UNIVERSITÉ DU BURUNDI
GRENIER DU SAVOIR DU BURUNDI
Dépôt institutionnel officiel
https://repository.ub.edu.bi

Influence du mobile banking sur les performances des banques commerciales au Burundi

Ngendakumana, Léonce; Sous la direction de : Pr. Dieudonné Gahungu

2024-08
UB, FSEA
https://repository.ub.edu.bi/handle/123456789/2028

Document téléchargé depuis le **Grenier du Savoir du Burundi** — https://repository.ub.edu.bi

UNIVERSITE DU BURUNDI

FACULTE DES SCIENCES ECONOMIQUES ET DE GESTION

MASTER EN SCIENCES DE GESTION

INFLUENCE DU MOBILE BANKING SUR LES PERFORMANCES DES BANQUES COMMERCIALES AU BURUNDI

Par :

NGENDAKUMANA Léonce

Mémoire

présenté et défendu publiquement en vue de l'obtention du Diplôme de Master en Sciences de Gestion

Spécialité : Finance

Sous la direction de :

Pr. Dieudonné GAHUNGU

Bujumbura, Août 2024

MEMBRES DU JURY

Président : Dr Eric NSENGIYUMVA

Directeur : Pr Dieudonné GAHUNGU

Secrétaire : Dr Jean Petit SINAMENYE

DEDICACES

A dieu tout puissant ;

A mes parents ;

A mon épouse Sandra ISHIMWE ;

A mes enfants Nilsa et Aëlla;

A mes frères et sœurs ;

A mes camarades et amis.

NGENDAKUMANA Léonce

REMERCIEMENTS

Nous tenons à adresser nos sentiments de gratitude à nos chers éducateurs qui nous ont formés depuis l'école primaire jusqu'à l'université. Nous pensons plus fortement au corps professoral de l'université du Burundi, plus particulièrement de la faculté des sciences économiques et de gestion qui ont sacrifié leurs temps pour nous faire grandir intellectuellement.

Nos sincères remerciements vont à l'endroit de notre Directeur de mémoire le professeur Dieudonné GAHUNGU pour sa sympathie et sa disponibilité permanente tout au long de la réalisation de ce mémoire, ainsi pour l'inspiration et le temps qu'il a bien voulu nous consacrer pour inculquer en nous la rigueur et la curiosité intellectuelle. Nous lui remercions pour ses qualités humaines et pour le temps qu'il nous a accordé dans une atmosphère de confiance.

Nos vifs remerciements vont également aux membres du Jury pour le temps sacrifié à lire ce travail et d'en procéder à son évaluation.

Nous voudrions du fond du cœur témoigner notre reconnaissance et adresser nos remerciements les plus sincères à tous ceux qui, d'une manière ou d'une autre, de près ou de loin, nous ont apporté leur soutien à la réalisation de ce mémoire.

NGENDAKUMANA Léonce

RESUME

Dans ce monde marqué par une évolution croissante des technologies de l'information et de communication (TICs) dans divers secteurs d'activités, dont le secteur bancaire, le mobile banking occupe une place prépondérante dans les choix stratégiques des banques commerciales au Burundi.

L'objectif de présent mémoire est d'étudier l'influence du mobile banking sur les performances des banques commerciales au Burundi sur une période de cinq ans (2018 à 2022) afin de tracer l'apport de cette nouvelle technologie de l'information et de la communication sur les performances des banques commerciales, appréhendée suivant ses dimensions financière et commerciale. Cette étude portée sur six banques commerciales burundaises.

Après avoir formé une base de données de panel de six banques commerciales sur cette période, les résultats issus de l'investigation économétrique en utilisant l'estimateur GMM en système prouvent une influence de mobile banking sur les performances des banques commerciales au Burundi.

Cet estimateur utilisé montre que les variables de mobile banking ont une influence statistiquement significative sur les performances des banques commerciales au Burundi. Toutefois, cette influence qui est portée par les services spécifiques du mobile banking est davantage perceptible sur les dimensions de la performance financière et commerciale. Les résultats de l'étude mettent également en lumière un développement progressif de l'offre des services du mobile banking dans les banques commerciales au Burundi.

Mots clés : Performance financière, performance commerciale, mobile banking, Banques commerciales

ABSTRACT

In this world marked by an increasing evolution of information and communication technologies (ICT) in various sectors of activity, including the banking sector, mobile banking occupies a preponderant place in the strategic choices of commercial banks in Burundi.

The objective of this dissertation is to study the influence of mobile banking on the performance of commercial banks in Burundi over the five-year period (2018 to 2022) in order to trace the contribution of this new information technology and communication on the performance of commercial banks, understood according to its financial and commercial dimensions. This study focused on six Burundian commercial banks.

After forming a panel database of six commercial banks over this period, the results from the econometric investigation using the system GMM estimator prove an influence of mobile banking on the performance of commercial banks in Burundi.

This estimator used shows that mobile banking variables have a statistically significant influence on the performance of commercial banks in Burundi. However, this influence which is carried by specific mobile banking services is more perceptible on the dimensions of financial and commercial performance. The results of the study also highlight a progressive development of the offer of mobile banking services in commercial banks in Burundi.

Keywords: Financial performance, commercial performance, mobile banking, Banks commercial

TABLE DES MATIERES

MEMBRES DU JURY ..... **i**
DEDICACES ..... **ii**
REMERCIEMENTS ..... **iii**
RESUME ..... **iv**
ABSTRACT ..... **v**
TABLE DES MATIERES ..... **vi**
LISTE DES TABLEAUX ..... **ix**
LISTE DES GRAPHIQUES ET FIGURES ..... **x**
SIGLES ET ABREVIATIONS ..... **xi**
AVANT-PROPOS ..... **xii**
INTRODUCTION GENERALE **1**
1. Choix du sujet 2
1.1. Choix du sujet 3
1.2. Intérêt du sujet 4
1.2.1. Intérêt personnel 4
1.2.2. Intérêt académique 4
1.2.3. Intérêt communautaire 4
2. Délimitation du sujet 4
3. Problématique de recherche 5
4. Hypothèse de la recherche 8
5. Objectifs de la recherche 8
5.1. Objectif global 8
5.2. Objectifs spécifiques 9
6. Méthodologie de la recherche 9
6.1. Techniques de collecte des données 9
6.2. Méthodes de traitement des données 9
7. Articulation du travail 9
CHAPITRE I : CADRE CONCEPTUEL, THEORIQUE ET EMPIRIQUE SUR LE MOBILE BANKING ET LA PERFORMANCE DES BANQUES **11**
I.1. Notion de mobile banking 12
I.1.1. Principales définitions du mobile banking 12
I.1.2. Historique de mobile banking 14
I.1.3. Une révolution : services financiers et la téléphonie mobile 16
I.1.4. Essor de la téléphonie mobile 16
I.1.5. Le mobile : un instrument de paiement 18

I.1.6. Services, catégorisation et typologies du mobile banking 18
I.1.6.1. Services du mobile banking 18
I.1.6.2. Catégorisation du mobile banking 20
I.1.6.3. Typologie du mobile banking 21
I.2. Notion de performance 23
I.2.1. Définition 23
I.2.2. Les dimensions de la performance bancaire 25
I.2.2.1. La performance financière des banques 25
I.2.2.2. La performance commerciale des Banques 27
I.2.3. Les autres dimensions de la performance bancaire 32
I.3. Influence de mobile banking selon la littérature empirique dans le secteur bancaire 36
I.3.1. Le mobile banking et la performance commerciale des banques 36
I.3.2. Le mobile banking et la performance financière des banques 40
Conclusion du premier chapitre 44
CHAPITRE II : PRESENTATION DU SECTEUR BANCAIRE BURUNDAIS 45
II.1. Historique des banques dans le monde 46
II.2. Structure du secteur bancaire au Burundi 47
II.3. Règlementation du secteur bancaire burundaise 50
II.4. Evolution du mobile banking dans le secteur bancaire Burundais 51
II.4.1. Niveau de l'offre des services de mobile banking au Burundi 52
II.4.2. Evolution des abonnements connectés sur la plateforme des banques commerciales au Burundi. 53
II.4.3. Evolution en moyenne par an du nombre des agents commerciaux fournissant les SFN pour le compte des banques 55
II.4.4. Evolution en moyenne par an des indicateurs de la performance commerciale et financière avant et après l'adoption du mobile banking 56
Conclusion du deuxième chapitre 60
CHAPITRE III : ANALYSE EMPIRIQUE DE L'INFLUENCE DU MOBILE BANKING SUR LES PERFORMANCES DES BANQUES COMMERCIALES AU BURUNDI 61
III.1. Techniques de collecte des données 61
III.1.1. Technique documentaire 61
III.1.2. Technique d'observation 61
III.1.3. Technique d'entretien 62
III.2. Méthodes de traitement des données 62
III.2.1. Méthode statistique 62
III.2.2. Méthode comparative 62

III.2.3. Méthode synthétique 62
III.2.4. Méthode analytique 62
III.3. Présentation des variables et reformulation des données 63
III.3.1. Présentation des variables 63
III.3.1.1. Variables endogènes 63
III.3.1.2. Variables exogènes 66
III.3.2. Reformulation des données 67
III.3.3. Justification du choix de notre modelé d'équation 67
III.3.4. Analyse de la corrélation entre les variables 69
III.4. Modèle économétrique 72
III.4.1. Cadre général des données de Panel 73
III.4.2. Les Méthodes dynamiques 76
III.4.3. Tests économétriques en panel dynamique 80
III.5. Présentation, interprétation et discussion des résultats 81
III.5.1. Présentation et interprétation des résultats de l'étude de l'influence du mobile banking sur la performance commerciale des banques commerciales au Burundi 82
III.5.2. Présentation et interprétation des résultats de l'étude de l'influence du mobile banking sur la performance financière des banques commerciales au Burundi. ... 86
III.6. Vérification des hypothèses 94
CONCLUSION GENERALE, IMPLICATIONS MANAGERIALES, LIMITES ET VOIES DE LA RECHERCHE FUTURE 98
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES 102
ANNEXES 109

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Liste des services de mobile banking 21
Tableau 2 : Typologie des services de mobile banking fonction du support utilisé 22
Tableau 3 : Typologie des services de mobile banking fonction des modalités de l'opération 23
Tableau 4 : Quelques indicateurs de mesure de la performance commerciale des banques 31
Tableau 5: Tableau récapitulatif des variables et des résultats obtenus par certains auteurs sur la relation de mobile banking et les performances des Banques commerciales 43
Tableau 6: Catégorie et évolution du nombre d'établissements de crédit au Burundi 47
Tableau 7: Synthèse des variables de mesure de la performance commerciale et financière 64
Tableau 8 : Les caractéristiques des variables explicatives (mobile banking) 67
Tableau 9 : Résultats de l'Analyse de la corrélation entre PNB et les variables explicatives 70
Tableau 10 : Résultats de l'Analyse de la corrélation entre ROE et les variables explicatives 71
Tableau 11 : Résultats de l'Analyse de la corrélation entre ROA et les variables explicatives 71
Tableau 12 : Résultats des estimations GMM en Système pour l'étude de l'influence de mobile banking sur la performance commerciale des banques commerciales au Burundi 82
Tableau 13: Résultats d'estimation GMM en système pour l'étude de l'influence de mobile banking sur la rentabilité des capitaux propres (ROE) des banques commerciales pour notre cas d'étude 86
Tableau 14: Résultats d'estimation GMM en système pour l'étude de l'influence du mobile banking sur la rentabilité des actifs (ROA) des banques commerciales au Burundi 89

LISTE DES GRAPHIQUES ET FIGURES

Graphique 1 : Evolution du réseau bancaire au Burundi 48
Graphique 2 : Répartition des Guichets et Agences bancaires par province au Burundi..... 49
Graphique 3 : Evolution du taux de bancarisation en % au Burundi 50
Graphique 4 : Niveau de l'offre des services de mobile banking au Burundi 52
Graphique 5 : Evolution en moyenne par an du Mobile Banking au Burundi..... 54
Graphique 6 : Evolution du nombre d'agents commerciaux..... 55
Graphique 7 : Evolution en moyenne par an du PNB dans le secteur bancaire au Burundi 57
Graphique 8 : Evolution en moyenne par an des indicateurs de la performance financière (ROE et ROA)..... 58

Figure

Figure 1 : Paramètres de la performance commerciale des banques..... 29

SIGLES ET ABREVIATIONS

AACE : Autres Achats et Charges Extérieurs
ABEF : Association des Banques et Établissements Financiers
ABEF : Association des Banques et Etablissements Financiers
ARCT : Agence de Régulation et de Contrôle des Télécommunications
BANCOBU : Banque Commerciale du Burundi
BB : Bank-Based
BBS : Burundi Backbone System
BHB : Banques de l'Habitat du Burundi
BIDF : Banque d'Investissement pour le Développement des Femmes
BIJ : Banque d'Investissement pour les Jeunes
BRB : Banque de la République du Burundi
CCA : Le Crédit Communautaire d'Afrique
EBE : Excédent Brut d'Exploitation
FBU : Franc Burundais
FPHU : Fonds de Promotion de l'Habitat Urbain
GMM : Generalized Method of Moments
IBB : Interbank Burundi
IS : Impôt sur les Sociétés
KCB : Kenya Commercial Bank
NTIC : Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication
OTM : Opérateur de Téléphonie Mobile
POS : Point Of Sales
ROA : Return On Asset
ROE : Return On Equity
SAI : Services Avec Internet
SFN : Services Financières Numériques
SIM : Subscriber Identity Module
SMS : Short Message Service
SSI : Services Sans Internet
TIC : Technologie de l'Information et de la Communication
USSD : Unstructured Supplementary Service Data
VMP : Valeurs Mobilières de Placement

AVANT-PROPOS

Cette étude a été réalisée dans le cadre de l'obtention d'un diplôme de master en sciences de gestion, spécialité : Finance. Elle porte sur l'influence du mobile banking sur les performances des banques commerciales au Burundi (2018-2022).

