



Munich Personal RePEc Archive

Banking sector performance in Sub-Saharan Africa (SSA): the differentiated effects of economic growth

Mafo Tchinda, Ghislaine and Bouwawe, Duclo and Mbondo,
Georges Dieudonné

University of Douala

1 March 2025

Online at <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/123809/>
MPRA Paper No. 123809, posted 01 Mar 2025 14:23 UTC

Performance du secteur bancaire des pays d’Afrique Subsaharienne (ASS) : les effets différenciés de la croissance économique

Ghislaine Mafo Tchinda¹, Duclo Bouwawe², Georges Dieudonné Mbondo³

Résumé

Cette étude examine les effets de la croissance économique sur les performances du secteur bancaire pour 28 pays d’Afrique Subsaharienne. À cet effet, l’étude utilise un modèle de panel dynamique par la méthode des moments généralisés en système sur la période 2010-2021. Les résultats montrent que les effets ainsi estimés ont été différenciés selon le type de performance bancaire. En effet, au cours de la période d’étude, la croissance économique a eu une incidence positive et significative sur la liquidité bancaire et sur la qualité des actifs alors que l’incidence a été négative sur le ratio d’adéquation des fonds propres. Cette contre-performance sur le ratio d’adéquation des fonds propres est de nature à inciter les banques et les autorités prudentielles à la vigilance même dans un contexte macroéconomique favorable.

Classification JEL : C23, E44, G21, N10.

Mots clés : Performance bancaire, croissance économique, effets différenciés, Afrique Subsaharienne.

Banking sector performance in Sub-Saharan Africa (SSA): the differentiated effects of economic growth

Abstract

This study examines the impact of economic growth on banking sector performance for 28 Sub-Saharan African countries. To this end, the study uses a dynamic panel model based on the method of generalised moments in a system over the period 2010-2021. The results show that the estimated effects have been differentiated depending on the type of banking performance. Indeed, during the studied period, economic growth had a positive and significant effect on bank liquidity and on asset quality while the impact has been negative on bank capital adequacy ratio. This counter-performance on bank capital adequacy ratio is likely to encourage banks and prudential authorities to vigilance even in a favorable macroeconomic context.

JEL Classification: C23, E44, G21, N10.

Keywords: Banking performance, economic growth, different effects, Sub-Saharan Africa.

¹ Faculté des Sciences Economiques et de Gestion Appliquée, Groupe de Recherche en Economie Théorique et Appliquée, Université de Douala, Cameroun ; ghislainejojo@yahoo.fr

² Faculté des Sciences Economiques et de Gestion Appliquée, Groupe de Recherche en Economie Théorique et Appliquée, Université de Douala, Cameroun ; duclo.bouwawe@gmail.com

³ Faculté des Sciences Economiques et de Gestion Appliquée, Groupe de Recherche en Economie Théorique et Appliquée, Université de Douala, Cameroun ; georgesd.mbond@gmail.com

1. Introduction

Généralement illustrée par le PIB, la croissance économique peut être définie comme étant la variation positive et durable de la richesse (biens et services) produite dans une économie sur une période donnée. Cette variable macroéconomique semble impacter diverses activités parmi lesquelles celles bancaires.

A ce propos, les données controversées observées récemment dans certaines zones d'Afrique Subsaharienne aiguissent notre curiosité. En effet, dans la CEMAC par exemple, la chute du PIB de 1,7% consécutive à la pandémie de la Covid 19 a été couplée d'une augmentation des créances en souffrance des banques de l'ordre de + 0,68%, mais aussi, paradoxalement, d'un résultat net bancaire en hausse de + 2,10% (BEAC, 2020). Pareillement, dans l'UEMOA, le taux de croissance du PIB a connu un déclin suite à la même crise sanitaire, passant de 5,7% en 2019 à 0,9% en 2020. Mais cet environnement défavorable n'a pour autant pas empêché le total bilan du système bancaire de progresser, passant de 5 953, 8 milliards de FCFA à 47 212,4 milliards de FCFA en décembre 2020. Par ailleurs, établi à 11,6 %, le ratio moyen fonds propres sur risques pondérés est resté quasiment stable en 2019 et en 2020 (BCEAO, 2020).

Sur une durée plus longue, sur un échantillon plus grand notamment l'Afrique Subsaharienne et associés à plusieurs performances bancaires, les observations a priori laissent entrevoir l'existence des relations variées entre le PIB et les performances bancaires. En parcourant la littérature théorique, force est de constater que les débats au sujet du potentiel effet de la croissance économique sur les performances bancaires restent à date ouverts. De même, la revue de l'existant empirique révèle que les résultats sont restés mitigés. L'ensemble de ces éléments laisse à s'interroger au sujet de *l'effet de la croissance économique sur les résultats bancaires en ASS. De façon spécifique, quel est l'effet de la croissance économique sur le ratio d'adéquation des fonds propres, la qualité des actifs et la liquidité bancaire en ASS ?*

Une telle étude revêt un double intérêt. Sur le plan théorique, malgré l'existence de travaux consistants relatifs à la "demand-following hypothesis"⁴, très peu⁵ à notre connaissance se sont intéressés à l'effet de la croissance économique sur des variables de performance telles que le ratio d'adéquation des fonds propres par exemple, encore moins dans un espace comme l'Afrique Subsaharienne. Or, hormis les préoccupations telles que la rentabilité et la qualité des

⁴ La "Demand-following hypothesis" fait référence à l'hypothèse de la performance bancaire comme résultat des conditions macroéconomiques (Robinson, 1952; Gurley et Shaw, 1955).

⁵ Aktas et al., (2015), Dawit (2015), Sathuva (2018), Mai et al. (2021)...

actifs bancaires qui abondent la littérature, une performance comme le ratio d'adéquation des fonds propres est tout aussi déterminant pour la viabilité des banques. En effet, ce ratio voudrait que le financement de chaque crédit contienne un certain montant de fonds propres, l'idée étant d'éviter la prise de risques inconsidérés, voire des financements Ponzi pouvant conduire à la banqueroute. Par ailleurs, notre attention portée à l'endroit de l'effet de PIB sur la liquidité bancaire en Afrique Subsaharienne n'est pas non plus fortuite. En dépit de la situation de surliquidité que connaissent certaines banques de cet espace géographique, il n'en demeure pas moins que d'autres connaissent des tensions de trésorerie au point d'être en infraction par rapport aux normes prudentielles relatives au rapport de liquidité (Cf. annexe 1). La liquidité bancaire reste donc une bonne performance bancaire, d'autant plus que sans elle, la réalisation de la mission première des banques, en l'occurrence le financement de l'économie n'est pas faisable. Pourtant pour cette problématique aussi, peu d'études s'y sont mises (Ghenimi 2015, Maysa'a et al., 2018, Qehaja et al., 2022...).

Sur le plan pratique, les résultats empiriques fournis par cet article ont une portée majeure pour les politiques structurelles eu égard de l'importance d'un tissu bancaire performant (Schumpeter, 1911).

L'objectif de cet article est d'évaluer l'effet de la croissance économique sur les performances bancaires, notamment sur le ratio d'adéquation des fonds propres, la qualité des actifs et la liquidité des banques de l'Afrique Subsaharienne au cours de cette dernière décennie.

En nous basant sur le canal des revenus d'intérêt (Jiménez et al., 2009, Bolt et al., 2012 ; Calza et al., 2006), nous formulons l'hypothèse selon laquelle la croissance économique affecte positivement le ratio d'adéquation des fonds propres, la qualité des actifs et la liquidité du secteur bancaire en Afrique Subsaharienne.

