'Approche d'Enveloppement des Données (DEA) pour déterminer les niveaux d'efficacité des banques commerciales du Groupe BGFIBank. Cette approche tire son origine des travaux de Farrell (1957) et a vu son extension grâce aux travaux de Charnes, et al., (1978) qui s'inscrivent dans le prolongement des travaux théoriques de Shephard (1970) portant sur les fonctions de distance. Elle se définit comme une technique de programmation mathématique de mesure de l'efficacité des firmes, appelées unités de décisions (DMU), l'objectif étant d'identifier les DMU les plus efficaces ou présentant de meilleures pratiques de production ou d'allocation des ressources.

La spécification de la méthode DEA orientée input sous l'hypothèse des rendements d'échelle variable retenue dans cette étude pour estimer les scores d'efficacité coût, technique et d'allocation des banques commerciales du groupe BGFIBank se présente comme suit :

- D'abord, nous considérons qu'il existe N DMU, d'un même secteur d'activité ou d'un même groupe bancaire, comme c'est le cas ici des banques commerciales du Groupe BGFIBank, et que toutes ces unités de décision ont pour objectif spécifique de transformer les inputs (K) en outputs (M) sur une période $t, (t = 1, \dots, T)$;

- Ensuite, nous désignons respectivement par x_i et y_i , les vecteurs représentant respectivement les inputs et les outputs à la période t, avec $x_{i,t} \in \mathbb{R}_+^K$ et $y_{i,t} \in \mathbb{R}_+^M$;
- Enfin, nous notons respectivement par X_t de taille $(K \times N)$ et Y_t de taille $(M \times N)$, les matrices associées aux inputs et outputs à la période t.

L'estimation des scores d'efficacité de chaque DMU, c'est-à-dire chaque banque, revient à calculer le ratio des quantités d'outputs produites sur les quantités des inputs utilisés, exprimé par $u'y_i / v'x_i$ avec u, le vecteur $M \times 1$ des pondérations des quantités d'outputs et v, le vecteur des pondérations associé aux inputs. Ainsi, la structure globale de la programmation mathématique qui permet d'obtenir à la fois les pondérations optimales des quantités d'outputs et d'inputs peut être spécifiée de la manière suivante :

$$\underset{(u,v)}{\text{Max}} (u'y_i / v'x_i) \text{ sc : } u'y_j / v'x_j \leq 1, j = 1, \dots, N \text{ et } u, v \geq 0 \quad (1)$$

Dans ce précédent programme mathématique, l'efficacité du $i^{\text{ème}}$ DMU s'obtient en rapportant les outputs aux inputs à condition que ce ratio soit inférieur ou égal à l'unité car les scores d'efficacité prennent des valeurs dans l'intervalle 0 et 1. Dans le même temps, le programme linéaire précédent suppose qu'il existe un nombre infini de solutions possibles. Imposer la contrainte $v'x_i = 1$, permet de rendre plus souple la résolution de ce programme. En introduisant cette contrainte dans le modèle et en changeant la notation des variables, le programme linéaire d'évaluation des scores d'efficacité devient :

$$\underset{(\mu,v)}{\text{Max}} (\mu'y_i) \text{ sc : } v'x_i = 1, \mu'y_j - v'x_j \leq 0 \text{ et } \mu, v \geq 0 \quad (2)$$

Les notations μ et v renvoient aux changements de variables afin de différencier ce nouveau programme mathématique au premier. Le souhait d'aboutir à une solution optimale lors de la résolution du programme mathématique conduit à recourir au théorème de la dualité au moyen duquel, d'après le lemme de Shephard (1970), toutes les informations sur la technologie de production étant disponibles, la fonction de coût est non seulement différentiable mais admet également un minimum. La construction du programme mathématique dual conduit au problème mathématique suivant :

$$\underset{(\theta,\lambda)}{\text{Min}} (\theta) \frac{s}{c} : -y_i + Y\lambda \geq 0, \theta x_i - X\lambda \geq 0 \text{ et } \lambda \geq 0 \quad (3)$$

Dans ce nouveau programme mathématique, θ représente un scalaire et λ un vecteur de taille $(N \times 1)$ constants. Pour N DMU, ce problème mathématique doit être résolu N fois, ce qui suppose une fois pour chaque DMU. La valeur prise par θ représente le score d'efficacité de la banque i à la période t et prend des valeurs dans l'intervalle 0 et 1 ($0 \leq \theta \leq 1$). Ainsi, si θ est inférieure à 1, la DMU i est qualifiée d'inefficace. A contrario, si θ est égal à 1, cela signifie que la DMU considérée se situe sur sa frontière de production optimale et est donc efficace. La prise en compte de l'hypothèse des rendements d'échelle variables dans l'estimation des scores d'efficacité des banques commerciales du Groupe BGFIBank conduit à une dernière spécification du programme mathématique à résoudre caractérisé par l'ajout de la contrainte de convexité $\sum \lambda = 1$ au programme mathématique précédent de minimisation. Ainsi, le programme mathématique devient :

$$\text{Min}_{(\theta, \lambda)} (w'x_i^*) \text{ s/c : } -y_i + Y\lambda \geq 0, x_i'' - X\lambda \geq 0 \text{ et } \lambda \geq 0 \quad (4)$$

Dans ce dernier problème à résoudre, x_i'' représente le vecteur des inputs qui minimise le coût de la DMU i , c'est-à-dire de la banque i et lui permet de réaliser une meilleure combinaison de ses inputs compte tenu des prix (w_i) et des quantités d'outputs à la période t . La résolution de ce programme mathématique, au moyen du logiciel Win4DEAP, nous permettra d'obtenir les scores d'efficacité coût des banques commerciales de notre échantillon, ainsi que les deux composantes de l'efficacité coût qui sont l'efficacité technique et l'efficacité d'allocation.