Cette étude porte sur six banques commerciales burundaises et elle cherche d'abord à analyser l'influence du mobile banking sur les performances des banques commerciales sous ses dimensions commerciales et financières, ensuite elle essaie de mesurer l'apport du mobile banking sur la performance financière et commerciale de ces banques qui en ont adopté.

INTRODUCTION GENERALE

Le monde d'aujourd'hui a connu une accélération de l'intégration des Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication (NTIC) dans tous les domaines. Avec l'utilisation accélérée des réseaux internet et des TICs, associée à la cadence observée des innovations technologiques, tous les aspects de la vie quotidienne de l'être humain ont radicalement changé. Que ce soit dans les domaines des transports et de l'éducation, en passant par les voyages et les modes de communication, l'on observe des changements majeurs dans le fonctionnement quotidien des individus (Moufakkir et Qmichchou, 2020).

L'évolution des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) a engendré un changement majeur en matière de gestion des organisations et c'est grâce à la compression du temps de traitement des opérations ainsi que la possibilité de transférer sous des formes différentes de très grandes quantités d'informations, les technologies offrent aussi une grande variété de service par le téléphone mobile. Dans le temps actuelle de la révolution technologique, il n'y a pas d'industrie dans le monde sans faire rapport avec l'utilisation du système d'information et l'industrie bancaire ne fait pas l'exception. Les technologies de l'information et de la communication (TIC) ont permis donc de nouveaux modes d'organisations et il est à l'origine d'innovation organisationnelle (Negro, 2002).

Cette nouvelle technologie a stimulé l'apport de mobile banking au sein du secteur bancaire, un nouveau service permettant d'effectuer des opérations bancaires via le téléphone portable sans que les clients soient présentés aux guichets bancaires, ainsi il permet à la banque d'évoluer et développer ses services et aussi d'éliminer la chaine aux guichets, et améliorer son image concurrentielle et de répondre aux attentes de ses clients.

Selon Sahut (2000), l'influence des technologies de l'information sur le secteur bancaire a véritablement démarré dans les années 70. Cependant, ce n'est que dans les années 80, avec la révolution technologique dans ce domaine, qui s'est accompagnée d'une part d'un développement notable des marchés de capitaux et, d'autre part, d'une transformation des structures de marchés et des formes de concurrence que cette influence s'est davantage manifestée (Capiez, 2001).

Ainsi, pour satisfaire les attentes de ses clients et répondre à de nouveaux besoins, la banque a dû adapter ses stratégies et se conformer à de nouveaux standards. Elle est tenue de répondre à différents critères désormais devenus indispensables pour sa clientèle : être multicanal pour

rencontrer ses clients par les différents moyens à disposition ; être lucide sur l'utilisation de nouvelles formes de données disponibles telle que le big data; être agile en adaptant son organisation et ses processus internes (efficacité accrue grâce à l'automatisation et la digitalisation des processus) et ; être sociale en améliorant son image de marque auprès de ses clients comme de ses collaborateurs par l'utilisation des médias sociaux (Cyril, 2015). Se réinventer passe désormais par une transformation vers des organisations agiles, innovantes et capables de s'adapter en permanence aux impératifs d'un marché en évolution constante donnant lieu, incessamment, à de nouvelles notions (e-réputation, e-qualité, e-satisfaction, community management, veille web, fintech, social selling, etc.). Dans cet environnement évolutif, la promesse du digital comme innovation technologique qui s'impose prend une ampleur considérable. C'est dans ce contexte que l'offre de produits et services bancaires rattachés aux technologies de l'information, principalement digitaux s'est considérablement développée et est en constante mutation. Prenant le cas des systèmes bancaires anglo-saxons et scandinaves, Bernard (2003) relève à cet effet qu'ils se sont engagés dans une mutation vers la banque à distance, tandis que les banques françaises ont adopté une approche mixte, à cheval entre la banque exclusivement en ligne et le modèle de banque traditionnelle.

Depuis quelques années, les banques commerciales au Burundi ont adopté le mobile banking dans leurs plans stratégiques. Cette nouvelle technologie permet à leurs clients de consommer les services financiers offerts par les banques en utilisant le téléphone portable. Il s'agit principalement dans ce cas un service de consultation de solde, de dépôt sur le compte, de paiement de facture et de transfert d'argent. Et grâce à leur téléphone les clients d'une banque peuvent se connecter à leur compte bancaire et faire toutes les transactions qu'il veut sans se rendre à l'agence d'une banque. Au sens large, le concept s'étend à l'ensemble des services financiers pouvant être offert avec ou sans compte bancaire, via le mobile, par tout établissement agréé à cet effet. C'est surtout ce concept de mobile banking qui nous intéresse dans notre travail de mémoire de fin d'études de master en sciences de gestion.

1. Choix du sujet

Notre sujet de mémoire porte sur : « L'influence du mobile banking sur les performances des banques commerciales au Burundi».

1.1. Choix du sujet

Il existe plusieurs études menées sur le mobile banking à travers le monde mais peu au Burundi alors que ce système connaît une plus grande expansion. Plusieurs auteurs ont trouvé que le mobile banking a un impact positif sur la performance financière, commerciale et opérationnelle (Félix N., 2022, Nasikye 2009 et d'Abong'o 2016).

Traitant la performance sous sa dimension financière, certaines études (Henderson et Venkatraman, 1993; Brousseau et Rallet, 1999 ; Deise, 2000 ; Negro, 2002 ; Daghfous, 2006 ; Sahut, 2011 ; Jepleting et al., 2013), observent globalement une relation positive et significative du mobile banking sur la performance financière des banques, à travers notamment la banque via internet, les cartes de débit, les distributeurs automatiques de billets et les téléphones mobiles.

Les travaux d'Oyomo (2018), soulignent que le mobile banking a un impact positif sur la performance financière des institutions bancaires à travers l'amélioration du degré de satisfaction de la clientèle. Vue sous l'angle commercial, la synthèse des travaux réalisés par Nwamen (2006), Abong'o (2016) et Djoum et al. (2020) conclut à un impact positif et significatif du mobile banking sur la performance commerciale des banques, avec comme principales variables le volume des activités, les points de ventes et la qualité de services.

Ainsi les banques commerciales au Burundi ne sont pas restées en arrière à l'adoption de cette nouvelle technologie. Longtemps utilisé par les opérateurs de la téléphonie mobile comme Lumitel via lumicash et Econet avec ecocash, dans quelques années les banques commerciales ont introduits le mobile banking tout en favorisant leurs clients de consommer les services bancaires partout où ils se trouvent via leur portable.

C'est à partir de cette course à l'adoption de mobile banking qui est né ce sujet. L'idée en est de tester le lien entre le mobile banking et les performances financières et commerciales des institutions bancaires au Burundi à l'aide du modèle économétrique avec les données de panel.

Le choix de la performance financière, qui est considérée comme la capacité pour une entreprise à créer de la valeur à partir des fonds dont elle dispose, s'explique par le fait qu'elle est adressée par la littérature comme l'un des éléments incontournables pour apprécier la performance globale de l'entreprise.

S'agissant de la performance commerciale, elle apparaît comme un excellent indicateur de la performance des banques, dont l'activité est essentiellement commerciale et l'environnement hautement concurrentiel.

1.2. Intérêt du sujet

Ce sujet de mémoire présente un intérêt personnel, communautaire et académique

1.2.1. Intérêt personnel

Ce sujet de mémoire nous a permis d'approfondir les notions prises durant le cursus de formation dans le programme de master en sciences de gestion surtout sur la notion de la finance et la performance des organisations, d'améliorer notre capacité intellectuelle et de se familiariser avec les logiciels métiers.

1.2.2. Intérêt académique

Ce sujet aidera significativement les futures apprenants et chercheurs de tout horizon qui pourraient puiser dans ce modeste travail en vue de comprendre l'intérêt de mobile banking et de mesurer son apport sur les performances des institutions bancaires.

1.2.3. Intérêt communautaire

A part des suggestions et des implications managériales que nous allons donner, notre étude se propose de mettre à la disposition des dirigeants des banques, en l'occurrence ceux des banques commerciales, une diversité d'informations qui pourront servir de mesure lors du recours au mobile banking, notamment en termes de services disponibles et de rentabilité escomptée par service. De plus, notre recherche aidera les décideurs des banques commerciales à prendre des stratégies liées à l'adoption de nouvelles technologies pour améliorer la performance de leurs institutions.

2. Délimitation du sujet

Notre sujet de mémoire est délimité dans le domaine, dans le temps et dans l'espace.

Dans le domaine, notre travail visera à analyser l'influence du mobile banking sur les performances des banques commerciales au Burundi. Nous travaillerons sur le domaine des finances, de la technologie et le domaine bancaire surtout sur les banques commerciales qui ont introduit le mobile banking dans leurs activités commerciales.

Dans le temps, notre travail est délimité sur une période de 5 ans.

Dans l'espace, nous avons trouvé intéressant de travailler sur 6 banques commerciales au Burundi qui ont déjà adopté le mobile banking dans leurs activités. Ces banques sont renommées 1, 2, 3, 4, 5et 6 pour garder la confidentialité de ses données.

3. Problématique de recherche

Les innovations technologiques en général, et le mobile banking en particulier marquent une ère de modernité dans le système bancaire mondial, surtout dans les pays en développement comme le Burundi où le taux de bancarisation est très faible.

Le mobile banking permet l'accroissement de la rentabilité des banques commerciales du fait de la vitesse de la circulation de l'argent dans une économie et donc du profit grâce à l'augmentation du volume de ventes (Felix N. ; 2022)

L'influence de mobile banking sur la performance de l'entreprise a fait l'objet d'une littérature variée dans le monde entier. Ces études, qui se sont intéressées à l'entreprise dans sa diversité ont entre autres, pour le cas spécifique de la banque, porté sur l'influence du mobile banking sur le secteur bancaire (Sahut,2000), la relation clientèle dans le milieu bancaire (Boss, McGranahan et Mehta, 2000), la réduction de l'exclusion financière (Ziadi, 2011), la performance de la banque à distance (Capiez, 2011), la performance organisationnelle (Menon et al., 2000 ; Devaraj et Kohli, 2003), la performance commerciale (Nwamen, 2006 et Dahgfous, 2006) et la performance financière (Mutua,2005 ; Daniyan-Bagudu et al., 2016). Aucune étude de ce genre pour tracer l'apport de mobile banking sur les performances des banques commerciales au Burundi n'a été effectué à notre connaissance.

Compte tenu de cette réalité, mais aussi en raison du recours croissant à cette innovation par les dirigeants des banques commerciales au Burundi, nous avons jugé opportun et pertinent de mener une étude de l'influence du mobile banking sur les performances bancaires.

C'est ainsi que, suite aux avancées technologiques telles que l'internet et la téléphonie mobile que connaît le monde durant ces dernières décennies et le nombre important des non-bancarisés à travers le monde, un nouveau service permettant aux gens surtout ceux vivant en milieu rural d'accéder aux services bancaires a vu le jour en Afrique avec l'apparition de M-PESA en 2009. En effet, Djamid ASSADI et Anais CUDI(2019), dans l'article portant sur le potentiel d'inclusion du mobile banking, ont déjà fait remarquer que : « Face au nombre de non-bancarisés dans le monde et au nombre croissant de téléphones portables en usage, le

mobile banking semble être la solution pour diffuser des services financiers et bancariser une nouvelle population». Ce système consiste à utiliser le portable comme une carte de paiement. Le détenteur d'une carte SIM peut, via un SMS, envoyer et recevoir de l'argent, payer une facture, détenir un compte, mais aussi accéder à des dispositifs d'émancipation économique, notamment via le microcrédit.

Ainsi au Burundi, on observe un appétit des dirigeants des banques commerciales à s'orienter vers une offre de services de mobile banking afin de substituer de plus en plus les services bancaires classiques qui demandent beaucoup des ressources humaines et matérielles. Ces services bancaires classiques exigent pour les clients de se déplacer vers les agences bancaires, ce qui leurs coûte beaucoup de temps et des frais de déplacement et oblige également pour la banque d'effectuer des transactions qui nécessitent beaucoup d'interventions manuelles, de papier et de ressources humaines, et cela peut entraîner moins d'économie des ressources disponibles (Sahut, 2000). Cependant, bien que la quête d'un avantage concurrentiel et de ses implications en termes de compétitivité et de performance soit considérée comme l'un des principaux objectifs recherchés, l'on pourrait s'interroger, s'agissant notamment du cas des banques, sur l'orientation stratégique à la base de l'adoption de cette innovation technologique.

D'où notre question globale de la problématique :

« Le mobile banking entraîne-t-il une influence sur les performances des banques commerciales au Burundi ?»