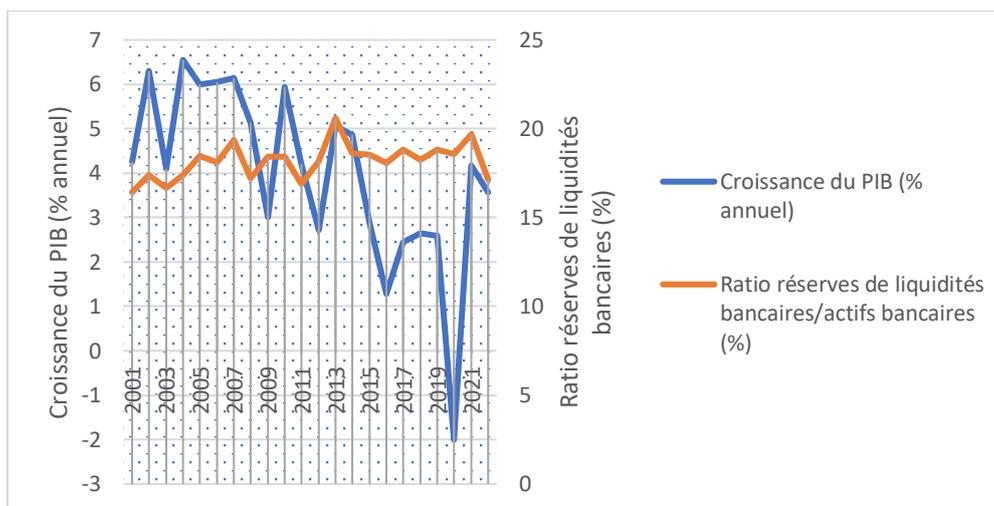
Le reste de cet article est organisé comme suit. La section suivante donne un aperçu de la revue de littérature. La troisième section décrit les données et la méthodologie et la quatrième section discute les résultats atteints. La conclusion et les implications politiques sont présentées dans la dernière section.

2. Faits stylisés et revue de littérature

2.1. Faits stylisés

La figure 1 présente un aperçu du produit intérieur brut par habitant et le ratio réserves de liquidités bancaires entre 2001 et 2022 en Afrique Subsaharienne. Une image notable qui en ressort est que le ratio réserves de liquidités bancaires à tendance à évoluer dans le même sens que la croissance économique.

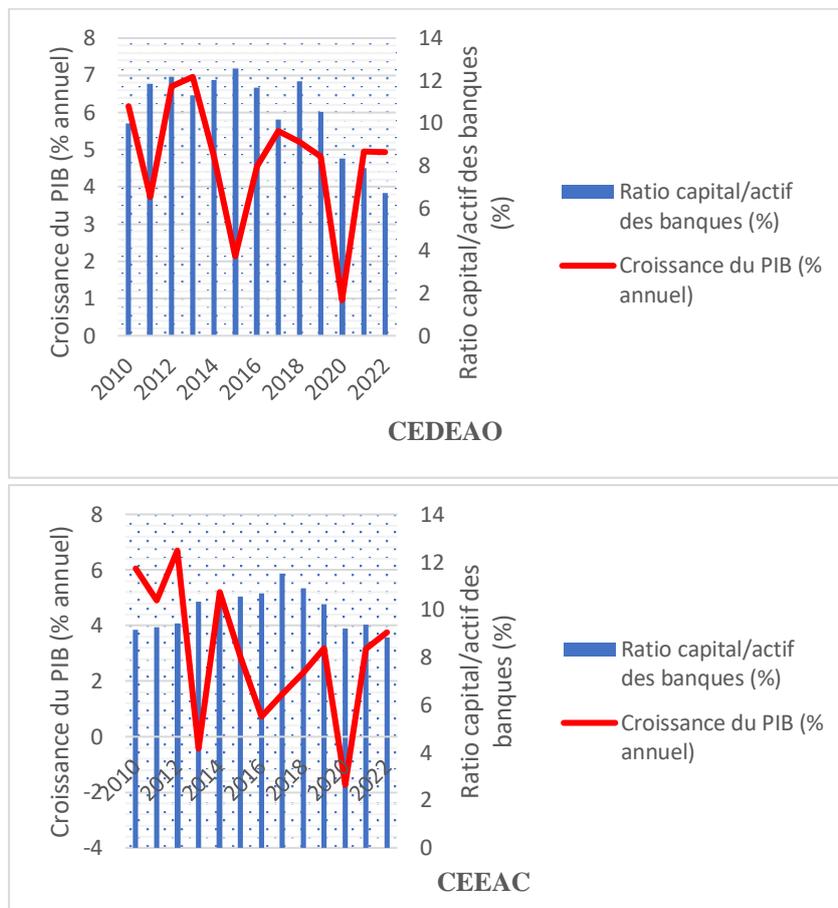
Figure 1 : Tendence croissance économique et liquidité bancaire en Afrique Subsaharienne



Source : Auteurs, à partir des données du WDI

La figure 2 présente l'évolution du Produit Intérieur Brut (PIB) et le ratio d'adéquation des fonds propres pour le cas de la CEDEAO et de la CEEAC. Ces variables sont obtenues en faisant une moyenne arithmétique des variables sur tous les pays appartenant à chaque région. Cette moyenne masque cependant l'hétérogénéité entre les pays mais nous permet de voir une évolution moyenne de chaque communauté. Dans ces deux communautés d'Afrique Subsaharienne, la relation entre le PIB et ratio d'adéquation des fonds propres a été a priori négative.

Figure 2 : Evolution du PIB et du ratio d'adéquation des fonds propres dans la CEDEAO et la CEEAC

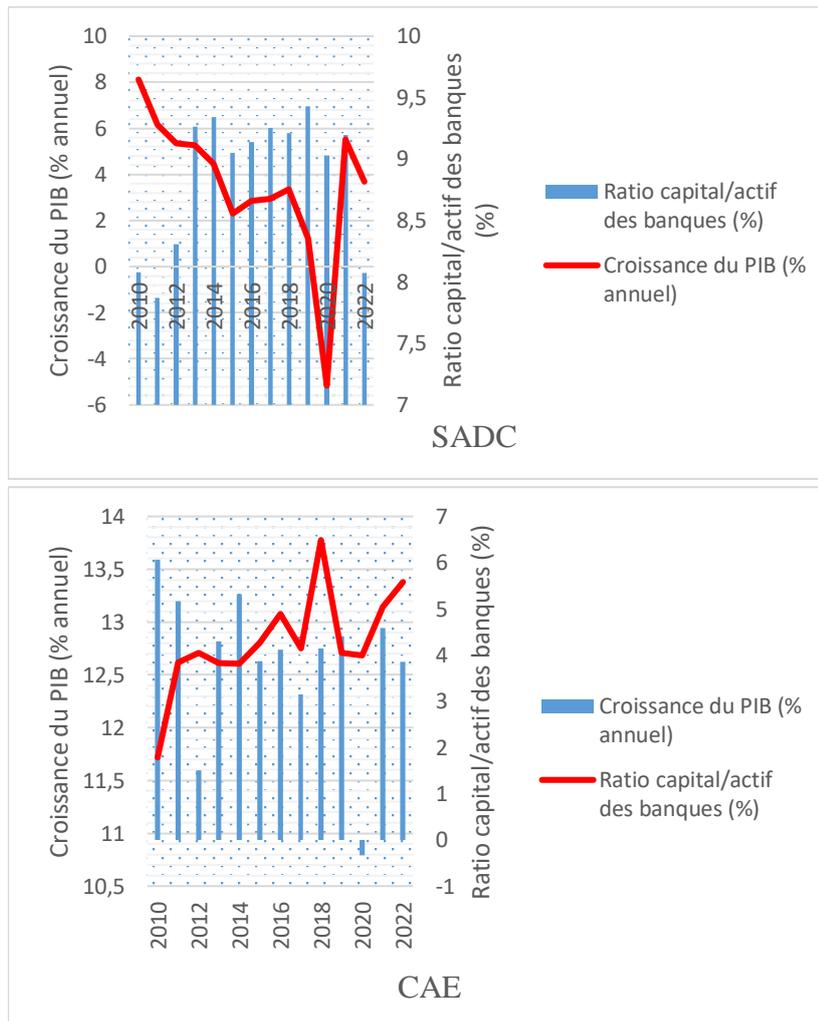


Source : Auteurs, à partir des données du WDI

La figure 3 ci – dessous est cependant ambiguë. En effet, dans la SADC et dans la CAE, PIB et ratio d'adéquation des fonds propres ont a priori tantôt divergé, tantôt convergé⁶.