2.2. Variables input/output bancaires

Avant de procéder à la détermination de l'efficacité des banques, il faut d'abord décider de la nature de l'approche bancaire. La littérature sur la théorie bancaire présente deux principales approches : l'approche de production et d'intermédiation financière. L'approche de production considère la banque comme une unité de production des services financiers aux épargnants et demandeurs de crédits. Quant à l'approche de l'intermédiation, elle postule que les banques sont essentiellement des intermédiaires financiers dont le rôle est de collecter l'épargne auprès des agents à capacité de financement et l'allouer ensuite sous forme de crédits aux agents à besoin de financement. Dans cette étude, l'approche de l'intermédiation financière est celle qui est retenue pour la détermination des scores d'efficacité coût, technique et d'allocation des banques commerciales du Groupe BGFIBank d'autant plus que la fonction traditionnelle d'une banque commerciale est celle de l'intermédiation financière.

Notre modèle comprend deux types de variables : les outputs bancaires (les crédits à court moyen et long termes et les titres) et les inputs bancaires (le travail, le capital physique et le capital financier). Le tableau 1 ci-dessous présente les variables inputs et outputs retenues en vue de l'estimation des scores d'efficacité ainsi que leur formule de calcul.

Tableau 1 : variables du modèle d'intermédiation financière

Inputs	Variables	Formule de calcul
Prix du travail	Effectif du personnel	Effectif du personnel/Total Actif
Prix du capital physique	Frais Généraux	Frais Généraux/Total Actif Fixe
Prix du capital financier	Dépôts Bancaires et non Bancaires à vue et à terme	Intérêts /Total dépôts bancaires et non bancaires
Outputs	Variables	Méthode de calcul
Crédits	Crédits à la clientèle	Total des Crédits clientèle
Titres	Titres de placement et de transaction	Total des Titres de placement et de transaction

2.3. Sources de données et échantillon de l'étude

Les données propres à la banque ont été extraites des rapports annuels du Groupe BGFIBank sur la période 2015-2022. Les données propres au secteur bancaire et macroéconomiques proviennent des rapports Annuel du FMI et des Banques Centrales des différentes régions d'implantation du Groupe BGFIBank. Le tableau 2 suivant présente les régions d'implantation de l'échantillon des banques commerciales du Groupe BGFIBank.

Tableau 2 : Echantillon de banques commerciales du Groupe BGFIBank

Régions	N°	Entité	Activité	Année de création
Région Gabon	1.	BGFI Bank Gabon	Banque Commerciale	1971
	2.	BGFI Bank Congo	Banque Commerciale	2000
Région CEEAC	3.	BGFI Bank Cameroun	Banque Commerciale	2011
	4.	BGFI Bank RDC	Banque Commerciale	2010
	5.	BGFI Bank Guinée Equatoriale	Banque Commerciale	2001
	6.	BGFI Bank Sao Tomé et Principe	Banque Commerciale	2012
Région UEMOA	7.	BGFI Bank Cote d'Ivoire	Banque Commerciale	2012
UEMOA	8.	BGFI Bank Bénin	Banque Commerciale	2015
	9.	BGFI Bank Sénégal	Banque Commerciale	2015
Océan Indien	10.	BGFI Bank Madagascar	Banque Commerciale	2009

Source : Rapport annuel Groupe BGFIBank (2022)

L'étude couvre 10 des 12 banques commerciales du Groupe BGFIBank répartie, selon la segmentation du Groupe, dans quatre régions du monde. Le choix du Groupe BGFIBank comme cadre empirique de cette recherche tient à la place déterminante qu'elle occupe dans toutes les régions où elle s'est implantée faisant d'elle une banque systémique. Les difficultés qu'elle pourrait rencontrer en raison des chocs exogènes tels que la Covid-19 seront non seulement dommageables pour elle-même mais aussi pour l'ensemble du système bancaire.

2.4. Modèle de régression empirique

Cette étude cherche à vérifier l'impact de la pandémie de la Covid-19 sur l'efficacité des banques commerciales du Groupe BGFIBank. Lorsque les données sont censurées comme c'est le cas ici des scores d'efficacité bancaire, Kumbhakar & Lovel (2003) suggère l'utilisation du modèle Tobit. Bien que certains auteurs privilégient la méthode des moindres carrés ordinaires (MCO), le modèle Tobit a l'avantage de produire des estimations plus consistantes aux coefficients de la régression quand la variable dépendante est censurée, c'est-à-dire variant dans un intervalle donné (Mvudi Matingu, et al., 2022). Ainsi, le modèle de régression de l'effet de la Covid-19 sur l'efficacité des banques est spécifié comme suit :

- Efficacité coût (pré-pandémie) :

$$EC_{it} = \beta_0 + \beta_1 AGE_{it} + \beta_2 TB_{it} + \beta_3 CAP_{it} + \beta_4 INO_{it} + \beta_5 Cr_{it} + \beta_6 Dep_{it} + \beta_7 IHH_{it} + \beta_8 TCE_{it} + \beta_9 INFL_{it} + \beta_{10} ZI_{it} + \varepsilon$$

- Efficacité coût (pandémie incluse) :

$$EC_{it} = \beta_0 + \beta_1 AGE_{it} + \beta_2 TB_{it} + \beta_3 CAP_{it} + \beta_4 INO_{it} + \beta_5 Cr_{it} + \beta_6 Dep_{it} + \beta_7 IHH_{it} + \beta_8 TCE_{it} + \beta_9 INFL_{it} + \beta_{10} ZI_{it} + \beta_{11} COVID19_{it} + \varepsilon$$