Un autre facteur non négligeable au développement du mobile banking est la densification des points de services via les agents commerciaux pour permettre aux clients des banques de se servir par son portable sans se rendre aux agences tout en minimisant les dépenses de déplacement et le gain du temps . Cela facilite les transactions de dépôt et de retrait d'argents à travers les agents de proximité. Une forte densité du réseau d'agents est essentielle pour impulser et entretenir une dynamique permettant de développer un système pérenne. C'est ainsi que dans toutes les provinces du pays que ça soit dans les villes et milieu rural du Burundi, les systèmes de mobile banking fonctionnent avec des milliers d'agents, y compris des boutiques, des supermarchés, des alimentations, des cybercafés, etc. Selon Paul Leishman et Neil Davidson(2009), les agents sont la ligne de front, le visage humain des services d'argent mobile de l'opérateur. De fait, il va sans dire que ces agents tirent leur avantage de cette activité additionnelle que constitue le mobile banking car ces derniers concourent à l'amélioration de leur revenu.

Et cela permet aux agents de travailler en cause et en conséquence pour avoir un volume des transactions accrues ce qui leur permet d'avoir un revenu élevé. D'où notre première question spécifique de recherche :

«Quelle est l'influence du mobile banking sur la performance commerciale (PNB) des banques commerciales au Burundi?»

Pour assurer sa pérennité, une organisation doit se démarquer de ses concurrents et, pour ce faire, elle doit se fixer des objectifs stratégiques appropriés tels que l'amélioration de la qualité de ses produits, l'adoption d'un marketing original ou l'adoption d'une technologie plus performante.

Selon Ouattara (2007), la performance de l'entreprise est associée à sa capacité à remettre en cause les avantages stratégiques acquis, sa capacité à développer un avantage compétitif durable, et sa capacité à trouver des sources de valeur créatrices de marge. Ainsi, que l'on soit dans une démarche d'alignement ou une approche stratégique inductive, les innovations technologiques doivent avoir une influence suffisante pour impacter la stratégie mise en œuvre par l'entreprise. Plusieurs travaux se sont penchés sur l'influence des nouvelles technologies dans la stratégie des entreprises en général et des banques en particulier (Henderson et Venkatraman, 1993 ; Nystrom et Starbuck, 1989, Brousseau et Rallet, 1999 ; Deise, Nowikow, King et Wright, 2000; Daghfous, 2006 ; Sahut, 2011). Dans l'une de ses publications consacrées à l'impact des nouvelles technologies sur le secteur bancaire, Sahut (2011) indique que face à la concurrence de nouveaux acteurs, les banques doivent revoir leur offre dans un cadre multicanal, notamment en se repositionnant par apport aux nouveaux entrants et en modifiant la gestion des différents canaux de distribution. Il souligne que l'émergence de concurrents non bancaires entraîne la déconstruction de la chaîne de valeur des banques et les oblige à repenser leur stratégie en adoptant un repositionnement se traduisant par la séparation des activités de production et de distribution et une plus grande spécialisation des établissements bancaires en fonction de leurs avantages comparatifs.

A ce sujet, et en tant que l'une des innovations technologiques majeures appliquées au domaine bancaire, le mobile banking occupe une place de plus en plus déterminante dans la fixation de la stratégie de l'établissement et, ce faisant sur sa performance stratégique. L'adoption du mobile banking contribue conséquemment sur la situation patrimoniale de la banque commerciale et cela demande un investissement élevé pour acheter des équipements et des logiciels appropriés.

Malgré tous ces investissements, les services de mobile banking ne sont pas développés convenablement au Burundi. L'utilisation du mobile banking au Burundi reste moins développée par rapport aux autres pays de la sous-région, (CURDES et CREA, 2023). Elle est de 11% en 2021 contre 45% en Tanzanie, 54% en Ouganda et 69% au Kenya.

Au cours de l'année 2021, le secteur bancaire du Burundi a réalisé une très bonne performance. En effet, le résultat net a augmenté de 17,8 % tandis que la rentabilité des fonds propres (ROE) a chuté de 6,7 points et la rentabilité des actifs (ROA) a chuté de 0,2 points. A fin 2021, le taux de provisionnement est de 54,2 % et le taux de détérioration du portefeuille crédits s'élève à 3,4 [1]%

D'où la deuxième question spécifique : **«Le mobile banking exerce- t-il une influence sur les performances financières (ROA et ROE) des banques commerciales au Burundi?»**

4. Hypothèse de la recherche

L'hypothèse de la recherche nous conduit à donner des réponses anticipées aux questions précédemment posées à la problématique :

Hypothèse 1 : Le mobile banking influence positivement la performance commerciale (PNB) des banques commerciales au Burundi.

.**Hypothèse2a :** Le mobile banking exerce une influence significative sur la rentabilité des capitaux propres (ROE) des banques commerciales au Burundi.

Hypothèse2b : Le mobile banking exerce une influence significative sur la rentabilité des actifs (ROA) des banques commerciales au Burundi.

5. Objectifs de la recherche

Notre travail a un objectif global et des objectifs spécifiques

5.1. Objectif global

L'objectif global de notre recherche est d'analyser l'influence entraînée par le mobile banking sur les performances des banques commerciales au Burundi.

[1] BRB, Rapport Annuel De Supervision 2022, pge 5

5.2. Objectifs spécifiques

Les objectifs spécifiques de notre recherche sont :

1. Analyser si le mobile banking influence positivement la performance commerciale(PNB) des banques commerciales au Burundi.

2a. Vérifier si le mobile banking exerce une influence significative sur la rentabilité des capitaux propres (ROE) des banques commerciales au Burundi.

2b. Analyser si le mobile banking exerce une influence significative sur la rentabilité des actifs (ROA) des banques commerciales au Burundi.

6. Méthodologie de la recherche

Dans notre travail, nous avons choisi d'utiliser des techniques de collecte des données et des méthodes de leur traitement.

6.1. Techniques de collecte des données

Dans la collecter des données, nous avons fait recours à deux techniques : technique documentaire, technique d'observation et technique d'entretien.

6.2. Méthodes de traitement des données

Lors du traitement de nos données, nous avons utilisé quatre méthodes à savoir : méthode statistique, méthode comparative, méthode synthétique et méthode analytique. Nous avons également utilisé un modèle économétrique afin de traiter la relation entre les variables.

7. Articulation du travail

Notre travail de recherche est scindé en trois chapitres, commencé par une introduction générale et se termine par une conclusion générale.

Le premier chapitre parle du cadre conceptuel, théorique et empirique sur l'adoption du mobile banking et la performance des banques. Dans ce chapitre, deux notions principales dont le mobile banking et la performance des banques ont été développées.

Le deuxième chapitre porte sur la présentation du secteur bancaire au Burundi.

C'est dans ce chapitre, nous avons montré l'histoire des banques commerciales, les sortes des banques rencontrées au Burundi, la régulation du secteur bancaire au Burundi, l'évolution de la performance et le mobile banking dans le secteur bancaire durant la période de 2018-2022.

Le troisième chapitre parle de la méthode de collecte, d'analyse des données et la présentation, l'interprétation des résultats ainsi que la discussion des résultats trouvés.

Dans ce chapitre après la présentation des techniques de collecte des données et des méthodes de leur traitement dans le premier et deuxième point, nous avons montré la spécification du modèle économétrique ainsi que la spécification des tests du modèle statistique. Il s'agit également de la présentation des résultats, leur traitement et leur discussion.

CHAPITRE I : CADRE CONCEPTUEL, THEORIQUE ET EMPIRIQUE SUR LE MOBILE BANKING ET LA PERFORMANCE DES BANQUES

La révolution des TICs, tout comme la notion de performance, a fait l'objet d'une littérature variée. En effet, pris individuellement ou dans le sens de la relation liant les deux notions, plusieurs travaux de recherches ont été consacrés à ces deux concepts, aussi bien dans des domaines de recherche que sur des problématiques différentes, très souvent en fonction de la sensibilité et des objectifs poursuivis par les chercheurs (Djoum et al ,2020). S'agissant du mobile banking, la littérature situe globalement son apparition et sa généralisation au début des années 2000, notamment avec la montée en puissance de l'internet, dont les caractéristiques sont venues révolutionner la vitesse et la qualité des échanges dans la société, mais surtout, avec la forte pénétration de la téléphonie mobile, dont l'accès aujourd'hui est disponible au plus grand nombre (McGregor, 2013). Dans ce contexte, le mobile banking occupe une place de plus en plus importante dans la littérature, et est depuis lors au centre d'une grande variété de travaux destinés entre autres, à identifier les voies et moyens d'optimiser son utilisation, mais aussi, à analyser et mesurer son impact sur la productivité de certaines entreprises, notamment bancaires. Si la notion de mobile banking peut être considérée comme plus ou moins récente, celle de performance par contre est au centre des débats depuis de nombreuses années. Cependant, du fait notamment de la complexité liée à sa définition, à son caractère multidimensionnel et aux critères de son évaluation, la notion de performance suscite toujours autant d'intérêt pour les chercheurs et fait encore l'objet d'un nombre important de travaux.

Nonobstant la pluralité des travaux qui leur ont été consacrés, les notions de mobile banking et de performance continuent encore à soulever de riches débats, en lien notamment avec leurs définitions, leurs éléments caractéristiques, de même que les critères et modalités de leur évaluation.

Le présent chapitre a pour objectif de passer en revue les principales caractéristiques des notions de mobile banking et de performance, ainsi que les principaux courants théoriques consacrés à l'évaluation de la nature et du sens de la relation qui les lie. Il est structuré en deux points. Dans le premier point, il est question de présenter de la manière la plus détaillée possible les différentes caractéristiques du mobile banking et dans le second point ceux de la performance, telles que traitées dans la littérature, en termes notamment de définitions, de typologies et de modalités de leur évaluation.

I.1. Notion de mobile banking

L'expression « mobile banking » ou service de banque mobile, est utilisée pour désigner un service qui permet aux clients qui y souscrivent d'accéder à un certain nombre de prestations bancaires ou financières à partir de simple téléphone mobile (Felix N. ; 2022). Les clients peuvent ainsi gérer leur compte, effectuer des transferts de fonds, ou en recevoir, épargner ou même payer des factures (électricité, eau, gaz, etc.). Toutes ces opérations sont possibles à partir de leur téléphone cellulaire. Un simple SMS suffit à effectuer la plupart des transactions.

La confidentialité des transactions étant assurée par l'utilisation d'un code PIN, un code confidentiel connu du seul usager (exactement comme avec une carte bancaire). Les services de Mobile Banking peuvent être fournis soit : Par l'opérateur de téléphonie mobile (Bank-focused model), soit par l'opérateur en collaboration avec une ou plusieurs institutions financières (Bank-led model), soit par la banque elle-même (Non-Bank-led model).

Selon Djoum et al (2020), en fonction des usages et de la cible à laquelle il s'adresse, on considère le mobile banking suivant deux aspects distincts : Transformationnel et Additif. On parle d'effet Transformationnel du mobile banking quand le produit ou le service financier qui est lié à l'utilisation d'un téléphone s'adresse à une clientèle qui ne détient pas de compte bancaire dans une institution financière conventionnelle (en opposition avec la finance informelle) ou qui est totalement exclue de tout circuit financier. Le mobile banking est dit additif lorsqu'il ne constitue qu'un nouveau moyen de paiement ou une nouvelle voie d'accès à un compte bancaire existant. Dans ce cas précis, ce n'est qu'une façon d'améliorer le confort ou d'élargir la gamme de service accordée à des clients qui ont déjà accès aux circuits financiers officiels.

I.1.1. Principales définitions du mobile banking

Encore appelé m-banking, néo-banque, banque sans fil ou banque à distance, le mobile banking renvoie à une grande diversité de définitions, dont la différence est principalement fonction de la nature de l'outil utilisé pour effectuer les transactions, mais aussi, du caractère bancaire ou non de l'opération. Brack (2013) propose deux approches pour définir le mobile banking. Une approche dite stricte, qui associe les opérations liées au mobile banking à un compte bancaire, et une approche qualifiée de large, qui prévoit des transactions au-delà du seul compte bancaire.

Ainsi, au sens strict des termes, Brack définit le mobile banking comme les services financiers par le canal du téléphone portable offerts par les établissements bancaires.

Les services concernés portent sur la consultation de solde, les services de paiement de factures et les services de transferts, de dépôt, par SMS ou via des applications sur smartphone. Suivant cette approche, toutes les transactions sont associées à un compte bancaire. Dans la même logique, pour le site spécialisé Rachatducrédit (2020), le mobile banking regroupe toutes les techniques qui permettent de réaliser des opérations bancaires à partir d'un téléphone portable, d'un appareil mobile, d'une tablette ou d'un smartphone. Il correspond à une mise en relation technique à distance et sans fil pour faciliter d'une part les échanges communicationnels, et d'autre part, les transactions financières entre un client et une institution financière. Suivant la définition proposée, le mobile banking est une solution bancaire qui permet à son détenteur de : i) consulter ses comptes bancaires et effectuer diverses transactions, notamment des transferts d'argent ou des virements ; ii) utiliser une carte de crédit avec instruments de paiement ; iii) gérer ses finances personnelles et ; iv) envoyer des messages (SMS) et des e-mails à son banquier ou son assureur. Toujours au sens strict du terme, Anyasi et Otubu (2012), définissent le mobile banking comme la réalisation de transactions bancaires à partir d'un appareil mobile tel que le téléphone portable ou une tablette. McGregor (2013), définit le mobile banking comme la réalisation d'opérations bancaires ou l'ouverture d'un compte bancaire via un appareil mobile. Nasikye (2009) considère le mobile banking comme l'utilisation d'un téléphone mobile ou de tout autre appareil mobile pour effectuer une transaction financière liée à un compte client. Abong'o (2016), considère le mobile banking comme un système permettant aux clients d'une institution financière d'effectuer diverses transactions financières via le canal d'un appareil mobile, tel que le téléphone portable ou un appareil numérique personnel. Mobey Forum (2008) définit le mobile banking comme le canal par lequel le client interagit avec une banque via un dispositif mobile pour effectuer des paiements ou utiliser d'autres services financiers mobiles avec une indépendance de temps et de lieu. Luo et al (2010) définissent le mobile banking comme une méthode innovante pour accéder aux services bancaires via un canal à partir duquel le client peut interagir avec sa banque via une application mobile. D'autres auteurs associent davantage les transactions de mobile banking à des opérations commerciales.