⁶ La relation est a priori positive entre 2014 et 2021 dans la SADC et entre 2015 et 2018 dans la CAE et négative sur le reste de la période d'étude.

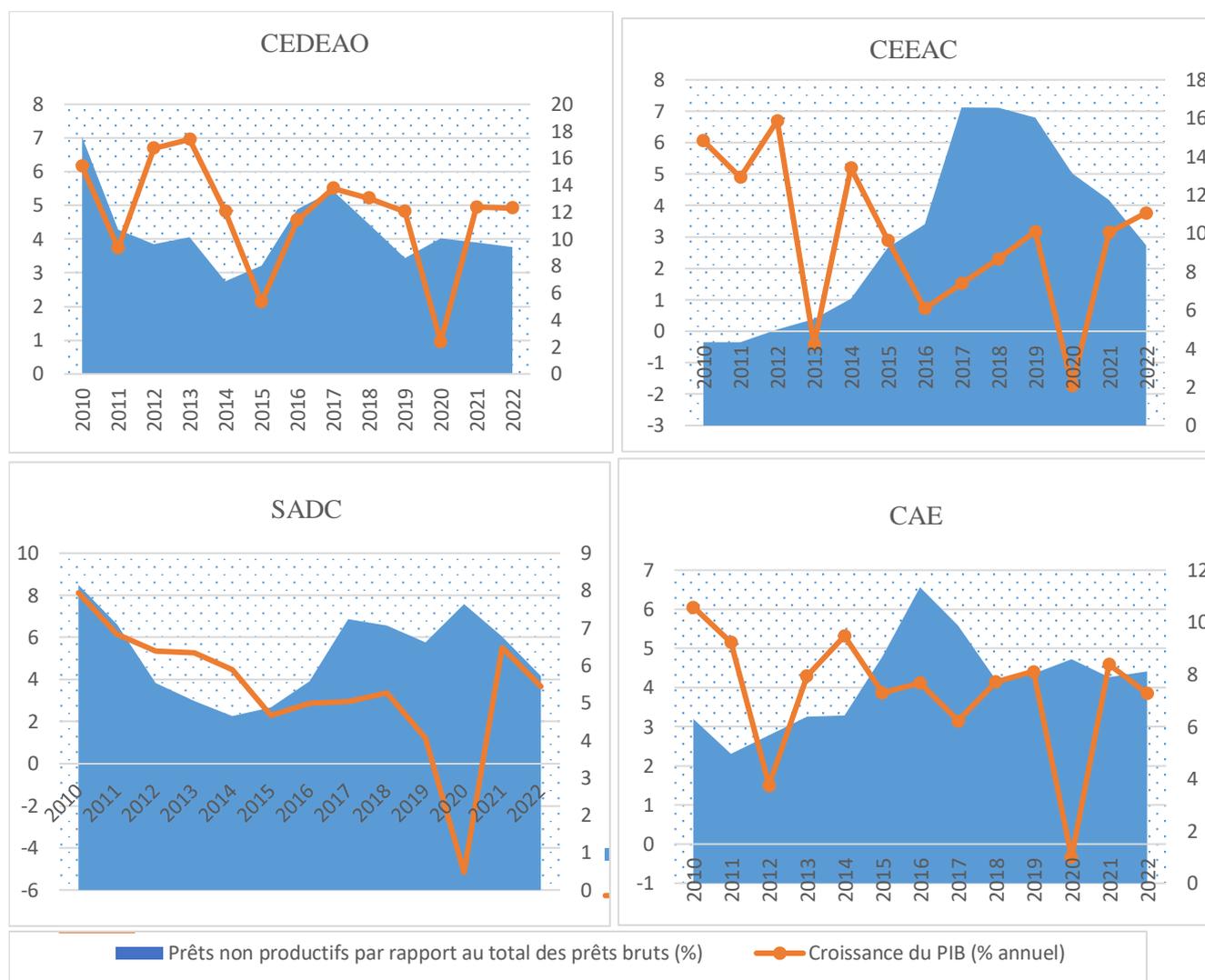
Figure 3 : Evolution du PIB et du ratio d'adéquation des fonds propres dans la SADC et de la CAE



Source : Auteurs, grâce aux données du WDI

Enfin, la figure 4 suivante présente les tendances du PIB et de la qualité des actifs dans les quatre communautés de l'Afrique Subsaharienne. Ici aussi, il est difficile d'avoir une idée claire du sens de la relation entre ces variables étant donné que les courbes évoluent tantôt dans le même sens, tantôt en sens inverse.

Figure 4. Tendence du PIB et de la qualité des actifs dans les quatre communautés



Source : Auteurs avec les données du WDI

Les faits stylisés ne sont que intuitions qui seront confirmées ou infirmées par les travaux empiriques. Mais avant, une revue de la littérature au sujet des effets de la croissance économique sur les performances bancaires est nécessaire pour davantage comprendre cette problématique.

2.2. Revue de la littérature

Hormis la COVID 19, plusieurs autres évènements, à l’instar des chocs pétroliers ou de la crise des *surprimes*, ont par le passé remis à l’ordre du jour le débat autour de l’effet de l’environnement macroéconomique sur les résultats bancaires.

En effet, les années 1970-1980 marquées par un environnement macroéconomique défavorable résultant des deux chocs pétroliers (1973 et 1979) ont été témoin de multiples faillites des emprunteurs dans une Amérique paupérisée. Si un tel environnement macroéconomique a desservi les résultats bancaires, l'environnement macroéconomique favorable qui s'est étalé du milieu des années 1980 jusqu'en 2008, qualifié de « grande modération » n'a pas non plus servi les intérêts des banques sur le long terme. L'environnement « trop tranquille⁷ » qui caractérisait la grande modération a suscité un excès de confiance qui aurait favorisé la crise des *subprimes* (2008). Bhattacharya et *al.*, (2011) pensent qu'un choc défavorable survenant dans un environnement macroéconomique favorable est susceptible d'avoir un impact nettement plus dévastateur sur la stabilité financière que s'il se produisait au cours d'une phase de plus grandes perturbations macroéconomiques ; et l'effet renforcé d'un tel choc à l'issue d'une période de croissance stable peut être d'autant plus fort que les acteurs du marché ont une foi démesurée dans la capacité des pouvoirs publics à les protéger de tels événements : c'est le « Greenspan *put* ».

L'effet de l'environnement macroéconomique, notamment du PIB sur chacune des performances bancaires retenues dans cet article est tout aussi mitigé.

2.2.1. Effets de la croissance économique sur les performances bancaires : cas du ratio d'adéquation des fonds propres

Sans prétendre à l'exhaustivité de l'analyse, les effets potentiels du PIB sur le ratio d'adéquation des fonds pourraient trouver des fondements théoriques dans les canaux des revenus nets d'intérêt, des pertes sur prêts et des coûts d'exploitation.

En effet, la croissance économique serait de nature à inciter les banques à réduire le ratio d'adéquation des fonds propres afin de tirer profit, grâce aux revenus nets d'intérêts, de la demande croissante de financement du secteur privé. Tel ne serait pas le cas en contexte morose. Mais les banques peuvent redouter un retournement imminent de la situation macroéconomique favorable et, afin de s'y préparer, opter donc pour le maintien, voire la hausse du ratio d'adéquation des fonds propres en période de prospérité. Par ailleurs, l'on pourrait aussi penser que l'augmentation des revenus nets d'intérêt tirés de la croissance serait favorable à l'augmentation du capital des banques (Asarkaya et *al.*, 2007). L'effet du PIB sur le ratio d'adéquation des fonds propres est donc ambigu via le canal des revenus nets d'intérêt.

⁷ Réduction de la volatilité du cycle des affaires, de l'inflation, du taux de chômage, du taux d'intérêt...