- Efficacité d'allocation (pré-pandémie) :

$$EA_{it} = \beta_0 + \beta_1 AGE_{it} + \beta_2 TB_{it} + \beta_3 CAP_{it} + \beta_4 INO_{it} + \beta_5 Cr_{it} + \beta_6 Dep_{it} + \beta_7 IHH_{it} + \beta_8 TCE_{it} + \beta_9 INFL_{it} + \beta_{10} ZI_{it} + \varepsilon$$

- Efficacité d'allocation (pandémie incluse)

$$EA_{it} = \beta_0 + \beta_1 AGE_{it} + \beta_2 TB_{it} + \beta_3 CAP_{it} + \beta_4 INO_{it} + \beta_5 Cr_{it} + \beta_6 Dep_{it} + \beta_7 IHH_{it} + \beta_8 TCE_{it} + \beta_9 INFL_{it} + \beta_{10} RI_{it} + \beta_{11} COVID19_{it} + \varepsilon$$

- Efficacité technique (pré-pandémie)

$$ET_{it} = \beta_0 + \beta_1 AGE_{it} + \beta_2 TB_{it} + \beta_3 CAP_{it} + \beta_4 INO_{it} + \beta_5 Cr_{it} + \beta_6 Dep_{it} + \beta_7 IHH_{it} + \beta_8 TCE_{it} + \beta_9 INFL_{it} + \beta_{10} ZI_{it} + \varepsilon$$

- Efficacité technique (pandémie incluse)

$$ET_{it} = \beta_0 + \beta_1 AGE_{it} + \beta_2 TB_{it} + \beta_3 CAP_{it} + \beta_4 INO_{it} + \beta_5 Cr_{it} + \beta_6 Dep_{it} + \beta_7 IHH_{it} + \beta_8 TCE_{it} + \beta_9 INFL_{it} + \beta_{10} ZI_{it} + \beta_{11} COVID19_{it} + \varepsilon$$

Dans ce modèle, l'efficacité coût (EC), d'allocation (EA) et technique (ET) de la banque i à l'année t , sont des variables dépendantes. β_0 représente une constante et β un coefficient.

Le tableau 3 suivant présente les variables explicatives du modèle.

Tableau 3 : Variables explications et signes attendus

Variables	Définition	Signes attendus
AGE	Nombre d'année entre l'année de création de la banque et 2022.	+/-
TB	Taille de la banque, mesurée par logarithme népérien du total des actifs.	+
CAP	Capitalisation, mesurée par rapport entre des fonds propres et le total des actifs.	+
INO	Inefficacité opérationnelle, mesuré par rapport entre les charges hors intérêt bancaires et total des actifs.	-
Cr	Crédits accordés. Il correspond au ratio des prêts sur le total des actifs.	+/-
Dep	Représente le logarithme népérien des Dépôts bancaires.	+
IHH	Indice d'Herfindhal-Hirschman, il mesure la concurrence bancaire.	-
TCE	Taux de croissance économique, mesuré par le taux de variation du Produit Intérieur Brut (PIB).	+
IFL	Inflation mesurant la perte de pouvoir d'achat de la monnaie due à une augmentation générale et soutenue des prix.	-
ZI	Représente la zone d'implantation de la Banque, elle prend la valeur 1, si la banque opère dans la région Gabon et CEEAC et 0 sinon.	+/-
Covid-19	Variable fictive, elle prend la valeur 1 pour la période 2019-2021 (période Covid-19) et la valeur 0 sinon.	-

Au total, le modèle comprend : une variable fictive ; des variables propres à la banque ; des variables sectorielles et des variables macroéconomiques.

3. Résultats empiriques et discussions

3.1. Résultats d'efficacité bancaire

Le tableau 4 qui suit présente les scores moyens d'efficacité des banques commerciales du Groupe BGFIBank estimés sur la période 2015-2022 à l'aide du logiciel WIN4DEAP 2.1.

Tableau 4 : Scores moyens d'efficience par banques

Banques	Efficience coût	Efficience d'allocation	Efficience technique
BGFIBank Gabon	0,871	0,871	1,000
BGFIBank Cameroun	0,992	0,994	0,998
BGFIBank Guinée-Equatoriale	0,757	0,896	0,845
BGFIBank RDC	0,714	0,921	0,775
BGFIBank Sénégal	0,964	0,980	0,984
BGFIBank Madagascar	0,708	0,907	0,781
BGFIBank Congo	0,998	0,998	1,000
BGFIBank Benin	0,793	0,885	0,896
BGFIBank Côte d'Ivoire	1,000	1,000	1,000
BGFIBank Sao Tome et Principe	0,763	0,771	0,989
Moyenne (Groupe)	0,855	0,922	0,927

Source : Auteur à partir de WIN4DEAP 2.1

Les résultats obtenus du calcul des scores moyens d'efficience coût indiquent que la BGFIBank Côte d'Ivoire enregistre le score moyen le plus élevé soit 1,000 et se classe ainsi à la première place. Ce score moyen signifie que la BGFIBank Côte d'Ivoire est restée globalement efficiente sur la période 2015-2019. Ce score optimal d'efficience coût suppose aussi qu'elle a fait un usage efficient de ses ressources pour réaliser ses opérations, en minimisant les coûts. Elle se situe donc sur sa frontière de production optimale. Ce score de 100% suggère également que la BGFIBank Côte d'Ivoire combine simultanément des niveaux optimaux d'efficience d'allocation et d'efficience technique sur la même période. Les neuf autres banques commerciales obtiennent des scores d'efficience inférieure à 1,000.