C'est notamment le cas de Klein et Mayer (2011), qui définissent le mobile banking comme l'utilisation du téléphone portable pour la réalisation de transactions bancaires. Ils indiquent que le mobile banking renvoie également à l'utilisation du téléphone portable pour effectuer des transactions sur son compte bancaire. De même, Pousttchi et Schrig (2004), Lee et Chung (2009), Shaikh et Karjaluoto (2015), considèrent le mobile banking comme une application du m-commerce permettant aux clients d'accéder à leurs comptes bancaires par un appareil mobile

pour effectuer des transactions, telles que la demande de solde de compte, le contrôle des mouvements de compte, le paiement instantané, l'émission des virements. Certaines définitions, notamment de celles de Varshney et al (2010); Weitenbergner et al (2006) ; Wei et al (2009) ; Barnes et al (2003) ;Scornavaca et al (2004) ; Mobey Forum (2008) appréhendent le mobile banking comme une composante du commerce sur téléphone portable, qui permet au consommateur d'accéder à internet par le biais d'un dispositif sans fil afin de procéder à des transactions. On n'observe que les définitions proposées par ces différents auteurs limitent le mobile banking aux seules transactions effectuées par le canal d'un compte bancaire. Ainsi, suivant cette approche, est exclu du champ du mobile banking toute transaction qui ne transite pas par un compte bancaire. Ainsi, les définitions dites restrictives du mobile banking ne sont pas en phase avec la mission de réduction de l'exclusion financière, qui est l'un des objectifs à la base de la création du mobile banking, notamment dans les pays avec un faible taux de bancarisation. Par contre, la définition large du mobile banking intègre ces deux aspects.

Selon Brack(2013), le mobile banking renvoie à l'ensemble des services financiers susceptibles d'être offerts avec ou sans compte bancaire, via un appareil mobile, par tout établissement agréé à cet effet. Ces services peuvent faire intervenir aussi bien une banque qu'un opérateur de téléphonie mobile ou toute autre entreprise habilitée à effectuer ces opérations. Guitterez et Singh (2013), définissent les services bancaires mobiles comme l'utilisation du téléphone portable pour effectuer des transactions financières et bancaires. Dans le même cadre, pour Djoum et al (2020), le mobile banking est défini de plusieurs manières. Tiwari, Buse and Herstatt (2006) définissent le mobile banking comme toute forme de transaction qui englobe le transfert de contrôle ou de droits d'utilisation des biens et services en recourant à divers réseaux mobiles. Les transactions s'effectuent à partir d'un appareil électronique, qui peut être le téléphone portable ou une tablette.

Selon notre observation, nous pouvons dire que *le mobile banking est le fait que le client de la banque peut se servir sur le menu des services financiers d'une banque à l'aide de son téléphone mobile et à n'importe quel moment sans faire le déplacement vers l'agence bancaire*.

I.1.2. Historique de mobile banking

Tout a commencé par le pouvoir d'acheter du crédit depuis son téléphone portable sans avoir à se déplacer pour s'en procurer. La plus part des modèles dans le monde a été recopié du modèle M-Pesa grâce à son succès fulgurant ou « succes story » en anglais. Le concept de M-Pesa est né au siège de VODAFONE, à Londres aux alentours de 2003, c'était au départ suite à une

demande du gouvernement britannique de disposer de moyen pratique un moyen de remboursement des microcrédits. Lors des premiers essais sur le terrain, les utilisateurs Kenyans se sont rapidement servis du système pour s'échanger de l'argent entre eux, effectuer des opérations non prévus au départ, ils se sont détournés de l'usage original. A l'issue de cette période d'essai, l'opérateur SAFARICOM filiale du groupe VODAFONE, décide de modifier sa stratégie de départ et de recentrer le service sur une fonction de paiement de bien et de service, l'idée était de permettre à quiconque possédant un téléphone SAFARICOM d'envoyer de l'argent rapidement et surtout très simplement. C'est à partir de ce modèle qu'est né les autres services financiers via mobile, parce que pour être plus compétitif sur le marché les OTM cherchent toujours des produits distincts de ceux des concurrents. Un an après le M-Pesa, Orange se lance aussi dans le service appelé Orange Money présent dans quatorze pays dans le monde et onze en Afrique. Ensuite une très longue liste de groupe de télécommunications propose désormais des services similaires à travers le continent Africain mais aussi dans les autres pays voisins comme Madagascar[2]. Ces services financiers mobiles se sont surtout développés en Afrique.

Au Burundi, à partir de l'an 2012, à l'initiative des opérateurs téléphoniques présents sur le territoire national, les services financiers mobiles ont vu le jour. Ils sont régis par le règlement n°001/2017 relatif aux services de paiement et aux activités des établissements de paiements. Selon le rapport de l'ARCT, le nombre d'abonnements connectés aux plateformes était de 8 337 152 jusqu'au deuxième trimestre 2023[3].

Les services de mobile banking s'élargissent de jour en jour, au-delà du simple transfert d'argent, d'autres services se sont développés, comme le paiement des salaires, le paiement des factures, le paiement de divers achats aussi bien dans les grandes surfaces,…

En plus, depuis l'an 2022 l'interopérabilité entre les opérateurs est enfin possible, c'est-à-dire que l'utilisateur d'un opérateur peut très bien transférer une monnaie électronique à un autre opérateur (lumicash et ecocash).

[2] www./economie/mobile-banking-success-story-nommee-m-pesa)
[3] Observatoire du marché des services de communications voix, sms, internet et services financiers mobiles au Burundi deuxième trimestre 2023 page18

I.1.3. Une révolution : services financiers et la téléphonie mobile

Suite aux initiatives des OTM et des banques, un nouveau canal de distribution du service financier est né : le téléphone mobile. Le téléphone mobile est devenu en quelque sorte un porte-monnaie électronique. Nombreux services financiers mobiles se sont multipliés depuis quelques années déjà, présentant aux utilisateurs plusieurs choix, mais c'est le « m-banking » qui fait l'objet de notre étude. Il marque une ère de modernité dans le système bancaire mondiale, surtout dans les pays en développement où le taux de bancarisation est très faible[4]. C'est un des moyens permettant l'intégration financière des non bancarisés qui se fait grandement ressentir dans les pays en développement et en effet, il y a un lien entre l'intégration financière de la population et le développement socioéconomique d'un pays. Il répond aux besoins majeurs et quotidiens de la population : facile à utiliser, économique et moins coûteux que les services bancaires traditionnels. Ce nouveau service fait désormais partie des moyens de paiements, et se place à côté des moyens de paiements classiques à savoir le cash, les chèques, les virements bancaires et les cartes bancaires. Il met en exergue des nouveaux acteurs comme les OTMs et les agents de distributions, nécessite l'ouverture d'un compte et l'usage d'une monnaie électronique (Mallat, N. (2007).

I.1.4. Essor de la téléphonie mobile

La plus populaire des TICs dans les pays en développement est la téléphonie mobile, qui progresse très rapidement en Afrique et en Asie[5].

Le téléphone portable a subi de nombreux changements d'aspect et de caractéristiques depuis sa première commercialisation à partir de 1985, jusqu'à nos jours. La croissance de la demande ainsi que le désir de s'accaparer le marché mondial en satisfaisant la clientèle a poussé les constructeurs mobiles à faire évoluer leurs produits au fil du temps. Au départ, le téléphone portable n'était qu'un simple outil de communication ne servait qu'à appeler et ou à envoyer des messages, pas très esthétique parce qu'il pesait très lourd et était très encombrant et il n'était pas à la portée de tous en raison de son prix exorbitant.

[4] Fato FENE ; « Système mobile banking : analyse statistique des déterminants du revenu des agents de Proximité dans l'aire métropolitaine de Port-au-Prince ». 109 pages ; consultée le 20/12/2023 ; disponible sur www.memoireonline.com

[5] Le Secrétariat de l'Organisation Mondiale du Commerce, Commerce électronique, développement des petites et moyennes entreprises, page 10

Ensuite, avec le temps, il était de plus en plus équipé de plusieurs fonctions comme d'un appareil photo, le pouvoir de stocker des fichiers multimédia, le pouvoir de naviguer sur internet et bien plus encore, un moyen de divertissement, mais aussi de moyen de paiement à un point que le téléphone portable est devenu un outil multi-usage et intelligent indispensable à la vie quotidienne des personnes vivant en société. A vrai dire c'est un outil qui suit l'évolution de la société, adapté à la demande de chacun.

Et le plus surprenant, c'est son adoption massive : en moins de dix ans, plus d'un milliard d'individu dans le monde a succombé au téléphone mobile. C'est une réponse à l'exigence de rapidité, et de mobilité des sociétés modernes[6].

Du point de vue statistique, en 2009, 115% de la population au sein des pays développés et 58% au sein des pays émergents avaient accès à la téléphonie mobile[7]. Spectaculairement 7,4 milliards d'abonnements mobiles étaient souscrits à la fin 2016, et selon les estimations de l'international Telecommunication Union pour un taux de pénétration de 99,7% soit 5,8milliards de ces abonnements ont été souscrits dans des pays en développement soient 94,1% dans les pays en voie développement contre 126,7% dans les pays développés[8].

Au Burundi le taux de pénétration de la téléphonie mobile au second trimestre 2022 est de 62.43 % soit 7 518 894 Burundais possédaient un téléphone. La population du Burundi étant estimée à 12 044 164 habitants. Les chiffres ont été révélés par l'Agence de régulation et de contrôle des télécommunications (ARCT) à la fin du mois de février 2023.

Les trois sociétés télécoms (Econet Leo, Viettel Burundi et Onatel) qui opèrent dans notre pays assurent aussi les transactions financières mobiles, comprennent les opérations de dépôts, les retraits et les transferts. Et au troisième trimestre 2022, le taux d'abonnements connectés aux plateformes de services financiers mobile était de 10%. L'autre information est que le volume moyen mensuel des transactions au troisième trimestre était de 10 290 164, soit une augmentation de 11% par rapport au deuxième trimestre (9 280 492).

S'agissant des services internet, le marché de l'internet est exploité par neuf fournisseurs d'accès à internet, à savoir : Cbinet, Spidernet, Usan, Lamiwiless, Nt Global, BBS, Econet Leo, Viettel et Onatel. L'ARCT indique que le taux de pénétration de l'internet au troisième trimestre est de 21.3%.

[6] Karyn Poupée : La téléphonie mobile, page 127
[7] International Telecommunication Union. World Telecommunication/ICT Indicators Database page 45
[8] www.itu/en/ITU-D:Statistics/Pages/facts/default.aspx ICT Facts and Figures 2016

D'après l'ARCT, « les emplois directs offerts par les opérateurs des télécommunications et fournisseurs d'accès Internet ont connu une augmentation entre 2020 et 2021, passant de 1187 à 1232, soit un taux de croissance de 3,79%.

I.1.5. Le mobile : un instrument de paiement

Le mobile est en quelque sorte un porte-monnaie électronique, où est stockée l'équivalent de l'argent liquide de l'utilisateur en monnaie électronique, qu'il peut s'en servir pour effectuer des paiements à une entreprise commerciale ou transférer à un autre utilisateur. Ce service est connu sous le terme de « m-payment » ou « mobile money », c'est le fait d'effectuer des paiements à partir d'un téléphone portable mais dans une conception large il inclut aussi le transfert d'argent d'une personne à une autre personne par l'usage du mobile[9].

C'est une offre proposée par les OTM à ses clients pour les attirer et les fidéliser, mais surtout pour se différencier des autres sur le marché. Pour les OTM c'est une source de revenu à fort potentiel, le service est d'autant plus accessible à la population du fait du prix du service qui est abordable, même pour les personnes à faible revenu.

Au Burundi, ce service est offert par les deux OTM présent sur le marché à savoir : Econet pour ECOCASH et Lumitel pour LUMICASH et aussi les banques commerciales utilisent ces réseaux des OTM pour servir aux clients leurs services financiers via les codes USSD. Il s'agit de la BANCOBU pour bancobu e-not, INTEBANK pour IBB+, FINBANK pour PesaFlash, KCB Bank Burundi pour KCB IWACU, ECOBANK Burundi pour Xpress Cash,….

Ces services peuvent remplacer les moyen de paiement traditionnel comme les paiements physiques ou le cash, les cartes de crédit, ou les chèques, les virements bancaire.

I.1.6. Services, catégorisation et typologies du mobile banking

Le mobile banking se déploie avec un certain nombre de services qui sont catégorisés avec des typologies spécifiques.

I.1.6.1. Services du mobile banking

Depuis le démarrage des premiers services du mobile banking au début des années 2000, l'on observe leur multiplication et leur diversification progressive. Toutefois, il apparaît que les services offerts sont différents, suivant qu'ils proviennent des banques ou des opérateurs de

[9] 17www.blogs.worldbank.org/psd/e-money-mobile-money-mobile-banking-what-s-the-difference

téléphonie mobile, principaux acteurs sur ce marché. S'agissant des opérateurs de téléphonie mobile, l'on observe que les services offerts par ces derniers sont exclusivement des services de mobile money, avec pour finalité d'effectuer des paiements et transferts d'argent, sans lien direct avec un compte bancaire auprès d'une institution financière (Ogutu M. ; 2018).