Le ratio d'adéquation des fonds propres évoluerait dans le même sens que la probabilité de pertes sur prêts, laquelle probabilité évoluerait en sens contraire du PIB. En effet, l'augmentation des revenus des agents économiques favorisée par l'activité prospère améliore la capacité de remboursement des dettes contractées, réduisant par la même occasion la probabilité des pertes sur prêt (Jiménez et al., 2009, Bolt et al., 2012 ; Calza et al., 2006). Dans un contexte de récession par contre, la probabilité des risques bancaires serait élevée, ce qui inciterait les banques à relever le ratio d'adéquation des fonds propres dans le but de prévenir les pertes futures (Mili et al., 2014, Zayed et al., 2019, Bokhari et al., 2012). Ainsi, suivant le canal des pertes sur prêts, PIB et ratio d'adéquation des fonds propres évolueraient donc en sens inverse.

Enfin, dans un contexte de croissance économique, la réduction des charges d'exploitation telles que celles liées à des contentieux inciterait les banques à baisser la garde en réduire leurs exigences en matière de ratio d'adéquation des fonds propres. PIB et ratio d'adéquation des fonds propres évolueraient donc en sens inverse si l'on se fie au canal des charges d'exploitation.

Empiriquement parlant, Aktas et al., (2015) ont trouvé que le taux de croissance du PIB a impacté négativement le ratio d'adéquation des fonds propres d'un échantillon de 71 banques commerciales des pays d'Europe du Sud-Est au cours la période de 2007 à 2012. La même relation négative et significative est trouvée par Dawit (2015) dans une étude portant sur les banques éthiopiennes au cours de la période 2002-2013. De même, dans une étude portant sur le Kenya, Sathuva (2018) a montré que les banques ont tendance à réduire le ratio d'adéquation des fonds propres pour profiter des opportunités de la croissance dans un cycle économique solide. Aussi, dans une étude portant sur les banques du Vietnam au cours de la période 2009-2019 en utilisant la méthode GMM, Mai et al. (2021) trouvent que le PIB a eu une signification statistique de 1% sur le ratio d'adéquation des fonds propres. Mohamed (2018) trouve, dans une étude portant sur un échantillon de 18 banques tunisiennes au cours de la période 2000-2013, qu'un accroissement du PIB a un effet négatif mais non significatif sur le capital bancaire. Les travaux de Kidist (2018) concluent l'existence d'une relation négative et significative au seuil de 5% entre PIB et ratio d'adéquation des fonds propres au cours de la période 2011-2016 en contexte éthiopien. En effet, une augmentation de 1% du PIB a entraîné une baisse de 0.630% du ratio d'adéquation des fonds propres. Dans la même mouvance, les travaux de Addisalem (2020), réalisés via l'utilisation des OLS sur un échantillon de 14 banques éthiopiennes au cours de la période 2016-2020 indiquent qu'une augmentation de 1% du PIB entraîne une baisse de 0.6440 du ratio d'adéquation des fonds propres. Ce résultat est

par ailleurs significatif au seuil de 5%. Octavia et al., (2010) trouvent elles aussi, dans une étude portant sur les déterminants de la structure du capital bancaire des pays en développement, une relation négative entre PIB et ratio d'adéquation des fonds propres.

A l'opposé, Mill et al. (2017) ont trouvé, grâce à la méthode GMM, que le PIB a impacté positivement le ratio d'adéquation des fonds propres au cours de la période 2000-2010 dans les pays développés et émergents. Olokoyo et al., (2021) ont trouvé la même relation positive en utilisant les modèles ARDL dans une étude portant sur les banques nigérianes au cours de la période 1981-2014. Dans une étude portant sur un échantillon de 12 banques pakistanaises au cours de la période 2005-2009, Bokhari et al., (2012) concluent que le PIB n'est pas un facteur déterminant du ratio d'adéquation des fonds propres.

2.2.2. Effets de la croissance économique sur les performances bancaires : cas de la qualité des actifs bancaires

Une économie prospère sera favorable à l'activité économique via la hausse des investissements et de la consommation (Baali et al., 2020) ; et donc aux revenus des agents économiques. Une telle augmentation de revenus améliore leurs capacités de remboursement des dettes contractées, où la réduction du ratio des prêts non performants. Le phénomène contraire pourrait s'observer dans le cas de la récession (Hou, 2007). Encore faut-il que les débiteurs fassent preuve de bonne foi, ou encore que la qualité des institutions notamment la justice soit garantie (Acemoglu et al, 2001; La Porta et al., 1998 ; Kpodar, 2006...). PIB et qualité des actifs évolueraient donc dans le même sens. Cette intuition est aussi celle des autorités prudentielles si l'on se fie au cas particulier de la COBAC.

En effet, pour atténuer les effets de la pandémie du Covid-19, la COBAC a pris à travers la Décision D-2020/104 du 30 juillet 2020, une mesure clé. Celle-ci consistait à allonger la durée prévue pour le classement des concours impactés par ladite pandémie de 90 à 180 jours. Deux ans plus tard dans un contexte économique plus stable, la COBAC a levé la décision de D-2020/104⁸.

Cependant, Jiménez et al., (2006) pensent qu'en périodes de surchauffe, les banques font moins d'erreurs dans la sélection des projets bancables, d'où des actifs de qualité meilleure, alors que dans un contexte favorable, les banques ainsi que les agents économiques ont une confiance surdimensionnée aux projets d'investissement et à la capacité des agents économiques à honorer leurs engagements financiers. Cette confiance pourrait amener les

⁸ Par décision COBAC D-2022/206 du 22 février 2022.

banques à accorder, dans l'euphorie, des crédits à des projets farfelus conduisant à la détérioration de la qualité des actifs. C'est ce qui ressort des théories basées sur l'asymétrie de l'information, en l'occurrence la myopie, le suivisme moutonnier, le problème principal-agent et l'hypothèse de la mémoire institutionnelle.

Les chercheurs semblent être unanimes quant à la relation entre taux de croissance du PIB et prêts non performants. Comme l'attestent les études recensées, le PIB a affecté négativement le ratio des prêts non performants (positivement la qualité des actifs) indépendamment des zones géographiques. Nous pouvons citer les travaux de Fofack (2005), Gerlach et al., (2005), Baboucek et al., (2005), Khemraj et al., (2009), Espinoza et al. (2010), Zribi et al., (2011), Ghosh (2015), Mpofo et al., (2018), Saom et al., (2022) ...

2.2.3. Effets de la croissance économique sur les performances bancaires : cas de la liquidité bancaire

Selon Yaacob et al. (2016), en période de croissance économique, les banques auraient tendance à financer davantage l'économie pour tirer profit des opportunités offertes par ladite croissance, réduisant ainsi le niveau des actifs liquides. Pourtant, un autre argument voudrait plutôt que le financement de l'économie augmente davantage la liquidité bancaire via l'accroissement des revenus net d'intérêt et la réduction de la probabilité des pertes sur prêt.

A l'opposé, en période de ralentissement économique pire encore de récession, les défaillances des emprunteurs accroissent la probabilité des pertes sur prêts et affectent négativement les revenus nets d'intérêt ; d'où un impact négatif sur la liquidité bancaire. Mais la rigueur dont feraient preuve les banques en période de surchauffe serait favorable à la liquidité bancaire. En effet, dans un tel contexte, non seulement elles décaissent moins, mais aussi, les agents économiques rigoureusement financés ont une grande probabilité à rembourser leurs prêts. Dans un contexte euphorique par contre, non seulement les décaissements en vue du financement du secteur privé sont plus abondants, mais aussi la garanti des remboursements n'est pas de mise si l'on se fie aux théories liées à l'asymétrie de l'information sus évoquées.

A l'image de la théorie, les travaux empiriques au sujet de l'impact du PIB sur la liquidité est, elle aussi, sujette à controverse, même si la plupart des travaux concluent l'existence d'une relation positive entre les deux variables. Olokoyo et al., op. cit trouvent une relation positive entre PIB et liquidité bancaire. Il en est de même des conclusions des travaux de Maysa'a et al., (2018) dans leur étude portant sur les banques Jordaniennes au cours de la période 2005-2015. Idem, les études menées par Al-Harbi (2020) sur les banques islamiques

opérant dans les pays de l'Organisation de la Coopération Islamique au cours de la période 1989-2008 à l'aide des modèles à effets fixes, concluent que le taux de croissance du PIB a un lien positif avec la liquidité bancaire. Les travaux de Ghenimi (2015) corroborent aussi cette relation positive et significative. Qehaja et al., (2022) trouvent un impact positif, quoique non significatif entre PIB et liquidité bancaire dans une étude portant sur la Turquie, la Suisse et un échantillon de 28 pays-membres de l'Union Européenne au cours de la période 2008-2020 via la méthode des moindres carrés.