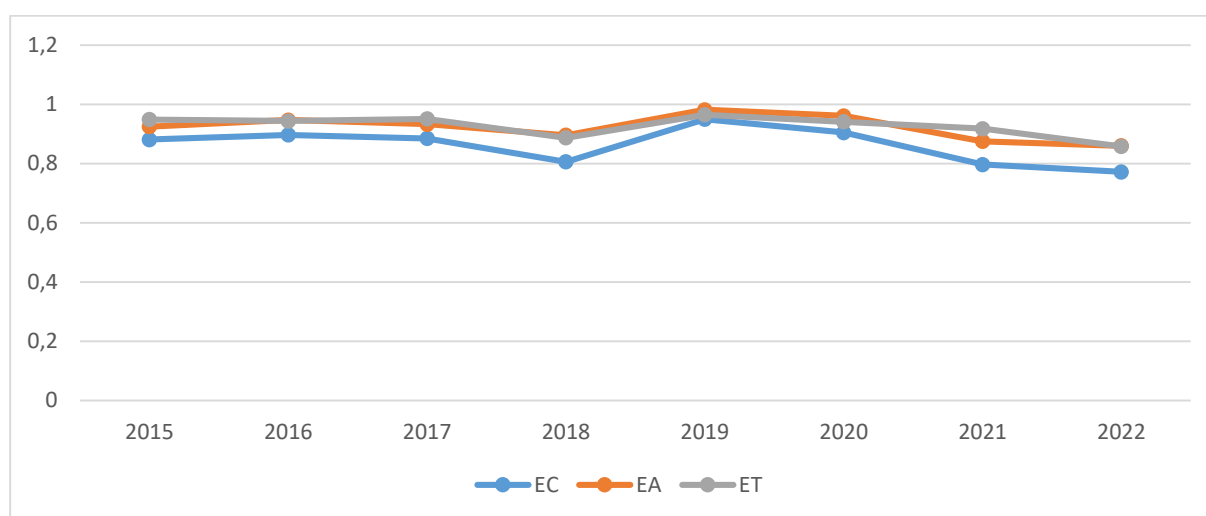
S'agissant des scores moyens d'efficience d'allocation, la BGFIBank Côte d'Ivoire occupe également le 1^{er} rang car elle se situe sur sa frontière d'efficience sur l'ensemble de la période considérée, soit un score de 100%. Ce positionnement fait de la BGFIBank Côte d'Ivoire la banque commerciale du Groupe qui applique les meilleures pratiques dans la gestion de ses inputs bancaires, sous contraintes des prix de ses inputs. Les neuf autres banques obtiennent des scores d'efficience inférieurs à 1,000, ce qui suppose l'existence des marges d'inefficience en raison d'une sous-utilisation des ressources disponibles. Pour atteindre leur objectif de performance et de rentabilité, ces banques devront donc faire un usage optimal des ressources afin d'absorber les marges d'inefficience constatées.

Enfin, pour ce qui est des scores d'efficience technique, trois banques occupent la première place avec un score d'efficience de 100% sur la période considérée. Il s'agit de la BGFIBank Gabon, de la BGFIBank Congo et de la BGFIBank Côte d'Ivoire. Elles ont opéré sur leur

frontière de production optimale, en réussissant à réaliser un volume optimal de leurs opérations avec moins de coût. La BGFIBank RDC apparaît la moins techniquement efficiente avec un score moyen de 0,775, soit un score d'inefficience de 22,5%, la plaçant en dernière place. Pour réaliser son volume actuel d'opérations, elle capable d'économie 22,5% de ses ressources et par ricochet, éviter un gaspillage de ressources correspondant à ce taux.

Sur l'ensemble de la période, les scores d'efficience coût, technique et d'allocation connaissent une évolution stable et proche de la frontière de production optimale sur la période 2015-2022 comme l'illustre parfaitement la figure 2 ci-dessous.

Figure 1 : Evolution des scores d'efficience sur la période 2015-2022



Source : Auteur à partir de WIN4DEAP 2.1

Il ressort de la figure 2 ci-dessus que l'évolution des scores d'efficience coût, d'efficience technique et d'efficience d'allocation est restée globalement stable sur la période de l'étude allant de 2015 à 2022. On peut, cependant, observer de légères baisses d'efficience en 2018 et entre 2020 et 2022. Sur l'ensemble de la période, les scores d'efficience coût, technique et d'allocation atteignent respectivement leurs maximum et minimum en 2019 (pour EC=0,950, EA = 0,982 ; ET = 0,965) et en 2022 (pour EC = 0,772, EA = 0,860, ET = 0,858).

Par contre, la variation de l'efficience entre 2022 et 2015 indique respectivement une baisse de l'efficience coût de 10,9%, de l'efficience d'allocation de 6,5% et de l'efficience technique de l'ordre de 9,1%. Ces baisses peuvent être la conséquence de plusieurs facteurs parmi lesquels la pandémie de la Covid-19. La sous-section suivante nous permettra donc d'identifier les facteurs susceptibles d'influencer l'efficience des banques commerciales du Groupe BGFIBank sur la période 2015-2022 avec un regard particulier sur la Covid-19.

3.2. Résultats de la régression et discussion

3.2.1. Présentation des résultats

Le tableau ci-dessous présente les résultats de la régression en deux sous-périodes : la pré-pandémie (2015-2019) et la pandémie incluse (2015-2022).