Au Burundi, les services de mobile banking proposés par les sociétés de téléphonie mobile sont davantage connus sous le vocable de monnaie électronique.

A la suite des opérateurs de téléphonie mobile, considérés comme les pionniers et leaders du mobile banking dans le monde, mais encore plus en Afrique, les banques proposent également une large variété de services de mobile banking à leurs clients. Le Crédit Communautaire d'Afrique (CCA), banque dont le siège social est au Cameroun, dans une de ses publications parues en avril 2021, liste les services de mobile banking qu'il propose à sa clientèle. On y retrouve les services suivants :

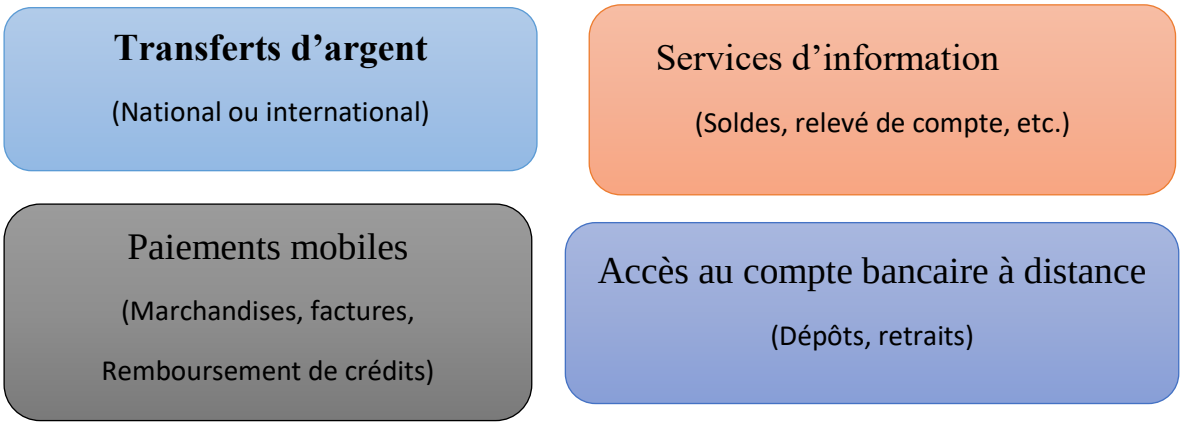
- bank to wallet, wallet to bank;
- Crédit digital ;
- Cartes magnétiques ;
- Agency banking ;
- Sms banking ;
- Internet banking ;
- Application de banque électronique ;
- Terminaux de paiement électronique ;
- Terminaux de dépôts ;
- Plateforme de compensation de chèques ;
- eBAM (Electronic Bank Management Account).

Le groupe bancaire nigérian UBA, notamment sa filiale gabonaise (UBA Gabon), offre à ses clients (particuliers et entreprises) divers services de mobile banking, résumés comme suit : visualisation des états de compte ; transfert inter-compte des fonds ; intra banque et fonds interbancaire de transfert ; initiation de paiement tiers ; réquisition article par exemple chéquiers ; mini déclaration ; paiement des factures ; et achat de crédit téléphonique.

La spécificité des services de mobile banking offerts par cette banque est le fait qu'ils sont réalisés essentiellement par le biais d'internet. Les banques commerciales, considérées comme les leaders en matière de services bancaire digitaux au BURUNDI, offrent également des

services, soit via le système USSD (transfert d'argent, paiement de factures, recharge de crédit de communication, ouverture de comptes, etc.), soit par le canal d'internet. Selon Felix N., 2022, on observe que les banques offrent une gamme de services plus large que celle des opérateurs de téléphonie mobile, qui ne peuvent effectuer que le mobile money.

En résumé, les services de mobile banking offerts par les banques et sociétés de téléphonie mobile peuvent être regroupés comme dans le schéma ci-dessous :



I.1.6.2. Catégorisation du mobile banking

Les transactions du mobile banking peuvent revêtir deux formes : l'une dans laquelle les transactions sont contrôlées directement par les banques commerciales qualifiées de Bank-based ou BB, et l'autre forme, dans laquelle les services sont fournis directement par un opérateur non bancaire, généralement une société de téléphonie mobile, dite Non-Bank-based ou NBB. Dans le premier modèle dit bancaire, les banques commerciales ont une relation contractuelle avec les opérateurs de téléphonie mobile pour fournir les services bancaires sur le téléphone mobile à leurs clients (Gome E. ; 2017).

Selon le même auteur, l'avantage recherché par la banque étant d'une part, l'accroissement de sa clientèle, tout en réduisant considérablement les coûts de transactions liés à cette nouvelle clientèle, mais aussi, le gain en termes de commissions issues des différentes transactions effectuées par les clients. Les transactions réalisées sont soumises au contrôle d'une autorité prudentielle. S'agissant du modèle non-bancaire, une entreprise quelconque, en général un opérateur télécom, fournit directement des services bancaires à ses clients. En définitive, la différence entre les deux modèles tient au fait que dans le modèle BB, tout fournisseur de services de mobile-banking doit détenir une licence bancaire, contrairement au modèle NBB dans lequel la détention d'une licence bancaire n'est pas nécessaire.

Dans le cas du Burundi, l'activité de mobile banking étant fortement encadrée par l'ARCT et la BRB. Au sein de la BRB, on a récemment créé un service de surveillance de système des paiements numériques qui va suivre de près les activités des fournisseurs financiers numériques.

I.1.6.3. Typologie du mobile banking

Les services liés au mobile banking sont de diverses natures. Ils sont généralement classifiés suivant divers critères, notamment le recours ou non à l'internet, la nature des services offerts, ou encore le support utilisé pour la transaction. S'agissant de la classification en fonction du recours ou non à l'internet, Dago (2018) propose, à partir d'une étude qualitative réalisée auprès d'un échantillon de banques en Côte d'Ivoire, une catégorisation de services bancaires mobiles. Suivant ce critère, il dresse une liste de services de mobile banking, dont le détail est résumé dans le tableau ci-dessous :

Tableau 1 : Liste des services de mobile banking

Catégorisation	**Typologies des services**	**Différents services liés**
Services sans internet (SSI)	SMS alerte	• Solde de compte, • Retraits de fonds, • Virement de salaire, • Historique du compte.
	Carte magnétique	• Retrait de fonds, • Consultation de solde
	Serveur vocal	• Consultation téléphonique du solde du compte, • Consultation de l'historique du compte
Services avec internet (SAI)	Internet	• Consultation du solde, • Transactions boursières, • Virements bancaires, • Prélèvements bancaires • Transfert d'argent, • Paiements de factures, • Consultations du relevé bancaire.
	Mails	• Envoie du solde du compte ; • Envoi du relevé bancaire.

Source : Dago koudou (2018), pge 57

La société de conseil BearingPoint dans l'une de ses publications en 2015, regroupe les services de mobile banking en trois grandes catégories à savoir : les services financiers sur mobile, les services de paiement, et les autres services, qualifiés de services basiques. Dans la catégorie des services financiers, il propose le micro-crédit, la micro-épargne et la micro-assurance. Parmi les services de paiement, la société intègre les paiements, les transferts d'argent, les cartes de crédit, les cartes prépayées, les terminaux de paiement électroniques. Le BearingPoint loge enfin dans la catégorie des autres services de mobile banking : les demandes de solde, les mini-relevés, les virements, etc. Le tableau ci-dessous résume la typologie de services mobiles proposés par le BearingPoint.

Tableau 2 : Typologie des services de mobile banking fonction du support utilisé

Supports	Types de services offerts
Carte bancaire	Débit
	Crédit
	Prépayée
Porte- monnaie électronique	Mobile money
Compte bancaire	Divers opérations

Source : Brack E. (2013), pge 97

Par ailleurs, au-delà du support utilisé, Brack (2013) propose aussi une typologie de services de mobile banking, cette fois, fonction des modalités de mise en œuvre de la transaction. Le tableau ci-dessous résume cette autre typologie proposée par l'auteur :

Tableau 3 : Typologie des services de mobile banking fonction des modalités de l'opération

Modalités	Services existants
C to C	- Dépôts d'argent - Retrait d'argent - Retrait d'espèces sur DAB - Transfert d'argent
C to B	- Rechargement téléphone - Achat de crédit téléphonique - Paiement de facture - Divers achats - Achats dans certains magasins
C to A / B to C / A to C	- Frais de scolarité - Versement des salaires - Versements de certaines aides publiques ou humanitaires

Source : Brack E. (2013), pge 84

I.2. Notion de performance

I.2.1. Définition

Le concept de performance de l'entreprise demeure complexe à cerner. A ce sujet, Steers (1975) note que ce concept est rencontré constamment dans la littérature sur les organisations, mais qu'il y a un manque de compréhension fondamentale sur ce qu'il implique en réalité. En effet, bien que la performance est considérée généralement comme un attribut désirable, peu de tentatives ont été faites pour expliquer le construit empiriquement ou théoriquement. Goodman et al. (1983, cités dans Morin et al., 1994) soulignent que la réponse à la question « qu'est-ce que la performance ?» est loin d'être aussi simple qu'on pourrait le croire. Même si les écrits de recherche et d'intervention abondent, il n'y a pas un consensus ni sur la définition du concept, ni sur la façon de le mesurer. Plusieurs notions sont liées à la performance : le rendement, la productivité, l'économie et l'efficience sont probablement les plus connues. D'autres termes lui sont aussi associés tels que la santé, la réussite, le succès et l'excellence. Cela signifie que le choix des critères de performance est lié au statut et aux rôles des individus ou des groupes dans l'organisation.

A titre d'exemple : un dirigeant pourra définir l'efficacité comme étant la rentabilité ou la compétitivité de son organisation; un employé, comme la qualité de la prise de décision et le climat de travail; un consommateur, comme la qualité du produit et du service à la clientèle. C'est dans ce sens qu'on peut affirmer que le concept de performance est à la fois surdéterminé à cause de la spécificité et du particularisme des différentes définitions, et indéterminé en raison de la diversité des individus et des groupes détenteurs d'enjeux de la performance (Morin et al., 1994). Dans ce sens, Lussier (1995) et Brush et Nanderwerf (1992) estiment que l'utilisation du terme « performance» par les chercheurs inclut plusieurs dimensions.

Le dictionnaire Larousse définit la performance comme étant le résultat obtenu dans un domaine précis par quelqu'un, une machine, un véhicule ; comme un exploit ou réussite remarquable en un domaine quelconque. Elle est définie comme étant un succès remportée par une personne, action, exhibition, interprétation demandant des qualités exceptionnelles[10].

Voyer (1999) pense que la performance est un concept englobant et intégrateur, donc difficile à définir de façon précise. Le même auteur a noté que la performance est multidimensionnelle ; pour bien la cerner, on doit combiner ou faire référence à un ensemble de perspectives (utilisateurs internes, clients,) et de dimensions (humaines, politiques, économiques, opérationnelles). Pour leur part, Gosselin et Murphy (1994) ont signalé qu'il existe plusieurs définitions conceptuellement acceptables mais distinctes de la performance selon le domaine touché et le contexte d'utilisation.

Dans ce sens, Bergeron (1999) définit la performance comme étant la réalisation d'une action et sa mise en œuvre. Cet auteur a distingué deux axes de définition: la performance comme résultat d'une action et la performance comme mesure d'un processus de réalisation. Alors que Lorino (1997) définit la performance comme suit tout ce qui, et seulement ce qui, contribue à améliorer le couple coût-valeur »

D' un autre côté, Saucier (1995) souligne que la notion de performance doit être précisée à chaque fois que l'on veut l'utiliser. Dans ce contexte, Bergeron (1999) a signalé qu'à l'interne, la performance dépend de la perception qu'en ont les dirigeants, les salariés de l'entreprise et les autres personnes concernées.

[10] https://jobphoning.com/dictionnaire/financement# visité le 30/12/2023

En externe, la performance est déterminable selon la perception qu'en ont les partenaires d'affaires et selon leurs propres rapports et objectifs vis-à-vis de l'entreprise. Cependant, la performance reste un sujet extrêmement vaste puisque l'on peut définir selon une variété de critères dépendants de la perspective d'analyse choisie.

D' ailleurs, chaque auteur a ses propres critères de mesure de la performance; elle peut être entendue au sens du rendement, de l'efficacité, de la productivité (totale ou partielle) ou de la profitabilité (Institut national de productivité, 1982). Certains auteurs reconnaissent que la performance d'une entreprise recouvre de multiples dimensions notamment la flexibilité, la productivité, la qualité et la satisfaction de la clientèle (Georgopoulous etTannenbaum, 1957; Steers, 1975). Pour d'autres, la performance est perçue comme un concept unidimensionnel et elle est mesurée par un seul indicateur comme la profitabilité, la productivité ou la stabilité (Ged, 1983). Pour sa part, Sink (1985) définit la performance par rapport à sept critères : l'efficacité, l'efficience, la qualité, la satisfaction, la profitabilité, la qualité de vie au travail et l'innovation. Bergeron (1999) a noté que la notion de la performance, sans vouloir même y intégrer les dimensions humaines, sociales et culturelles, ouvre d'autres aspects que les seules transactions comptabilisées (les mesures financières).