Mais dans une étude portant sur des pays de l'Europe du Sud, Trenca et al. (2015) ont conclu l'existence d'un impact négatif et significatif du PIB sur la liquidité bancaire au cours de la période 2005 à 2011. La même relation négative a été trouvée par Vodova (2011) dans une étude portant sur les banques Tchèque au cours de la période 2001-2009. Dans la même mouvance, avec un coefficient de -0,45 ; Mahmood et al., (2019) ont trouvé l'existence d'une relation négative et significative au seuil de 5% entre PIB et liquidité bancaire dans une étude menée au Pakistan au cours de la période 2000-2017. Dans une étude portant sur un échantillon de 24 banques de Chypre du Nord à l'aide du modèle logit multivarié, Gungel (2012) trouve, elle aussi, l'existence d'une relation négative et significative à un niveau de confiance de 90% entre taux de croissance du PIB et prêts non performants.

La littérature au sujet de la relation entre croissance économique et performance du secteur bancaire reste à date non tranchée, aiguissant davantage notre curiosité.

2. Données et méthodologie

2.1. Données

Nous étudions un panel de 28 pays d'Afrique Subsaharienne, sur la période 2010 - 2021 avec des données provenant des indicateurs du développement mondial (WDI). La taille de l'échantillon de cette recherche est principalement due à la disponibilité des données. En effet, nous avons éliminé dans notre base de données les pays africains dont les données étaient peu nombreuses. Les variables dépendantes sont les performances bancaires tirées du CAMELS⁹. Il s'agit en effet du ratio d'adéquation de fonds propres, de la qualité des actifs (qui sera appréciée grâce au ratio des prêts non performants) et du ratio réserves de liquidités bancaires. La variable indépendante est la croissance économique. Cette dernière est mesurée par le taux de croissance du PIB annuel. Les variables de contrôle sont les suivantes : L'ouverture commerciale, les investissements directs étrangers, les transferts de fonds des migrants

⁹ Capital Adequacy, Asset quality, Management ability, Earning capacity, Liquidity, Sensitivity to the risk market.

internationaux, l'aide publique au développement, l'épargne brut et le crédit intérieur fourni au secteur privé par les banques. La définition des variables, leurs statistiques descriptives ainsi que la liste des pays sont présentées respectivement dans le tableau A2, le tableau A3 et le tableau A4 (en annexes).

2.2. Méthodologie

Notre recherche s'inspire de la représentation standard des fonctions de performance bancaire expliquées par des variables macroéconomiques conformément aux travaux de la littérature récente (Voir Combey et al., 2017 ; Olokoyo et al., 2021) qui mobilisent un modèle dynamique puisque les performances bancaires sont un phénomène dynamique. Par définition, un modèle dynamique décrit que la variable retardée de la variable à expliquer figure parmi les variables explicatives (Bourbonnais, 2015). Etant donné que les résultats d'une institution bancaire dépendent des conditions passées, il est important de prendre en compte ces phénomènes d'hystérèse dans des modèles dynamiques. Ainsi, les performances bancaires d'un pays donnée à l'année t dépendent des niveaux observés en $t-1$. Un modèle dynamique se présente comme suit :

$$y_{it} = \alpha y_{it-1} + \beta x_{it} + u_{it} \quad (1)$$

Avec $i = 1, \dots, 28$; $t = 1, \dots, 12$ et $u_{it} = c_i + v_{it}$

α est un scalaire ; x_{it} est la matrice formée des variables explicatives et le paramètre β est de type $K * 1$, en supposant que le terme de l'erreur comprend une hétérogénéité individuelle : $u_{it} = c_i + v_{it}$. En effet, l'intégration de la variable dépendante retardée comme variable explicative dans l'équation (1) modifie inéluctablement l'interprétation de l'analyse. Puisqu'en l'absence de cette variable, les variables indépendantes représentent l'ensemble des informations produisant y observé. En présence de cette variable retardée, comme le montrent les travaux de Greene (2003), tout impact de x_{it} représente l'effet d'une nouvelle information. Dans cette étude, trois estimations seront faites. y_{it} représente les performances bancaires. Le vecteur x_{it} représente l'ensemble des variables explicatives (la variable d'intérêt à savoir le taux de croissance du PIB et les différentes variables de contrôle) et u_{it} le terme de l'erreur comprend une hétérogénéité individuelle, c_i .

Par ailleurs, cette étude adopte la méthode des moments généralisés en système de Blundell et Bond (1998) comme technique d'estimation pour quatre raisons : premièrement, le

nombre de périodes dans chaque section transversale (12 ans) est substantiellement plus faible que le nombre de pays (28), Deuxièmement la technique des GMM qui utilise une structure de données de panel n'élimine pas les variations entre les pays, Troisièmement cette technique prend en compte l'endogénéité en tenant compte de la simultanéité des variables explicatives par un processus d'instrumentation tout en contrôlant l'hétérogénéité non observée par des indicateurs invariants dans le temps. Quatrièmement, les biais inhérents qui sont caractéristiques de l'estimateur par différence sont corrigés par l'estimateur système. Comparée à l'estimateur GMM de différence (l'approche empirique traditionnelle), l'estimateur GMM-système diminue la prolifération d'instruments tout en tenant compte de la dépendance transversale (Asongu et al., 2020). Il fournit en outre des résultats non biaisés dans un petit échantillon (Aali-Bujari et al., 2017).

Pour que l'estimateur GMM en système soit efficace, certaines conditions doivent être réunies: les instruments doivent être valides et les termes d'erreur non auto corrélés. Pour tester la validité des variables retardées comme instruments, Arellano et Bond (1991), Arellano et Bover (1995) et Blundell et Bond (1998) suggèrent les tests de sur-identification de Hansen/Sargan. Dans cette recherche, le test de Hansen est utilisé puisqu'il est efficace en présence de problème d'autocorrélation et d'hétéroscédasticité (Roodman, 2009b). Pour vérifier l'hypothèse de non-corrélation des termes d'erreur, nous effectuons un test d'autocorrélation de second ordre car par construction, le terme d'erreur en différence première est corrélé (Arellano et Bond, 1998).

3. Résultats atteints

Le tableau 1 ci-dessous présente les résultats des estimations des effets de la croissance économique sur les performances bancaires des économies d'Afrique Subsaharienne par la méthode des moments généralisés en système. La qualité de la régression s'apprécie à l'aide des tests de Hansen et Arellano-Bond AR (2). En effet, le premier test confirme la validité des instruments utilisés dans la régression (l'hypothèse H_0 de validité des instruments est acceptée puisque la P value est supérieure à 10%) tandis que le second test indique que les résidus sont non auto corrélés à l'ordre deux car par construction, les résidus sont auto corrélés au premier ordre d'où une P value de 0.021, 0.051, 0.006 pour le test Arellano-Bond AR (1) des trois régressions, respectivement. Afin de limiter la prolifération des instruments, l'étude a veillé à ce que les instruments soient strictement inférieurs au nombre de sections transversales dans la plupart des spécifications.