Tableau 5 : Résultats de la régression

Variables	Modèle 1 (ET)		Modèle 2 (EA)		Modèle 3 (EC)	
	Pré-pandémie Covid-19	Pandémie Covid-19 inclue	Pré-pandémie Covid-19	Pandémie Covid-19 inclue	Pré-pandémie Covid-19	Pandémie Covid-19 inclue
Covid-19		-0,0479 (-0,75)		-0,1076* (-1,73)		-0,1685** (-2,21)
Age	0,7485*** (2,99)	0,5163 (1,62)	0,1170 (0,57)	-0,2537 (-1,13)	0,3395 (1,25)	-0,2182 (-0,82)
TB	0,3490*** (3,11)	0,6403*** (4,63)	0,2653** (2,17)	0,3428*** (3,02)	0,4751*** (3,21)	0,6218*** (4,52)
CAP	0,5134** (2,22)	0,7015** (2,47)	0,0646 (0,27)	0,3395 (1,42)	0,3191 (1,07)	0,5729** (2,12)
INO	-0,7469*** (-3,35)	-0,7262*** (-2,67)	-0,4169* (-1,89)	-0,2149 (-0,98)	-0,8587*** (-3,02)	-0,5493** (-2,09)
Cr	0,0383 (0,28)	0,0790 (1,02)	0,1787 (1,57)	-0,0930*** (-3,11)	0,3509** (2,53)	-0,0577* (-1,65)
Dep	0,3533* (1,68)	0,2672 (1,27)	-0,2027 (-0,93)	-0,3434* (-1,89)	0,0329 (0,12)	-0,0469 (-0,22)
IHH	-1,0228*** (-4,42)	-1,1706*** (-4,07)	-0,9748*** (-4,06)	-0,7976*** (-3,26)	-1,4197*** (-4,85)	-1,1774*** (-3,89)
TCE	-0,0072 (-0,92)	-0,0081 (-0,79)	-0,0279*** (-3,52)	-0,0251*** (-3,03)	-0,0373*** (-3,31)	-0,0267** (-2,52)
INF	-0,0083 (-0,68)	0,0307** (2,02)	0,0211 (1,56)	0,0212 (1,49)	-0,0496 (-0,59)	0,0318* (1,83)
ZI	-0,0224 (-0,37)	-0,0879* (-1,67)	0,0109 (0,16)	0,0803* (1,70)	-0,0496 (-0,59)	0,0449 (0,63)
C	-0,0260 (-0,05)	-1,2793** (-2,16)	0,6458 (1,23)	0,4016 (0,82)	0,1327 (0,21)	-0,5610 (-0,93)
Wald chi2	51,36	40,69	26,60	35,96	48,64	45,34
Prob > chi2	0,0000	0,0000	0,0030	0,0002	0,0000	0,0000
Nbs	50	80	50	80	50	80

Notes : * $p < 0,1$; ** $p < 0,05$; *** $p < 0,01$

Source : Auteur à l'aide de Stata 12.

3.2.2. Discussion des résultats

➤ Résultats de la période pré-pandémie

Les résultats obtenus montrent que l'âge de la banque a un effet positif et statistiquement significatif sur l'efficacité avant la pandémie de Covid-19. Bien qu'elle garde le même signe, son effet est, cependant, non significatif sur l'efficacité d'allocation et l'efficacité coût. Les banques les plus matures, grâce à l'expérience accumulée dans la maîtrise des technologies de production, sont les plus techniquement efficaces. Les résultats indiquent également l'effet positif et significatif de la capitalisation et les dépôts sur l'efficacité technique, alors que cet effet est plutôt non significatif sur l'efficacité coût et d'allocation. Il s'ensuit donc que les banques les mieux capitalisées sont les plus efficaces techniquement et que la sous-capitalisation est un facteur d'inefficacité. Ce résultat corrobore ceux de Baltas & Rodean Cozma (2017) à savoir que le niveau de capitalisation d'une banque commerciale influence sa performance et son efficacité. De même, plus la banque accroît son efficacité dans la collecte de l'épargne, plus elle est à même d'augmenter son efficacité technique. Dans ce sens, Sufian & Kamarudin (2016) notent que les banques les plus efficaces enregistrent une croissance des dépôts, ce qui leur permet de réaliser des économies d'échelle.

Les résultats présentent une relation positive et significative entre la taille de la banque et l'efficacité coût et ses composantes techniques et d'allocation. Ce résultat corrobore la thèse soutenue par Ullah, et al., (2023) et Alber, et al., (2019), selon laquelle plus une banque est grande, plus elle est capable de réaliser des économies d'échelle car capable de réduire ses coûts de production, notamment ses coûts fixes, lorsqu'elle augmente son offre de services à clientèle. Les résultats indiquent, par ailleurs, l'effet à la fois négatif et significatif de l'inefficacité opérationnelle sur l'efficacité technique et l'efficacité coût ainsi que sur l'efficacité d'allocation. De ce fait, une mauvaise gestion des dépenses opérationnelles apparaît comme l'un des facteurs à l'origine des mauvais scores d'efficacité (Neves, et al., 2020 ; Knezevic & Dobromirov, 2016) corroborant ceux de Shehzad, et al., (2013). Les mêmes résultats mettent en relief l'effet positif et significatif des crédits à la clientèle sur l'efficacité coût, alors que son impact est plutôt non significatif sur l'efficacité technique et l'efficacité d'allocation. La croissance des crédits à la clientèle implique donc celle de l'efficacité quand les banques sont à même de réaliser des économies d'échelle.

S'agissant de la concentration, mesurée par l'Indice IHH, les résultats suggèrent une relation négative et statistiquement significative entre l'efficacité coût, technique et d'allocation et la

concentration du marché bancaire. Il s'ensuit que dans un marché bancaire concentré ou moins concurrentiel, les banques ne sont pas souvent poussées à fournir plus d'efforts et à faire un usage optimal de leurs ressources. Par conséquent, un marché bancaire peu concurrentiel est source d'inefficience car celle-ci diminue à mesure que croît le pouvoir de marché. Ces résultats rejoignent ceux de Ndiaye (2018) pour les banques des pays de l'UEMOA, tandis que Gahé Zimy (2020) observe plutôt un effet positif et significatif du pouvoir de marché sur l'efficience technique et d'allocation des banques ivoiriennes.