Ceci nous amène à affirmer que la performance n'est pas absolue, donc il n'y a pas une définition universelle de la performance. Elle peut être définie de différentes façons; par conséquent, ce concept peut n'avoir des significations que pour ceux et celles qui y réfèrent dans leur rapport avec les organisations. Il ne faut donc pas s'étonner de trouver une multitude de significations attribuées à ce concept (Morin et al., 1994).

I.2.2. Les dimensions de la performance bancaire

La notion de performance a progressivement évolué dans le temps. En effet, en raison du caractère multiforme des objectifs existants au sein de la banque, il apparaît qu'apprécier la performance en se référant à un seul critère n'est pas optimal. Ce qui a fortement contribué au développement d'approches nouvelles et variées qui lui sont aujourd'hui associées.

I.2.2.1. La performance financière des banques

Selon Felix N. 2022, la performance financière des banques est perçue comme l'un des indicateurs utilisés pour mesurer la réussite d'une entreprise en termes de rendement financier. On la considère souvent comme un baromètre de référence que les investisseurs utilisent pour réaliser des enquêtes préalables ou évaluer le statut d'un investissement, ou que les autorités

publiques utilisent pour évaluer le respect de la réglementation et la santé générale du secteur financier. La performance financière est également assimilée par certains chercheurs à la notion de « création de valeur partenariale », en ce sens qu'elle traduit les attentes des principaux partenaires de l'entreprise, notamment les actionnaires, les dirigeants et autres. Elle est généralement appréhendée à partir de divers indicateurs financiers, dont la nature varie d'une entreprise à une autre. Toutefois, ces indicateurs sont souvent regroupés en indicateurs de structure et en indicateurs d'activité.

Toute entreprise soucieuse de connaître son évolution, si ses activités sont performantes ou si elles sont avantageuses pour les différents apporteurs des capitaux doivent procéder à l'évaluation financière.

La performance financière désigne la capacité d'une entreprise à maitriser ses modes de fonctionnement ; c'est-à-dire la manière avec laquelle l'entreprise transforme les intrants en extrants de la façon la plus optimale possible. Ainsi, ce type de performance se présente comme étant la manière avec laquelle la formule une stratégie, la communique et à fixer des objectifs tout en respectant tous les moyens humains, matériels et financiers disponibles. Généralement, les outils traditionnels de mesure de performance sont la comptabilité analytique, le contrôle budgétaire, le contrôle de gestion, etc. D'ailleurs, ces outils sont insuffisants, ils appariaient des autres outils financiers qui sont adoptés aux changements de l'environnement Ben Mahmoud H. (2012).

En fait, la performance financière des banques est mesurée par plusieurs ratios :

- Le ratio de rentabilité des capitaux propres (ROE): Ce ratio rapporte des indicateurs de résultats à des indicateurs relatifs au montant des ressources mises en œuvre.

  ROE (Return On Equity) = Résultat Net / Capitaux propres

- Le ratio de rentabilité des actifs (ROA): Ce ratio rapporte des indicateurs de résultats à des indicateurs relatifs au montant des actifs que la banque possède.

  ROA (Return On Asset) = Résultat Net / Total actifs

- Le ratio Q de Tobin : Ce ratio mesure l'ensemble des rentes anticipées sur un horizon infini. Ce ratio se fait en rapportant la somme des valeurs des titres détenus par les investisseurs financiers au montant des capitaux qu'ils ont investis. Ainsi, la valeur des capitaux investis est mesurée par les coûts de remplacement des actifs financiers.

Q de Tobin = Valeur de marché (capitaux propres + Dettes financières) / Coûts de remplacement des actifs

- Le ratio de Marris : Ce ratio repose sur la même logique que le ratio Q de Tobin mais ne retient en compte que les capitaux directement investis par les actionnaires. Il se calcule par le rapport entre la capitalisation boursière et la valeur comptable des capitaux propres.
  Ratio de Marris = Capitalisation boursière / Valeur comptable des capitaux propres

Selon Lorino P. (1997), les déterminants de la performance financière des banques doivent être adoptés au secteur d'activité, à l'environnement concurrentiel et à la stratégie de l'unité concernée (l'entreprise ou plus précisément la banque). En fait, les indicateurs de la performance financière sont :

- ✓ L'accroissement du chiffre d'affaire.
- ✓ La déduction des coûts et l'amélioration de la productivité.
- ✓ La meilleure utilisation de l'actif.
- ✓ La réduction du risque.

I.2.2.2. La performance commerciale des Banques

La performance a amplement été dans le passé un concept unidimensionnel. Elle était mesurée exclusivement par le profit. Cette mesure visait particulièrement la création de valeur pour les actionnaires. Cette logique purement financière fait l'objet de fortes critiques dans la littérature (Lebas, 1995 ; Bouquin, 2004 ; Dohou-Renaud, 2009), car elle n'intègre pas les différents acteurs des parties prenantes en dehors de l'actionnaire. Bourguignon (1995) explique que la performance en gestion recouvre trois sens : l'action, le résultat et le succès. Ainsi, il propose la définition suivante : « la performance est la réalisation des objectifs organisationnels ».

Pour Bouquin (2004), une organisation performante est celle qui parvient à « satisfaire les attentes des parties prenantes en agissant sur le niveau de ces attentes et/ou en s'organisant pour produire le surplus rétributif attendu par ces dernières ».

En effet, pour mieux appréhender toute la complexité et la richesse de la notion de performance organisationnelle, certains auteurs (Kalika : 1988 ; Kaplan et Norton : 2010 ; Morin et al., 1994) proposent une vision plus large. Ces auteurs proposent d'intégrer des indicateurs variés tels que la qualité du produit et du service, la mobilisation des employés, le climat de travail, la productivité, la satisfaction de la clientèle, etc.

Dans ce cadre, la performance d'une organisation induit la satisfaction des parties prenantes et l'alignement stratégique.

La performance est donc plus globale et associée à quatre principes fondamentaux (Marion et al., 2012) :

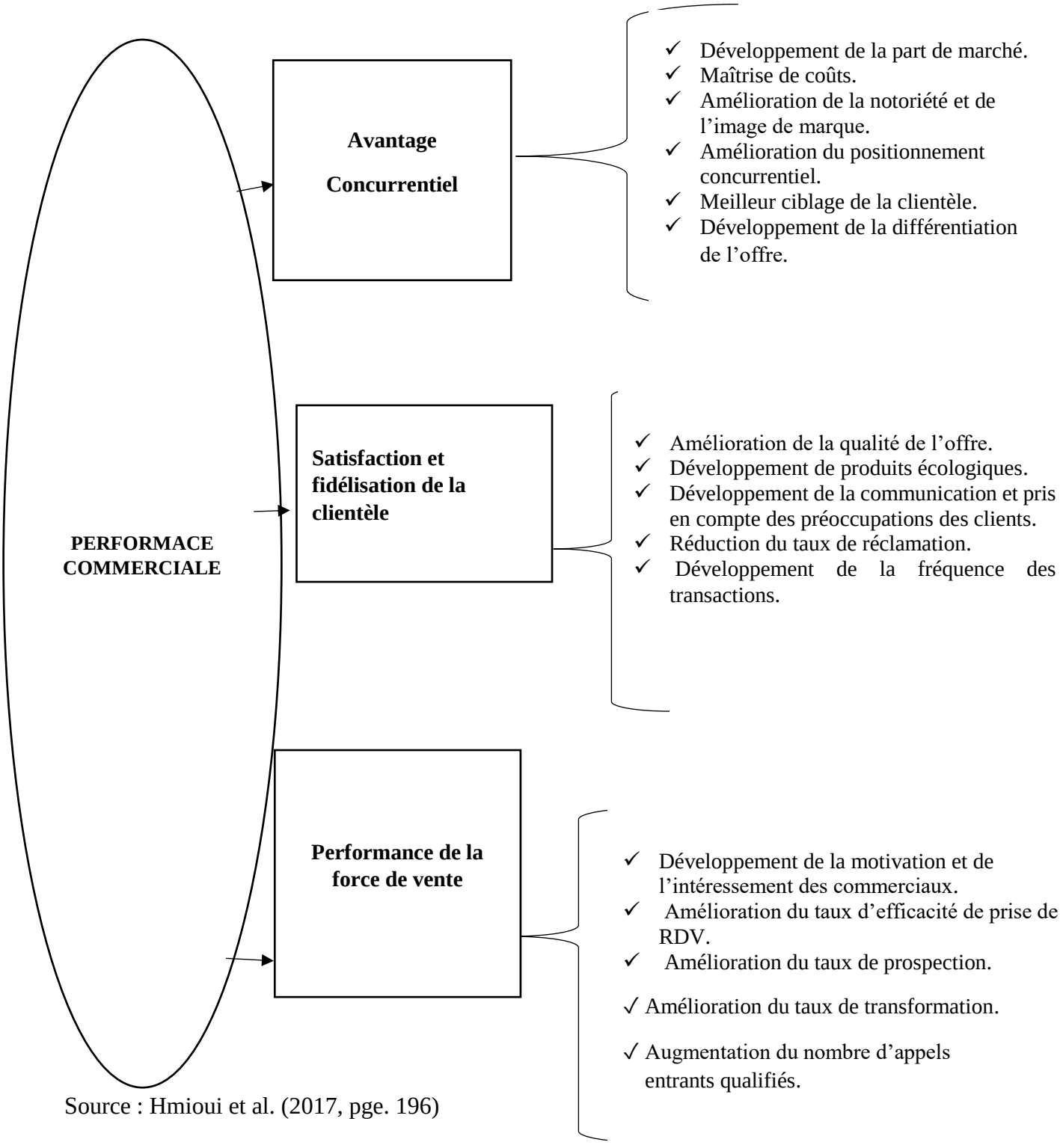
- L'efficacité : traduis l'aptitude de l'entreprise à atteindre ses objectifs, en rapportant les résultats aux objectifs ;
- L'efficience : mets en relation les résultats et les moyens, en rapportant un indicateur de résultat à indicateur de mesure des capitaux employés ;
- La cohérence : traduis la concordance des composants de base de l'organisation pour mesurer la performance organisationnelle en rapportant les objectifs aux moyens Ecosip, Cohendet et al., 1995 ;
- La pertinence : mets en relation les objectifs ou les moyens avec les contraintes de l'environnement.

Une organisation est performante quand elle utilise au mieux ses ressources (matérielles, humaines et financières) afin d'atteindre ses objectifs. La performance d'une organisation revêt plusieurs aspects : financière, sociale et commerciale. Cette performance commerciale demande une compréhension précise de l'environnement de l'organisation.

La performance commerciale peut être définie comme la capacité de l'entreprise à satisfaire sa clientèle en offrant des produits et des services de qualité répondant aux attentes des consommateurs.

L'auteur a proposé un classement des indicateurs de la performance commerciale, axé sur trois dimensions : ampleur et durabilité de l'avantage concurrentiel, niveau de développement de la satisfaction et de fidélisation de la clientèle et la performance des équipes commerciales.

Figure 1 : Paramètres de la performance commerciale des banques



Source : Hmioui et al. (2017, pge. 196)

Pour de nombreuses organisations, la mesure de la performance commerciale est indispensable pour préparer les décisions de gestion spécialement dans le domaine de services (Bentalha et al., 2020). Les entreprises visant cette performance commerciale doivent se soucier des besoins de leurs clients et prendre en compte les stratégies de leurs concurrents afin de conserver et de développer leurs parts de marché.

Cette performance peut être mesurée par les critères quantitatifs tels que la part de marché, le profit, le chiffre d'affaires ou qualitatifs tels que la capacité à innover pour le client, la satisfaction des consommateurs, leur fidélité, leur perception de la qualité et de la réputation de l'entreprise.

Pour que cette performance commerciale soit durable, les banques doivent développer les moyens mis en œuvre pour assurer la satisfaction des clients, le service aux clients et les conseils, le service associé au produit, une orientation client totale et une innovation permanente. Aussi, on peut ajouter des critères tels que la commercialisation des produits de qualité et adaptés au contexte, l'offre de services après-vente, l'agressivité commerciale, la stimulation de la demande, l'offre des prix compétitifs, etc.

La performance commerciale se traduit ainsi par la capacité de la banque à satisfaire sa clientèle, en offrant des produits et services de qualité, répondant aux attentes des consommateurs (Peccasioh, 2007). Derbali (2010) définit la performance commerciale comme la capacité d'une entreprise à satisfaire les besoins de sa clientèle en offrant des produits et services conformes aux attentes des consommateurs. Dans ce cadre, l'objectif de l'entreprise est la satisfaction des besoins de sa clientèle afin de prendre en compte les stratégies des concurrents et en assurant la conservation et le développement d'une meilleure part de marché. Selon le cabinet ideagency, la performance commerciale renvoie à « la capacité d'une entreprise à proposer un produit/service adapté aux besoins des consommateurs, en déployant une organisation et des processus optimaux », le but recherché étant l'atteinte des objectifs globaux de la société par rapport aux indicateurs de performance préalablement définis. Ainsi, la performance commerciale ne se résume pas simplement à l'acquisition de nouveaux clients mais aussi à la fidélisation de la clientèle existante.

Toujours au contexte bancaire, la définition de la performance demeure globalement la même, avec cependant quelques nuances, en fonction de la nature spécifique de cette activité. Aussi, selon la Revue Banque, dans sa parution n° 590, la performance commerciale d'une banque revient à vendre plus et mieux, fidéliser la clientèle et gagner de nouvelles parts de marchés.