Tableau 1 : Résultats d'estimations des effets de la croissance économique sur les performances bancaires en Afrique Subsaharienne

Variabiles	(1)	(2)	(3)
Ratio réserves de liquidités bancaires (retardé d'une période)	-0.1218*** (0.0168)	-	-
Ratio d'adéquation des fonds propres (retardé d'une période)	-	-0.0517 (0.0327)	-
Prêts non productifs (retardé d'une période)	-	-	0.6694*** (0.0417)
Taux de croissance du PIB (% annuel)	0.0645** (0.1010)	- 0.0393 * (0.0238)	- 0.2641*** (0.0537)
Ouverture commerciale (% du PIB)	-0.05479** (0.0258)	- 0.005 (0.0054)	- 0.0132*** (0.0039)
Investissements directs étrangers, flux net (% du PIB)	0.0782 (0.0680)	- 0.0150 (0.0158)	- 0.0014 (0.0227)
Transferts des fonds des migrants internationaux (% du PIB)	-0.2553 (0.3375)	- 0.0068 (0.0323)	-0.0337 (0.4628)
Aide publique au développement (% du RNB)	-0.2829 (0.2047)	0.2465*** (0.0263)	- 0.1318*** (0.0328)
Épargne brute (% du PIB)	0.0753 (0.0699)	- 0.0040 (0.0116)	- 0.0272*** (0.0078)
Crédit intérieur fourni au secteur privé par les banques (% du PIB)	-0.3291*** (0.0882)	0.0053 (0.0132)	-0.0487*** (0.0086)
Constant	34.2875*** (4.1123)	8.1648*** (1.0613)	7.5638*** (0.5353)
Arellano - Bond test for AR (1) P value	0.021	0.051	0.006
Arellano - Bond test for AR (2) P value	0.544	0.417	0.525
Hansen test P value	0.140	0.126	0.134
Nombre d'instruments	20	20	20
Nombre d'observations	308	308	308
Nombre de groupes	28	28	28

Source : Auteurs

Les résultats de la régression (1) montrent que plus les pays d'Afrique Subsaharienne améliorent leur croissance économique (performance économique), plus le ratio de liquidité bancaire augmente. En effet, le coefficient du taux de croissance économique est positif et significatif. Ce résultat peut s'expliquer par le fait qu'un environnement macroéconomique caractérisé par un taux de croissance du PIB élevé, crée des conditions propices à la liquidité bancaire.

Par ailleurs, les résultats montrent que la liquidité bancaire est un phénomène dynamique (Lualaba et Kuzanwa, 2022). En effet, le signe négatif du coefficient du ratio réserves de liquidité bancaire retardé d'une période et sa significativité confirment cette réalité. Ainsi, une amélioration de la liquidité bancaire d'un point aujourd'hui a un effet négatif sur celle de demain et le diminue de 0.12 point.

Ces résultats sont en contradiction avec les travaux de Trenca et al. (2015) et de Vodova (2011) ; et confirment ceux de Olokoyo et al. (2021), Maysa'a et al., (2018), Al-Harbi (2020), Ghenimi (2015) ou encore Qehaja et al., (2022).

Nos résultats corroborent la théorie économique selon laquelle une économie prospère est propice à la liquidité bancaire via le canal des revenus nets d'intérêt et via la réduction des pertes sur prêts.

Les résultats de la régression (2) mettent en évidence les effets de la croissance économique sur le ratio d'adéquation des fonds propres bancaires des économies d'Afrique Subsaharienne. On constate qu'il existe une relation négative, bien que non significative entre la croissance économique et le ratio d'adéquation de fonds propres. Ce résultat est cohérent avec le résultat des travaux de Ruckes (2004) et Aktas et al. (2015) qui remarquent une relation négative entre l'adéquation des fonds propres et le taux de croissance du PIB. De même, ce résultat est également cohérent avec les conclusions des travaux de Sathuva (2018).

Les résultats de la régression (3) montrent que la croissance économique a une relation négative et significative avec les prêts non performants et donc positive avec la qualité des actifs. La théorie de l'asymétrie de l'information qui envisage l'existence d'une relation négative entre PIB et qualité des actifs est donc réfutée. Les périodes de prospérité ont été favorables aux revenus des agents économiques et par ricochet, elles ont amélioré leurs capacités de remboursement des dettes contractées, d'où la réduction du ratio des prêts non performants. Le phénomène contraire s'est observé pendant les périodes récession.

Nos résultats sont conformes à ceux de Fofack (2005), Gerlach et al., (2005), Ghosh (2015), Baboucek et al., (2005), Mpofu et al., (2018) ou encore Makri et al., (2014).

Par ailleurs, les résultats montrent également un effet dynamique de la qualité du crédit, mesuré ici par les prêts non productifs. En effet, le signe positif du coefficient des prêts non productifs retardé d'une période et sa significativité attestent que la qualité du crédit mesuré par les prêts non productifs est un phénomène dynamique. Ainsi, une amélioration de prêts non productifs d'un point aujourd'hui a un effet positif sur celle de demain et l'accroît de 0.66 point.

Enfin, les résultats des estimations mettent en évidence les effets négatifs de l'ouverture commerciale et des transferts des fonds des migrants internationaux sur les trois performances retenues.

4. Conclusion et implications de politique économique

La question de la performance économique est une problématique que Demsetz (1973) a considéré comme un préalable pour impulser le développement du secteur bancaire des économies. Cette stratégie reste aujourd'hui, le but ultime du développement financier. La compréhension des effets de l'environnement macroéconomique notamment de la performance économique dans le cadre de la performance du secteur bancaire a jusqu'ici été peu scruté dans la littérature. Pour combler cet écart, l'étude a examiné sur la période 2010 - 2021, les effets de la croissance économique sur la performance du secteur bancaire dans 28 pays d'Afrique Subsaharienne. A l'aide d'un modèle de panel dynamique par la méthode des moments généralisés en système, l'étude a montré les effets différenciés de la croissance économique sur la performance bancaire. En effet, les résultats montrent que les effets de la croissance économique sur la performance dépendent du type d'indicateur de la performance bancaire. Si les résultats ont montré que l'effet de la croissance économique sur la liquidité bancaire est positif et significatif alors, ils ont néanmoins montré que ces effets restent différenciés lorsque la performance bancaire est mesurée par l'adéquation des fonds propres bancaires et la qualité des actifs bancaires. Fort de ce constat, quelques implications de politique économique peuvent être formulées. La première est relative aux gouvernements, ces autorités africaines doivent intensifier la croissance économique en vue de permettre aux banques de profiter pleinement de la performance économique que connaissent les pays. En effet, les Etats africains doivent mettre en place des mécanismes incitatifs pour permettre à la population de renouer la confiance sur le secteur bancaire tels que l'assurance dépôts. Deuxièmement aux banques, elles doivent identifier les services et les produits adaptés aux caractéristiques de la clientèle, et améliorer leur qualité, adapter leurs prix au niveau de vie des particuliers et répondre aux attentes des investisseurs, des épargnants et d'autres partenaires. La troisième est de développer le marketing bancaire puisque les produits offerts par les banques ne sont pas connus du grand public. Pourtant, la confiance des clients se construit le plus souvent à travers la diffusion des informations relatives aux produits bancaires via les médias ; ceci dans l'optique de faire connaître l'état de la banque et de renforcer l'image de ce secteur d'activité de manière à booster sa performance.