Des résultats obtenus, on observe l'effet négatif et significatif du taux de croissance économique sur l'efficience d'allocation et l'efficience coût, suggérant que l'environnement macroéconomique est un déterminant de l'efficience bancaire. Le signe négatif peut se justifier par le fait que lors des périodes de forte prospérité économique, les banques ont tendance à accroître leur offre de crédits sans rationnellement anticiper les périodes de baisse de conjoncture pouvant entraîner l'insolvabilité de certains clients. Enfin, les résultats indiquent l'effet non significatif sur l'efficience bancaire du taux d'inflation et de la zone d'implantation selon la segmentation géographique opérée par le Groupe BGFIBank.

➤ **Résultats de la période pandémie incluse**

Les résultats obtenus de cette recherche montrent l'effet négatif de la Covid-19 sur l'efficience d'allocation, technique et coût. Cet impact n'est significatif que pour l'efficience coût et l'efficience d'allocation. Ces résultats corroborent la thèse selon laquelle la Covid-19 a influencé négativement l'efficience des banques (Alharthi, 2022 ; Hu & Zhang, 2021 ; Haider & Mohammad, 2022 ; Surahman, et al., 2022). Le contexte de la crise sanitaire, caractérisé par des mesures de distanciation sociale, a en grande partie modifié les comportements et habitudes des clients ainsi que le mode de gestion des banques. Il a également accru de façon assez spectaculaire le nombre de prêts non performants et, susciter des inquiétudes quant à la solidité des banques et la stabilité des systèmes bancaires (Ahmed, et al., 2022). Toutefois, dans la zone UEMOA où le Groupe BGFIBank est très bien implanté, BA (2021) observe que le niveau de résilience des banques face à la Covid-19 est resté solide en raison de l'obligation qui leur est imposée de respecter le ratio de solvabilité de Mc Donough de 8%.

Sur la période considérée, les résultats indiquent l'effet non significatif de l'âge de la banque sur l'efficience bancaire en raison du fait que toutes les organisations ont vécues la crise de la Covid-19 de la même manière d'autant plus qu'aucune banque n'a connu dans son passé une crise d'une telle ampleur. De même, les mesures de lutte contre la crise de la Covid-19 se sont

imposées à toutes les banques de la même manière. S'agissant de la taille de la banque, les résultats soulignent son effet positif et significatif sur l'efficacité coût, l'efficacité d'allocation et l'efficacité technique. Cet effet suggère que le contexte de crise ou sans crise importe peu, car les plus grandes banques demeurent les plus efficaces dans l'utilisation des infrastructures numériques et dans l'allocation optimale des ressources.

Les résultats suggèrent que les banques les mieux capitalisées se sont révélées les plus efficaces en termes de coût et d'efficacité technique. Comme le soulignent, Lensink, et al., (2008), Iannotta, et al., (2007), une capitalisation plus élevée des banques peut atténuer les problèmes d'agence entre les dirigeants et les actionnaires du Groupe BGFIBank, inciter les actionnaires à contrôler davantage la performance managériale et s'assurer que les banques fonctionnent d'une manière efficace. Les banques les mieux capitalisées, comme c'est le cas de celles du Groupe BGFIBank, ont atténué l'impact négatif de la Covid-19 sur les scores d'efficacité coût et ses deux composantes : l'efficacité technique et d'allocation.

Comme c'est aussi le cas dans le contexte avant Covid-19, l'inefficacité opérationnelle demeure un facteur de réduction significative de l'efficacité coût et de l'efficacité technique des banques, dans un contexte de pandémie incluse. La maîtrise des coûts et des risques opérationnels doit mobiliser les efforts des dirigeants des banques. En outre, les résultats suggèrent l'effet négatif et significatif de l'offre de crédits à la clientèle sur l'efficacité coût et d'allocation des banques, ceci en raison de l'évolution positive des prêts non performants occasionnée par la crise (Gazi, et al., 2022). Kone et N'Dri (2022) font l'observation selon laquelle l'influence négative de la Covid-19 sur les performances des PME ivoiriennes a réduit leur capacité à rembourser à l'échéance les prêts contractés. En outre, les résultats indiquent l'effet négatif et significatif des dépôts sur l'efficacité d'allocation en raison à l'incertitude créée par la Covid-19 et défavorable à une allocation optimale de l'épargne.

Les résultats montrent l'effet positif et significatif du pouvoir de marché sur l'efficacité coût, l'efficacité technique et l'efficacité d'allocation des banques. En effet, les marchés concentrés, au sein desquels les banques commerciales du Groupe BGFIBank opèrent, influencent positivement leurs scores d'efficacité. Il s'ensuit que dans un contexte de crise sanitaire, la concurrence entre banques peut se révéler nuisible à l'efficacité, à la solidité des banques et peut menacer la stabilité de l'ensemble du système bancaire. De fait, une forte concurrence pousserait certaines banques à octroyer des crédits à une clientèle dont les

possibilités de remboursement seront handicapées par la crise, comme celle de la Covid-19 occasionnant de forts taux de défauts (Xiazi & Shabir, 2022 ; Barua & Barua, 2021).

Enfin, les résultats mettent en évidence l'effet négatif et significatif du taux de croissance économique sur l'efficacité coût et d'allocation, alors qu'on observe plutôt l'effet positif et significatif du taux d'inflation et sur l'efficacité coût et l'efficacité techniques. De même, la zone d'implantations de la banque semble impacter négativement les scores d'efficacité d'allocation et technique. Ce qui peut s'expliquer par le fait que les différents pays où opèrent le Groupe BGFIBank sont caractérisés par des contextes politique, économique, technologique, socioculturelle, sanitaire et l'égal différents.