De même, la banque ayant comme activité principale l'intermédiation financière qui se matérialise par la collecte des dépôts et l'octroi des crédits, la performance commerciale d'une banque peut être définie comme la capacité de cette dernière à accroître ses agrégats d'activité, dépôts et crédit principalement, en utilisant les ressources disponibles. D'une manière globale, la performance commerciale est un marqueur de la performance globale de l'entreprise, en ce sens qu'elle identifie les leviers qui fonctionnent, permet de renforcer ces derniers et cible les indicateurs qui montrent des signes de faiblesse. Pour mesurer la performance commerciale, il existe plusieurs catégories d'indicateurs tant qualitatifs que quantitatifs. De Santis (2019) identifie 40 indicateurs clés de la performance commerciale qu'il regroupe en indicateurs de taux, qualitatifs, quantitatifs, liés à la prospection et marketing. Le tableau ci-dessous résume ces différents indicateurs :

Tableau 4 : Quelques indicateurs de mesure de la performance commerciale des banques

Typologie d'indicateurs	**Indicateurs recensés**
1. Indicateurs de taux	- Taux de transformation d'opportunités, ou taux de conversion prospect/client : l'indicateur de performance commerciale par excellence, car il mesure le nombre de ventes par rapport au nombre de rendez-vous prospects ; - Taux de rétention client : il s'agit des clients qui continuent à vous faire confiance après une première commande ; - Taux de fidélisation : il s'agit des clients qui ont acheté vos produits ou services au moins deux fois ; - Taux d'attrition : c'est l'inverse du taux de fidélisation, il calcule la part de clients perdus et aide donc à mesurer la satisfaction client ; - Taux de conquête : mesure l'effort de prospection en rapportant le nombre de rendez-vous prospects au nombre de rendez-vous total ; - Taux d'efficacité : le nombre de rendez-vous pris ou de ventes conclues par le nombre d'appels.
2. Indicateurs quantitatifs	- Nombre de rendez-vous de prospections ; - Nombre de ventes conclues ; - Nombre de ventes en cours ; - Nombre de ventes perdues ; - Nombre de nouveaux clients ; - Nombre de clients perdus ; - Nombre de leads, ou opportunités commerciales ; - Valeur des ventes ; - Chiffre d'affaires généré ; - Panier moyen : le chiffre d'affaires rapporté au nombre de ventes ; - Fréquence des interactions commerciales.

3. Indicateurs qualitatifs	- Part de leaders qualifiés ; - Niveau de qualification des leaders (quantité et qualité d'informations disponibles) ; - Connaissance de la concurrence ; - Connaissance du cycle commercial ; - Connaissance de l'argumentaire commercial ; - Connaissance du parcours client ; - Connaissance des objections des prospects et des réponses adéquates ; - Connaissance des échéances commerciales.
4. Indicateurs liés à la prospection	- Nombre d'appels émis ; - Nombre d'emails envoyés ; - Nombre d'appels aboutis avec répartition par statut de clôture, - Nombre d'emails ouverts ; - Nombre de réponses aux emails ; - Nombre d'opportunités commerciales évaluées ; - Nombre de pistes détectées ; - Valorisation des projets détectés ; - Temps passé entre le début de la prospection et la conclusion de la vente ; - Coût d'acquisition client ; - Coût par prospect, ou coût par lead (CPL).
5. Indicateurs marketing	- Nombre de visite sur votre site ; - Coût par clic ; - Nombre de téléchargement de contenu ; - Taux de clic (CTA) ; - Nombre de formulaires remplis ; - Nombre de visite d'une landing page (page d'atterrissage).

Source : De Santis (2019, page 78).

Dans le secteur bancaire, la mesure de la performance commerciale peut s'effectuer à partir d'autres indicateurs spécifiques à cette activité, notamment le produit net bancaire (PNB), qui fait référence, pour une banque, à la valeur ajoutée créée par son activité. Le PNB mesure ainsi la somme de la marge d'intermédiation (résultat des banques sur leur activité de prêt) et des commissions nettes (revenus tirés des conseils et opérations auprès des clients).

I.2.3. Les autres dimensions de la performance bancaire

Sans être exhaustive, cette rubrique est consacrée à d'autres dimensions de la performance à savoir : économique, humaine, managériale, organisationnelle, technologique et stratégique.

✓ **La performance économique**

La performance économique repose sur la notion centrale des objectifs à atteindre, et traduit les attentes des propriétaires et/ou des dirigeants (Messa, 2005). Appliquée à l'entreprise, elle est appréhendée comme la rentabilité de l'entreprise et réside dans sa capacité à atteindre les objectifs fixés. Elle peut être mesurée à partir de la variation de l'activité et de la rentabilité des investissements et des ventes (Gharsallah, 2006). La compréhension de la performance économique peut aussi provenir d'une analyse éclairée du compte du résultat (Marmuse, 1996). En effet, le bénéfice (ou la perte) net (te), est une mesure finale de la rentabilité de l'entreprise qui permet aux actionnaires et aux analystes financiers d'apprécier la performance d'une firme. Par ailleurs, il existe une performance économique non strictement quantifiable, qu'on peut mesurer par la qualité totale et la position concurrentielle de la firme. Pour évaluer l'aspect économique de la performance économique, plusieurs critères d'évaluation ont été proposés. En se basant sur les travaux de Sainsaulieu et al(1998), Frioui (2000) et Morin et Savoie (2000), on peut dégager les critères d'évaluation de la performance économique à partir des éléments suivants : la productivité ; la qualité des produits et services ; l'économie des ressources ; la compétitivité ; la rentabilité ; le chiffre d'affaires ; le profit ; le respect des délais.

✓ **La performance sociale**

L'approche sociale de la performance trouve ses origines des travaux de l'école des relations humaines qui met l'accent sur les dimensions humaines de l'organisation. Il convient de relever que la performance sociale peut être appréhendée selon deux angles. Le premier angle est spécifique à la performance appliquée à l'entreprise en tant qu'entité, tandis que le second fait référence à l'impact social de l'entreprise dans son environnement.

Ce second volet a fait l'objet d'un volume considérable de travaux orientés dans le sens d'une comparaison entre la performance sociale et la performance financière, notamment. Selon waldock et Graves (1997), la performance sociale est un concept multidimensionnel incluant, d'une part, des investissements dans les programmes environnementaux, des comportements internes tels que le traitement des minorités et des femmes, et d'autre part, les relations avec la communauté et les actions humanitaires. Appliquée à l'entreprise, la performance sociale est définie comme le rapport entre l'ensemble des actions sociales prises au sein d'une organisation et la satisfaction de ses salariés (Peccasioh, 2007).

Elle est également définie comme le niveau de satisfaction atteint par un individu participant à la vie de l'organisation. Vu sous cet angle, de nombreux indicateurs peuvent être utilisés pour la mesurer. Toutefois, le climat social et la satisfaction du personnel sont les critères les plus utilisés pour l'apprécier. La performance sociale de l'entreprise est également définie en termes de mission sociale de cette dernière. Les travaux consacrés à cette approche de la performance sont davantage orientés vers les établissements de microfinance, dont la vocation sociale, en l'occurrence la lutte contre la pauvreté à travers l'inclusion financière, est considérée comme primordiale par certains chercheurs. Le CGAP (2007) propose une définition assez consensuelle de la performance sociale, comme « la traduction effective dans la pratique des objectifs sociaux d'une institution de microfinance, conformément aux valeurs sociales reconnues.

Ces objectifs sont notamment de servir durablement un nombre croissant de pauvres exclus, d'améliorer la qualité et l'adéquation des services financiers ainsi que la situation économique et sociale des clients et de garantir la responsabilité sociale envers les clients, les employés et la communauté de manière générale ». Selon Copestake (2007) et Jagourel (2008), la définition de la performance sociale proposée par le CGAP résume cette dernière à trois éléments :

i. La capacité de l'établissement à atteindre le plus grand nombre de personnes pauvres durant une période déterminée ;
ii. La capacité à atteindre des personnes dont la situation sociale est initialement défavorisée ;
iii. La capacité à améliorer directement ou indirectement leur bien-être social et celui de leurs familles immédiates.

- ✓ **La performance humaine**

Il est de plus en plus admis que l'entreprise n'est pas durablement viable si elle n'est pas performante tant humainement que socialement. Depuis 1985, divers travaux de recherche ont été menées pour cerner la notion de performance humaine.

Ces travaux mettent en évidence que la compétence, son acquisition, son développement et sa gestion s'imposent désormais comme des facteurs décisifs pour obtenir l'efficacité des ressources humaines. Selon Pecasioh (2007), deux paradigmes traitent de la question de la performance humaine. Le premier est développé par Zarifian, qui considère le travail en termes d'évènements et situe la performance au niveau de la gestion des dits évènements. Le second paradigme est proposé par la « vision ergonomique » qui présente la performance humaine comme un compromis entre le travail prescrit et le travail réellement accompli. Par ailleurs, la

performance humaine est quelques fois associée à la notion de compétence. Toutefois, cette analyse a été remise en cause, dans la mesure où il apparaît qu'à compétence égale, les performances peuvent être différentes. Ce qui suppose la prise en compte d'autres facteurs, en l'occurrence la motivation, qui est elle-même fonction de la nature de l'environnement, pour mieux appréhender la performance humaine.

- ✓ **La performance managériale**

La performance managériale peut être définie comme la capacité du dirigeant et de l'équipe dirigeante à atteindre les objectifs fixés. Elle est généralement évaluée à partir des critères suivants : l'entrepreneurship, le leadership, la gestion des ressources humaines, la gestion des collaborateurs, etc. Par ailleurs, la capacité du dirigeant à répartir son temps, l'esprit de conception, l'habileté d'exécution, et le doigté d'arrangement sont également utilisés pour apprécier la performance managériale.

- ✓ **La performance organisationnelle**

Suivant les travaux de Taylor et Fayol, la performance organisationnelle est relative à la manière dont l'entreprise s'organise pour atteindre ses objectifs et la manière dont elle parvient à les atteindre. La performance organisationnelle a principalement été développée par Kalika (1988) qui la définit comme les mesures portant directement sur la structure organisationnelle et non celles sur ses conséquences éventuelles de nature sociale ou économique. Il identifie ainsi quatre facteurs de la performance organisationnelle :

- Le respect de la structure formelle ;
- Les relations entre les composantes de l'organisation ;
- La qualité de la circulation de l'information ;
- La flexibilité de la structure.

Suivant cette conception, la qualité de l'organisation est déterminante pour la performance de l'entreprise dans la mesure où c'est elle qui impose ses exigences au système social.

- ✓ **La performance technologique**

Selon Deltour F. (2014), la performance technologique est définie comme l'utilisation efficace des ressources de l'entreprise, le degré d'innovation dans le système de gestion, le processus de production, ainsi que les biens et services produits au sein de l'entreprise. Elle est mesurée principalement à partir de critères telle la veille technologique, le bilan d'activité des équipes, l'ajustement périodique de l'organisation, etc.

✓ **La performance stratégique**

Contrairement aux visions à court terme de la performance, essentiellement guidée par l'appréciation comptable ou boursière de la valeur de l'entreprise, certaines entités ont misé sur la performance à long terme, garante de la pérennité. Selon Valenduc G. et Warrant F. (2001), la performance stratégique apparaît ainsi comme le maintien « d'une distance » avec les concurrents à travers une logique de développement orientée sur le long terme, entretenue par une forte motivation de tous les membres de l'organisation. La performance stratégique ou performance à long terme est à ce titre associée à :

- La capacité de l'entreprise à remettre en question les avantages stratégiques acquis ;

- La définition d'un système de volonté visant le long terme ;

- La capacité de l'entreprise à développer un avantage compétitif durable ;

- La capacité de l'entreprise à trouver des sources de valeur créatrice de marge ;

- La recherche de l'excellence à tous les niveaux de l'entreprise.

I.3. Influence de mobile banking selon la littérature empirique dans le secteur bancaire

Dans le contexte de la performance et du mobile banking sur le secteur bancaire, plusieurs auteurs ont fait des études en essayant d'étudier la relation entre ces deux notions. Pour notre étude, nous avons travaillé sur 2 dimensions de la performance. Il s'agit de la performance commerciale et financière.

I.3.1. Le mobile banking et la performance commerciale des banques

L'étude de l'influence du mobile banking sur la performance commerciale de l'entreprise a fait l'objet d'une littérature importante. L'analyse de cette littérature souligne en substance des résultats variés, avec des approches méthodologiques différentes pourtant pour le même but.

Cependant, ces recherches montrent globalement que le mobile banking influence positivement et significativement la performance commerciale des banques. Nous nous sommes Inspirés principalement par des travaux de Felix N. (2022) pour l'impact de mobile banking sur la performance des banques commerciales en zone CEMAC avec comme principales variables les services financières, les services de paiements et autres services. Et il a trouvé que le mobile banking a une influence significative sur la performance commerciale des banques commerciales en zone CEMAC.

Ainsi, Dans une étude menée auprès de 115 entreprises implantées dans les villes de Douala et Yaoundé au Cameroun, Nwamen (2006) cherche à identifier et apprécier le degré d'utilisation des nouvelles technologies au sein des entreprises, mais aussi, à établir la relation entre le degré d'adoption de ces technologies et la performance commerciales desdites entreprises. Il convoque comme variables d'appréciation de la performance : le taux de distribution des services, la part de marché, la qualité des services/produits, le niveau des coûts et prix, ainsi que le taux de distribution des services. A partir du test de khi-deux et du coefficient de contingence, les résultats de son étude aboutissent à trois conclusions générales. La première souligne que la performance commerciale est très fortement influencée par l'innovation technologique, notamment lorsqu'elle est utilisée par le dirigeant ou le chef d'entreprise. En d'autres termes, l'implication du principal dirigeant dans l'adoption et la mise en œuvre des innovations technologiques est déterminante pour sa réussite.