Références

- Aali-Bujari, A., Venegas-Martínez, F., & Pérez-Lechuga, G. (2017). Impact of the stock market capitalization and the banking spread in growth and development in Latin American: A panel data estimation with System GMM, *Contaduría y Administración*, 62, 1427–1441.
- Addisalem, T.B. (2020). Effect of bank specific and macroeconomic determinants on capital adequacy ratio. A study on Ethiopian private commercial banks. *Research Journal of finance and Accounting*, Vol. 11, N° 21, 2022.
- Aktas, R., Acikalin, S., Bakin, B., & Celik, G. (2015). The Determinants of Banks' Capital Adequacy Ratio: Some Evidence from South Eastern European Countries. *Journal of Economics and Behavioral Studies*, 7, 79.
- Al-Harbi, A. (2020). Determinates of Islamic banks liquidity. *Journal of Islamic Accounting and Business Research*, 11(8), 1619-1632. <https://doi.org/10.1108/JIABR-08-2016-0096>
- Alper, K., Hulager, T., & Keles, T. (2012). An Empirical Study on Liquidity and Bank Lending, Working Paper No. 1204. Turkey: Research and Monetary Policy Department. *Central Bank of the Republic of Turkey*.
- Arellano, M., & Bond, S. (1991). Some tests of specification for panel data: Monte Carlo evidence and an application to employment equations. *Review of Economic Studies*, 58(2), 277–297.
- Arellano, M., & Bover, O. (1995). Another look at the instrumental variable estimation of error component models. *Journal of Economics*, 68, 29–51.
- Arellano, M., & Bond, S. (1998). Dynamic panel data estimation using DPD98 for Gauss: A guide for users. Mimeo.
- Asongu, S. A., Rahman, M. Nnanna, J., & Haffar, M. (2020). Enhancing Information Technology for Value Added Across Economic Sectors in Sub-Saharan Africa. *Technological Forecasting and Social Change*, 161: 120301. doi:10.1016/j.techfore.2020.120301.
- Asarkaya Y. and Ozcan S. (2007). Determinants of bank structure in financial institutions: the case of Turkey. *Journal of BRSA Banking and Financial Markets*. Vol. 1, issue 1, pp 91-109.
- Baali et Elmorchid B. (2020). Les déterminants de la rentabilité bancaire: cas des banques cotées à la bourse de Casablanca. *Revue Internationale des Sciences et de Gestion*, Vol. 3, N°2, pp. 322-347.
- Babouček, I., & Jančar, M. (2005). A VAR Analysis of the Effects of Macroeconomic Shocks to the Quality of the Aggregate Loan Portfolio of the Czech Banking Sector, *Working Paper Series 1*.
- Bhattacharya R. and Kim S. (2011) : Economics fundamentals, subprime lending and housing prices: Evidence from MSA-level panel data. *ResearchGate* 26(6) : 897-910.
- BCEAO (2020), <https://www.bceao.int/fr/publications/rapport-annuel-de-la-bceao-2020>.
- BEAC (2020), <https://www.beac.int>.
- Blundell, R., & Bond, S. (1998). Initial conditions and moment restrictions in dynamic panel data models. *Journal of Econometrics*, 87, 115-143.

- Bofondi, M., & Ropele, T. (2011). Macroeconomic Determinants of Bad Loans: Evidence from Italian Banks. Bank of Italy Occasional Paper No. 89, Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=1849872>
- Bokhari I.H.; Sayed M.A. et Khurram S. (2012). Determinants of capital adequacy ratio in banking sector: An empirical analysis from Pakistan. <https://www.researchgate.net/publication/346916587>.
- Bolt, W., De Haan, L., Hoeberichts, M., Van Oordt, M. R., & Swank, J. (2012). Bank profitability during recessions. *Journal of Banking & Finance*, 36(9), 2552-2564. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2012.05>.
- Bourbonnais R. (2015) *Econometrie: cours et exercices corrigés*. Dunod, 9^e edition.
- Bourke, P. (1989), Concentration and Other Determinants of Bank Profitability in Europe, North America and Australia. *Journal of Banking and Finance*, Vol13, P65-79.
- Calza, A., Manrique, M., & Sousa, J. (2006). Credit in the euro area: An empirical investigation using aggregate data. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 46(2), 211-226. <https://doi.org/10.1016/j.qref.2005.02.0>
- Chagwiza, W. (2014). Zimbabwean commercial bank liquidity and its determinants. *International Journal of Empirical Finance*, 2(2), 52-64.
- Christensen, I., Meh, C., & Moran, K. (2011). Bank leverage regulation and macroeconomic dynamic. *CIRANO- Scientific Publications*, 76. <https://doi.org/10.2139/ssrn.1999002>
- Combey, A. & Togbenou, A. (2017). The Bank Sector Performance and Macroeconomics Environment: Empirical Evidence in Togo. *International Journal of Economics and Finance*, ISSN 1916-971X (Print) ISSN 1916-9728 (Online), Vol 9, No 2 (2017), Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2897800>
- Dawit W. (2015). *Determinants of capital adequacy ratio: An empirical study on commercial banks of Ethiopia*. Addis Abeba University, Ethiopia, Msc Thesis.
- Deloitte. (2021). Sofibanque Document de présentation. Kinshasa.
- Demsetz, H. (1973). Industry Structure, Market Rivalry, and Public Policy. *Journal of Law and Economics*, 16(1), 1-9.
- Diamond, D. W., & Dybvig, P. H. (1983). Bank runs, deposit insurance, and liquidity. *The Journal of Political Economy*, 401-419. <https://doi.org/10.1086/261155>
- El Khoury, R. (2015). Liquidity in lebanese commercial banks and its determinants. *Academy of Accounting and Financial Studies Journal*, 9(3).
- Espinoza M.R.A and Prasad A. (2010). Nonperforming loans in the GCC banking system and their macroeconomic effects. IMF Working Paper 10(224), 1.
- Fofack H. (2005): "Non-performing loans in Sub-Saharan Africa: causal analysis and macroeconomic implications": World Bank Policy Research Working Paper.
- Ghenimi, A., Chaibi, H., & Omri, M. A. B. (2017). The effects of liquidity risk and credit risk on bank stability: Evidence from the MENA region. *Borsa Istanbul Review*, 17(4), 238-248. <https://doi.org/10.1016/j.bir.2017.05.002>

- Ghosh A. (2015): "Banking-industry specific and regional economic determinants of non-performing loans: Evidence from US states" *Journal of Financial Stability*, 20, p. 93-104.
- Glewwe P., Maiga E., & Zheng H. (2014). The contribution of education to economic growth: A review of the evidence, with special attention and an application to sub-Saharan Africa. *World Development*, 59(1), 379–393.
- Goldsmith, & Raymond, W. (1969). *Financial Structure and Development*. Yale University Press, New Haven, CT.
- Gunsel N. (2012). Micro and macro determinants of bank fragility in North Cyprus economy. *African Journal of Business Management*, DOI : 10.5897/AJBM 11.1055.
- Gurley J.G. & Shaw E.S. (1955) : Financial aspects of economic development, *American Economic Review*, 45(4), 515-538.
- Hicks, J. (1969). *A Theory of Economic History*, Oxford : Clarendon Press.
- Hou K. (2007) : Industry information diffusion and the lead-lag effect in stock returns. *The Review of Financial Studies*, Vol. 20, Issue 4, July 2007, PP. 1113-1138.
- Issam E. et al., (2021). Performance financière bancaire : un essai d'analyse dans le contexte bancaire marocain. *Revue d'études en management et finance d'organisation* N°13.
- Javaid, M. (2016). Bank Specific and Macroeconomic Determinants of Bank Profitability. *Journal of Management* 10, 38–54
- Jiménez, G., Ongena, S., Peydró-Alcalde, J. L., & Saurina, J. (2009). Credit supply: Identifying balance-sheet channels with loan applications and granted loans. *CEPR Discussion Paper Series* 7655. <https://doi.org/10.2139/ssrn.1685>
- Khemraj T. & Pasha S. (2009): The determinants of non-performing loans: an econometric case study of Guyana. Presented at the Caribbean Center for Banking and Finance Bi-annual Conference on Banking and Finance, St. Augustine, Trinidad.
- Kidist T. (2018): Determinants of capital adequacy ratio: an empirical study of private commercial banks of Ethiopia. St. Mary's University.
- Köhler, M. (2015). Which banks are more risky? The impact of loan growth and business model on bank risk-taking. *Journal of Financial Stability*, 16, 195-212. <https://doi.org/10.1016/j.jfs.2014.02.005>
- Lualaba, K., & Kuzanwa, O. (2022). Croissance économique et performance du système bancaire congolais : Analyse empirique par le modèle de panel. *GSI*, 10, 11.
- Mahmood H., Khalid S., Waheed A. Arif M. (2019). Impact of macro specific factor and bank specific factor on bank liquidity using FMOLS approach. *Emerging Science Journal*, Vol. 3, n°3.