Conclusion

Cette étude avait pour objet de vérifier l'effet de la crise de la Covid-19 sur l'efficacité des banques commerciales du Groupe BGFIBank sur la période 2015-2022, en deux sous-périodes : période pré-pandémie et période pandémie incluse. Les scores d'efficacité coût, technique et d'allocation ont été estimés au moyen de la méthode non paramétrique DEA, tandis que le modèle Tobit a été utilisé pour régressé l'effet de la Covid-19 sur l'efficacité.

Les résultats indiquent qu'avant et pendant la Covid-19, les scores d'efficacité se rapprochent du niveau d'efficacité de référence de 100% qui traduit les meilleures pratiques de gestion bancaires. Cependant, l'écart entre le score d'efficacité de référence et les scores moyens effectifs calculés suggèrent que les banques commerciales du Groupe BGFIBank peuvent économiser des ressources pour produire le même niveau d'outputs bancaires. Les résultats de l'étude confirment notre hypothèse selon laquelle la Covid-19 a négativement impacté les scores d'efficacité bancaire. S'agissant des déterminants de l'efficacité, des différences s'observent entre la période pré-pandémie et celle incluant la pandémie de la Covid-19.

Partant des résultats obtenus, cette recherche vient renforcer l'importance des théories traditionnelles et modernes qui justifient l'existence d'un lien entre l'efficacité, le comportement des managers et l'environnement dans lequel les banques opèrent. De même, elle vient renforcer, sinon contribuer à l'enrichissement des conclusions issues des travaux précédents sur l'impact de la crise de la Covid-19 sur la performance des banques. Aussi, les résultats de cette recherche pourraient être intéressants pour les décideurs du secteur bancaire, en général et du Groupe BGFIBank, en particulier, car ils soulignent l'intérêt d'identifier les facteurs susceptibles d'améliorer leur efficacité coût, technique et d'allocation et d'agir de façon efficace sur les facteurs négatifs, comme c'est le cas ici de la crise sanitaire

de la Covid-19. Ainsi, connaissant les facteurs susceptibles d'améliorer ou de détériorer leurs scores d'efficacité, ils pourront asseoir au mieux les stratégies qui accroissent leur résilience face aux crises de tout genre. Ces résultats pourraient également intéresser le régulateur puisqu'ils révèlent la nécessité de poursuivre les efforts de rationalisation de la réglementation prudentielle, en particulier les exigences sur les fonds propres, de consolider la résilience des banques en contexte de crise afin de garantir la stabilité du système bancaire.

Il sera risqué de généraliser les résultats issus de cette étude à l'ensemble du secteur bancaire car portant sur le seul Groupe BGFIBank. En effet, la prise en compte de toutes les banques du secteur dans l'échantillon pourrait conduire à des résultats différents. En outre, le choix d'une méthode non paramétrique, la méthode DEA plutôt qu'une technique d'estimation paramétrique, comme l'approche des Frontières Stochastiques (SFA), pouvant fournir de meilleurs résultats constituerait une des limites de cette recherche. De même, pour la robustesse des résultats, il aurait été un peu plus intéressant de comparer les résultats de la régression du modèle Tobit avec ceux d'un autre modèle (modèle Logit et/ou probit, méthode des Moindres Carrés Originaires et/ou des Moindres Carrés Généralisés). Enfin, le choix d'une variable indicatrice pour la Covid-19 plutôt que le nombre de décès ou de contamination à la Covid-19 pourrait également limiter les résultats de cette recherche.

En guise de perspectives, il serait souhaitable que les travaux futurs sur l'impact de la Covid-19 sur l'efficacité bancaire retiennent comme échantillon d'étude toutes les banques du secteur bancaire des pays concernés. En outre, il serait intéressant, dans les recherches futures, d'estimer les scores d'efficacité coût, technique et d'allocation au moyen de la méthode des frontières stochastiques (SFA) plutôt que par l'approche d'enveloppement des données (DEA) qui a été privilégiée dans cette étude. Enfin, d'autres types d'efficacité, telles que les efficacités d'échelle et de profit, pourraient être estimés à l'aide des méthodes paramétriques et non paramétriques, afin de vérifier comment la Covid-19 les a également influencés. Il serait préférable et souhaitable que cette influence soit appréciée au moyen de deux méthodes de régression au moins afin de s'assurer de la robustesse des résultats obtenus.

Bibliographie

- Agrawal, A. & Charles, R. K. (1996). Firm Performance and Mechanisms to Control Agency Problems between Managers and Shareholders. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 31(3) :377-397.
- Ahmed, H.M., El-Halaby, S.I. & Soliman, H.A. (2022). The consequence of the credit risk on the financial performance in light of COVID-19: Evidence from Islamic versus conventional banks across MEA region. *Future Business Journal*, 8 (21), pp : 2-22.
- Alber, N. Elmofty, M., Walied, I. & Sami, R. (2019). Banking Efficiency: Concepts, Drivers, Measures, Literature and Conceptual Model. Electronic copy available at: <https://ssrn.com/abstract=3310982>.
- Alharthi, M. (2022). Determinants of financial performance in the banking sector : a case study of listed kuwaiti banks., *Asian Economic and Financial Review*, Volume 12, Numéro 7, pp : 537-548.
- Antunes, J., Hadi-Vencheh, A., Jamshidi, A., Tan, Y., & Wanke, P. (2021). Bank efficiency estimation in China: DEA-RENNa approach, *Annals of Operations Research*, pp : 315:1373–1398.
- BA, B.A. (2021). La résilience des banques africaines face à la crise de la Covid-19 : une étude sur le stress test macroprudentiel des banques de la zone UEMOA, *Revue du contrôle, de la comptabilité et de l'audit*, Volume 5 : numéro 4, pp : 146-170.
- Bain, J.S (1951). Relation of Profit Rate to Industry Concentration : American Manufacturing 1936-1940, *Quarterly Journal of Economics*, 65 (3), pp. 293-324.
- Baltas, N., & Rodean Cozma, M-D. (2017). Efficiency of Operational Activity of Commercial Banks in Romania. *Expert Journal of Finance*, Volume 5, pp.86-93.
- Barua, B. & Barua, S. (2021). COVID-19 implications for banks: Evidence from an emerging economy. *SN Bus. Econ.* 1, 19.
- Baumol, W.J. (1982). « Contestable Markets : An Uprising in the Theory of Industry Structure », *American Economic Review*, 72, p. 1-15.
- Bensghir, A. & Addou, K.I. (2021). Les implications de la crise du Covid-19 sur le secteur bancaire participatif : Cas du Maroc, *Revue Française d'Économie et de Gestion*, Volume 2 : numéro 1, pp : 93-115.
- Blankson, N., Anarfo, E.B., Amewu, G. & Doabil, L. (2022). Examining the determinants of bank efficiency in transition: empirical evidence from Ghana. *journal homepage*.

- 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(7) :895-947.
- Charnes A., Cooper, W.W. et E. Rhodes (1978). « Measuring the efficiency of decision making units », *European Journal of Operational Research*, 2, 429-444.
- Debreu D.G. (1951). The coefficient of resource utilisation. *Econometrica*, 19 :273-292.
- Demsetz, H. (1973). Information and efficiency : Another viewpoint. *Journal of Law and Economics*, 10, 1-22.
- Farrell, M.J. (1957). The measurement of productive efficiency. *Journal of Royal Statistics, Series A*, 120, Part 3 :253-281.
- FMI (2016). Rapport CEMAC, n°16/277, Aout.
- Gahé, Z., & Samuel, Y. (2020). Determinants of Banks' Technical Efficiency in Loans Allocation: Evidence from Côte d'Ivoire. *International Journal of Economics and Finance*; Vol. 13.
- Gazi, M.A.I., Nahiduzzaman, M., Harymawan, I., Masud, A.A. & Dhar, B.K. (2022). Impact of COVID-19 on Financial Performance and Profitability of Banking Sector in Special Reference to Private Commercial Banks: Empirical Evidence from Bangladesh. *Sustainability.MDPI*.
- Goodell, J. W. (2020). COVID-19 and finance: agendas for future research. *Finance*.
- Haider, J. & Mohammad, K.U. (2022). The Effect of Covid-19 on Bank Profitability Determinants of Developed and Developing Economies, *iRASD Journal of Economics*, Volume 4, Number 2, pp : 187 – 203.
- Hicks J. (1935). The effects of competition on executive behavior. *The RAND Journal of Economics*, pages 350-365.
- Hu, S., & Zhang, Y. (2021). COVID-19 pandemic and firm performance: crosscountry evidence. *Int. Rev. Econ. Financ.* 74, 365–372.
- Iannota, G., Nocera, G., Sironi A., (2007). Ownership Structure, Risk and Performance in the European Banking Industry. *Journal of Banking and Finance*, volume. 31, numéro 7.
- Knezevic, Ana, and Dusan Dobromirov. 2016. The determinants of Serbian banking industry profitability. *Economic Research-Ekonomska Istrazivanja* 29: 459–74.
- Kone, G.A. & N'Dri, Y.P (2022). Crise sanitaire et performance de remboursement des microcrédits en Côte d'Ivoire : une application aux PME en contexte de la Covid-19, *Revue Internationale des Sciences de Gestion*, Volume 5, numéro 3, pp : 100-115.

- Koopmans, T.C. (1957). Three essays on the state of economic analysis, McGraw-Hill, New-York.
- Kumbhakar, S. et Lovell C., (2003). Stochastic frontier analysis. Cambridge Univ Pr.
- Lensink, R., A. Meesters and I. Naaborg, 2008. Bank efficiency and foreign ownership: Do good institutions matter? *Journal of Banking & Finance*, 32(5).
- Mvudi Matingu, S., Mujinga Kapemba, A., Nkashama Mukenge, J-L., & Mavita Museya, D. (2022). Effet de la concurrence bancaire sur l'efficience des banques en RD. Congo, *Revue Internationale du Chercheur «Volume 3 : Numéro 3»* pp : 1 – 27.
- Neves, E., Proença, C., & Dias, A. (2020). Bank Profitability and Efficiency in Portugal and Spain: A Non-Linearity Approach. *Journal of Risk and financial management*.
- Ndiaye, A. (2018). Pouvoir de marché et efficience : cas du secteur bancaire de l'UEMOA. *Revue Internationale des économistes de langue française*. Volume 1, N°1.
- Shephard, R.W. (1970). *Theory of cost and production Function*, Princeton University Press, Princeton NJ.
- Shehzad, Tanveer, C., De Haan, J., & Scholtens, B. (2013). The relationship between size, growth, and profitability of commercial banks. *Applied Economics* 45: 1751–65.
- Sufian, F., & Kamarudin, F. (2016). Determinants of efficiency in the Malaysian banking sector: Does bank origins matter ? *Intellectual Economics*.
- Surahman, S., Kamal, I. Rosari, R., Susilowati, & Cakranegara, P.A. (2022). The Impact of the Covid-19 Pandemic on Banking Risks and Performance. *Budapest International Research and Critics Institute-Journal (BIRCI-Journal)*, Volume 5, Numéro 1.
- Ullah, S., Majeed, A. & Popp, J. (2023). Determinants of bank's efficiency in an emerging economy: A data envelopment analysis approach. *PLoS ONE* 18(3).
- Weill, L. (1998). Concurrence et efficience dans la banque. *Revue Française D'Economie*, 13 (2), 101-127.
- Xiazhi, X., & Shabir, M. (2022) Coronavirus pandemic impact on bank performance. *Front. Psychol*.