- Mai T. L, Tran T.K. (2021): Internal and Macroeconomic Factors Affecting the Capital Adequacy Ratio of Commercial Banks in Vietnam. *Academy of Strategic Management Journal*, Vol 20, Issue 3.
- Makri V., Tsaganos A. and Bellas A. (2014) : « Determinants of non-performing loans : The case of eurozone » *PANOECONOMICUS*, (2), p. 194-206.
- Maysa'a M. M et Abadeh I.A.A (2018): L'impact des variables macroéconomiques sur la rentabilité et la liquidité des banques islamiques et conventionnelles en Jordanie. *Journal de Gestion Economique et de Comptabilité*. 12(2) : 306-318.
- McKinnon, R.I. (1973). Money and Capital in Economic Development. *Brookings Institution*, Washington, D.C.
- Mili M., Sahut J-M & Trimeche H. (2014): Determinants of the capital adequacy ratio of a foreign bank's subsidiaries: The role of the interbank market and regulation of multinational banks.
- Mohamed A.B.M. (2018). Determinants of bank capital : case of Tunisia. *Journal of Applied Finance and Banking*, Vol. 8, n° 2, pp 1-15.
- Moussa, M.B. (2015). The determinants of bank liquidity: Case of Tunisia. *International Journal of Economics and Financial*, Issues, 5(1), 249-259.
- Mpofu, T. R., & Nikolaidou, E. (2018). Determinants of credit risk in the banking system in Sub-Saharan Africa. *Review of Development Finance*, 8 (2).
- Nansha K. (2021). Analyse de l'efficience des banques commerciales : Approche DEA et SFA, Mémoire, UPC.
- Nkusu, M. (2011). Nonperforming Loans and Macrofinancial Vulnerabilities in Advanced Economies. *International Monetary Fund*, Working Paper 11/161.
- Obiora, S. C., Yong, Z., Hao, L., Adjei, P.D., & Csordas, T. (2022). The effect of economic growth on banking system performance: An interregional and comparative study of Sub-Saharan Africa and developed economies. *Economic Systems*, 46(1), 100939. <https://doi.org/10.1016/j.ecosys.2022.100939>
- Olokoyo, F., Oyakhilome I., Babajide, A. & Yinka-Banjo, C. (2021). The impact of macroeconomic variables on bank performance in nigeria. *Savings and Development* 43, 1–13. <https://www.jstor.org/stable/27129954>.
- Qehaja D., Gashi M. et Hoti A. (2022) : L'impact des facteurs macroéconomiques sur la liquidité des banques de 2008 à 2020. *International Journal of Applied Economics, Finance and Accounting*. Vol. 12, n°2.
- Robinson J. (1952) : The generalisation of the general theory in the rate of interest and other essays. Macmillan, London.
- Roodman D. (2009) How to do xtabond 2: An introduction to difference and system GMM in stata. *The Stata Journal*, 9(1), 86-136.

- Ruckes, M. (2004). Bank competition and credit standards. *Review of Financial Studies*, 17, 1073-1102.
- Salas V., & Saurina, J. (2002b). Credit risk in two institutional regimes: Spanish commercial and savings banks. *Journal of Financial Services Research*, 22 (3), 203-224.
- Sathuva G.M. (2018): Factors affecting capital adequacy ratio of commercial banks: The Kenyan scenario. *International Journal of Applied Economics and Finance*, 7 (2), 135-147.
- Samir, A.S. (2010). Analyse des déterminants des banques saoudiennes, *Revue marocain de gestion et d'économie*, 2, 30.
- Saom S.A., Nishat T. and Nousheen N. (2022): Are non-performing loans sensitive to macroeconomic determinants? An empirical evidence from banking sector of SAARC Countries. <https://doi.org/10.1186/s43093-022-00117-9>.
- Schumpeter J.A. (1911): *The theory of economic development*, Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Shaw & Edward, S. (1973). *Financial Deeping in Economic Development*. Oxford University Press, New York.
- Sombié, I. (2013). Approche microéconomique de l'analyse de la performance des systèmes financiers dans les pays en développement : cas du Burkina Faso. *Economies et finances*. Université d'Orléans. Français. ffNNT : 2013ORLE0502ff. fftel-01062171f
- Trenca, I., Petria, N., & Corovei, E.A. (2015). Impact of macroeconomic variables upon the banking system liquidity. *Procedia Economics and Finance*, 32, 1170-1177.
- Vodová, P. (2011b), Liquidity of Czech commercial banks and its determinants. *International Journal of Mathematical Models and Methods in Applied Science*, 5(6), 1060-1067.
- Yaacob, F. S., Abdul Rahman, A., & Abdul Karim, Z. (2016). The determinants of liquidity risk: a panel study of islamic banks in malaysia. *Journal of Contemporary Issues and Thought*, 6, 73–82. <https://ojs.upsi.edu.my/index.php/JCIT/article/view/1073>
- Zayed, N. M., Kamruzzaman, Md., Mumu, F. E., & Hasan, K.B.M. (2019). Strategic evaluation of macroeconomic performance of USA: 1929-2008. *Academy of Strategic Management Journal*, 18 (5).
- Zribi N. and Boujelbene Y. (2011): The factors influencing bank credit risk: The case of Tunisia. *Journal of Accounting and Taxation*, 3(4), 70-78.

Annexes

Annexe A 1 : Quelques types d'infractions bancaires

Norme prudentielle	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Représentation capital minimum	18	16	14	15	16	17	17
Ratio de capitaux propres					08	06	06
Ratio de fonds propres de base					17	14	15
Ratio de couverture des risques	08	08	06	08	16	12	12
Plafond global des risques	08	07	16	07	09	09	09
Plafond individuel des risques	14	15	21	20	23	20	25
Couverture des immobilisations	15	14	11	15	16	14	17
Rapport de liquidité	10	12	11	06	05	05	08
Coefficient de transformation	12	11	20	13	17	16	14
Engagements sur les apparentés	17	11	09	13	12	16	14
Adéquation des fonds propres	23	25	19	23	14	17	39
Nombre total de banques	52	52	51	51	50	50	51

Source : SG-COBAC

Annexe A2 : Description des variables

Variables	Mesures	Sources
liquidités bancaires	Ratio réserves de liquidités bancaires	
Adéquation des fonds propres	Ratio d'adéquation des fonds propres	
Qualité du crédit	Prêts non productifs	
Croissance économique	Taux de croissance du PIB (% annuel)	
Ouverture commerciale	Somme des exportations et des importations par rapport au PIB (%)	
Investissements directs étrangers	Investissements directs étrangers, flux net (% PIB)	WDI
Transferts des fonds des migrants internationaux	Transferts de fonds des migrants (% PIB)	
Aide publique au développement	Aide publique au développement (% RNB)	
Épargne brute	le revenu national brut moins la consommation totale plus les transferts nets	
Développement financier	Crédit intérieur fourni au secteur privé par les banques (% du PIB)	

WDI : indicateur de développement dans le monde

Annexe A3 : Statistiques descriptives des variables

Variabes	Observations	Moyenne	Écart-type	Minimum	Maximum
Liquidités bancaires	336	9.423	3.185	-1.322	19.159
Adéquation des fonds propres	336	23.237	16.474	2.916	125.081
Qualité du crédit	336	9.889	7.705	0.964	55.080
Taux de croissance du PIB	336	3.272	4.560	-36.391	14.047
Ouverture commerciale	336	62.551	36.885	17.010	244.888
Investissements directs étrangers	336	4.821	6.916	-6.369	57.837
Transferts des fonds des migrants internationaux	336	2.833	4.759	0	27.301
Aide publique au développement	336	8.217	7.381	0.003	33.874
Épargne brute	336	17.314	10.438	-7.779	57.850
Développement financier	336	21.430	19.110	3.697	106.260

Source : Auteurs

Annexe A4 : Liste de pays inclus dans l'étude

Angola	Swaziland	Namibie
Botswana	Gambie	Nigeria
Cameroun	Ghana	Rwanda
République Centrafricaine	Guinée	Seychelles
Tchad	Kenya	Afrique du Sud
Comores	Lesotho	Tanzanie
Congo, République du	Madagascar	Ouganda
Congo, République démocratique du	Malawi	Zambie
Djibouti	Mauritanie	-
Guinée équatoriale	Mozambique	-