De même, l'étude de Nwamen (2006) révèle que la performance commerciale dépend très fortement et positivement du degré d'utilisation d'internet, de l'extranet et de la téléphonie mobile. Ce qui vient renforcer les conclusions des études qui établissent un lien positif et significatif entre le mobile banking et la performance commerciale des banques. Enfin, ses travaux observent que la performance commerciale est très liée, et positivement à la recherche et développement pour les nouveaux clients ou produits et à la qualité de la gestion commerciale mise en œuvre pour ce qui est du suivi de la clientèle.

Daghfous et Elissar (2006) ont procédé à une étude consacrée à l'impact de l'adoption de mobile banking sur la performance commerciale des banques.

Dans le cadre de cette recherche, Daghfous et Elissar ont mobilisé cinq variables de mesure de la performance commerciales à savoir la qualité des services, les coûts, la conquête de nouveaux marchés, la gamme des produits et services ainsi que la relation avec les clients.

A partir d'une étude empirique menée auprès d'un échantillon de 53 banques libanaises, les auteurs ont d'une part, procédé à une évaluation sur des échelles sémantiques différentielles à 7 niveaux et, d'autre part, utilisée des analyses associatives bivariées telles l'analyse de corrélation de Pearson.

Les résultats de leurs travaux révèlent que l'adoption du mobile banking a une très forte corrélation positive et très significative sur la qualité des services offerts à la clientèle et la réduction des coûts (traitement par client, transaction, promotion et administratif). De même, les analyses effectuées mettent en avant une forte corrélation positive et très significative de

mobile banking sur la conquête des nouveaux marchés et sur l'accroissement de la part de marché des banques, notamment celles à capitaux majoritairement étrangers. En outre, ces travaux de Daghfous et Elissar (2006) soulignent une corrélation positive entre l'adoption du mobile banking et l'élargissement de la gamme de produits et services offerts aux clients par les banques commerciales, notamment pour les banques étrangères, confirmant au passage les travaux de Limayem et Haloui (1997), Limayem, Poisson et Dhrif (1997) et Riddle (2001).

Enfin, ils indiquent que le mobile banking contribue fortement à renforcer la relation de la banque avec ses clients. D'autres travaux (notamment ceux de Lemaître, 1997 et Bernstein, 2000) montrent que l'adoption des nouvelles technologies, en l'occurrence le mobile banking, permet entre autres, de simplifier les procédures administratives, réduire le temps de travail, réduire les coûts d'exploitation et les frais de promotion et de publicité.

Dans le même ordre d'idée, Djoum, Goufan et Mbatchou (2020) ont mené une étude dont l'objectif était de montrer que le mobile banking est un facteur explicatif de la performance bancaire. Dans ce cadre, ils ont administré un questionnaire à un échantillon de 80 clients de 8 banques commerciales camerounaises. Partant des variables issues des approches production (rentabilité) et intermédiation élaborée par Freixas et al (1999), les auteurs ont utilisé la méthode de l'analyse par l'enveloppement des données pour l'analyse de la performance et procédé à l'estimation d'un modèle Tobit en données de panel sur la période 2008-2017.

Au final, les conclusions de leur étude révèlent que la pratique du mobile banking améliore la performance des banques camerounaises.

Turihamwe (2014) consacre une recherche à l'impact du mobile banking sur la performance commerciale des banques commerciales en Ouganda, avec la Standard Chartered Bank (agence de Mbarara) comme cas d'étude. Pour ce faire, il a administré un questionnaire à 50 salariés de la banque.

A partir d'une étude mixte (qualitative et quantitative) et le recours à un modèle de régression, l'étude conclut que l'introduction du mobile banking favorise la fourniture d'une meilleure qualité de service à la clientèle dans la banque. De même, les résultats obtenus par Turihamwe (2014) indiquent que l'adoption du mobile banking donne un avantage compétitif, agit sur la baisse des coûts, et améliore la rapidité et l'efficacité dans la fourniture des services.

Abong'o (2016) a réalisé une étude intitulée « Effect of mobile banking on performance of commercial banks in Kenya ». Cette étude qui avait pour objectif d'évaluer l'impact du mobile banking sur la performance des banques commerciales au Kenya a été menée à partir d'un échantillon de 200 salariés en activité dans 43 banques commerciales agréées au Kenya. Diverses variables caractéristiques de la performance (analyses des variances, élaboration des budgets, niveau des coûts) et du mobile banking (sécurisation de l'épargne, transferts d'argent, facilité de transformation des espèces) ont été mobilisées dans ce cadre. L'analyse des données collectées révèle que les variables du mobile banking influencent la performance commerciale des banques au kenya. Cette conclusion est similaire à celle de Matilla (2002), relative aux facteurs influençant l'adoption des services de mobile banking dans les banques. Cependant, Abong'o souligne que les variables du mobile banking doivent remplir certaines conditions pour impacter de manière positive la performance commerciale des banques.

S'agissant de la variable relative à la « sécurisation de l'épargne », les préalables suivants doivent être remplis : facilité lors de l'ouverture d'un compte par mobile banking ; conformité des procédures internes à la réglementation ; meilleur enregistrement des données plus grande sécurité des fonds épargnés ; augmentation du volume des crédits et augmentation du volume des dépôts. Pour produire les résultats attendus, le service « transfert d'argent » doit se traduire par une meilleure compétitivité de la banque, la réduction des files d'attente, la facilité d'utilisation des outils de mobile banking, l'efficience dans la fourniture du service, et enfin la baisse du coût des transactions bancaires. La variable « retrait par mobile banking » doit s'accompagner de la baisse du coût des impressions des documents, la baisse des charges opérationnelles, la réduction en général des dépenses administratives, la baisse des charges de personnel et la baisse des charges liées à l'acquisition des équipements et à leur amortissement. Pour terminer son étude, Abong'o (2016) recommande aux autorités de régulation de mettre en place des dispositifs réglementaires favorisant le développement du mobile banking, tout en renforçant la sécurité des transactions opérations.

Enfin, nous pouvons dire, sur la base des conclusions des travaux passés en revue, que le mobile banking influence positivement la performance commerciale des banques en modifiant son produit net bancaire (PNB).

I.3.2. Le mobile banking et la performance financière des banques

Pour ce point, nous allons également présenter les résultats déjà trouvés par des autres chercheurs qui ont travaillé sur la notion de mobile banking et de la performance financière.

Harelimana (2017) a réalisé une étude consacrée à la mesure de l'impact du mobile banking sur la performance financière de l'Unguka Microfinance Bank Ltd au Rwanda sur la période de 2012-2016. La collecte des données de l'étude s'est opérée grâce à un questionnaire (administré à 50 employées de la banque, dont 24 cadres et 26 autres salariés), des entretiens et diverses données secondaires issues des états financiers de la banque. Comme variables du mobile banking, l'étude a utilisé les produits offerts dépôts, retraits sans carte, transferts d'argent) et le volume des transactions, tandis que la mesure de la performance financière s'est effectuée en utilisant trois variables (ROE, ROA et liquidité). A partir d'une méthode de recherche mixte (quantitative et qualitative), et l'utilisation d'un modèle de régression, l'auteur aboutit à plusieurs constats.

D'une manière générale, l'étude révèle une augmentation du volume des transactions de mobile banking, notamment les dépôts, les retraits sans carte et les transferts d'argent au sein de la Unguka Microfinance Bank Ltd. De même, Harelimana (2017) observe que parmi les services de mobile banking disponibles, trois sont les plus offerts par la banque et qui impactent davantage sa performance financière, à savoir le paiement des factures, la consultation des soldes et le mobile money. Ce constat se rapproche des travaux de Karjaluoto (2002) également consacrés à l'impact du mobile banking sur la performance financière des banques commerciales. L'étude conclut également que le volume des transactions de mobile banking a une influence positive sur la performance financière de l'Ungunka Microfinance Bank. Les produits de mobile banking, notamment le paiement des factures influence positivement la performance financière de la banque, à travers notamment l'accroissement de sa liquidité.

En substance, les travaux de Harelimana (2017) notent une corrélation positive et significative entre l'introduction du mobile banking et la performance financière de la banque. Toutefois, s'agissant des variables de ROE et ROA, il ressort des conclusions de l'étude que l'impact des transactions par mobile banking sur ces dernières n'est pas très perceptible.

Dans une étude intitulée « Mobile banking and financial performance of commerciale banks in Uganda. Case study standard Chartered Bank Limited Mbarara branch », Turihamwe (2014) tente d'identifier les services de mobile banking fournis par la Standard Chartered Bank Uganda, examiner les facteurs qui influencent l'adoption du mobile banking dans la banque et

enfin, d'établir la relation entre le mobile banking et la performance financière de la banque. Les travaux concluent que l'introduction du mobile banking accroît la performance financière à travers la satisfaction des clients et augmente les revenus par la banque. Par ailleurs, l'étude souligne que les services du mobile banking, notamment les paiements (de biens et services et des factures) et les transferts d'argent de compte à compte ont un effet significatif sur la performance financière de la banque (taux de corrélation de Pearson égal à 0.79). Harelimana (2017) émet également quelques recommandations à l'intention des banques et des autorités de régulation et de supervision pour améliorer la performance du mobile banking dans le secteur bancaire. S'agissant des banques, il suggère notamment le renforcement des capacités du personnel des banques sur les spécificités du mobile banking, notamment des services offerts à la clientèle. De plus, il recommande une plus grande assistance de la clientèle, à travers la mise en place des centres d'appels pour faciliter l'utilisation des services de mobile banking mis à leur disposition.

De même, il encourage l'augmentation de certains services principalement utilisés par les clients, notamment les distributeurs automatiques de billets. Pour les autorités de régulation et de supervision, l'auteur recommande principalement la mise en place des réglementations favorisant le développement du mobile banking, tout en renforçant la sécurité et la fiabilité des transactions.

Dans un article intitulé « The impact of mobile and internet banking on performance of financial institutions in Kenya », Okiro et Ndungu (2013) cherchent à mesurer l'impact du mobile banking sur la performance des institutions financières au Kenya. Cette étude vise un double objectif à savoir établir l'impact du mobile et de l'internet banking sur la performance, et déterminer les motivations de l'utilisation du mobile et de l'internet banking par les institutions financières kenyanes. Pour ce faire, les deux auteurs utilisent comme variables caractéristiques du mobile banking, l'étude propose : les services offerts et utilisés.

A partir d'un questionnaire soumis à 61 institutions financières, Okiro et Ndungu (2013) utilisent une recherche qualitative et quantitative pour mener leur étude. S'agissant du mobile banking, l'étude révèle que les services les plus utilisés sont, par ordre d'importance, la consultation du solde, les retraits d'espèces, les transferts d'argent, les dépôts et les paiements de factures. Pour ce qui est de l'internet banking, les services les plus utilisés sont : l'achat des biens en ligne ; la consultation des soldes et le paiement des factures ; suivi des transferts de compte à compte, le suivi du salaire et le téléchargement de certaines applications.

Les conclusions de l'étude indiquent une relation positive et significative entre le mobile banking et la performance financière des banques kenyanes. De même, selon les analyses d'Okiro et Ndungu (2013), le recours à internet banking influence également positivement la performance financière des banques. Mohamed (2019) a effectué une étude visant à évaluer l'impact du mobile banking sur la performance des banques commerciales kenyanes. Cette étude avait pour objectif d'établir l'impact du mobile sur la performance financière des banques. Les variables de mesures du mobile banking retenues sont les crédits via le mobile banking et les risques associés au mobile banking. L'étude a été menée à partir d'un échantillon de 335 cadres supérieurs retenus dans 43 banques commerciales agréées par la Banque Centrale du Kenya. La collecte des données s'est opérée à partir d'un questionnaire, pour la collecte des données primaires, et les publications de la Banque centrale du Kenya, de l'autorité de la communication et de l'association des banquiers du Kenya, pour les données secondaires. Sur la base des analyses réalisées, l'étude révèle que le mobile banking et la performance financière des banques commerciales ont une très forte corrélation positive.

En effet, le fait pour les clients d'avoir accès mobile aux transactions bancaires à partir de leur téléphone, réduit les délais des transactions, facilite les opérations, et réduit les contraintes liées à la présence physique pour la réalisation d'opérations.

Mabwai (2016) a réalisé une étude consacrée l'impact du mobile banking sur la performance financière des banques commerciales. Comme variables du mobile banking, l'étude a utilisé le nombre d'opérations de mobile banking, l'adéquation des fonds propres, la part de marché et le total du bilan. A partir de l'exploitation des données secondaires disponibles dans 8 banques commerciales, les travaux de Mabwai révèlent que l'adoption du mobile banking, à travers ses variables caractéristiques, a une influence positive et significative sur la performance financière des banques au fil des années. L'étude recommande par conséquent aux banques commerciales de renforcer leurs investissements dans le mobile banking dans la mesure où il constitue l'avenir de l'industrie bancaire, en termes notamment de profitabilité.

A travers une étude intitulée « The effect of mobile banking on the performance of commercial banks in Nigeria », Daniyan-Bagudu et al (2017) cherchent à analyser les effets du mobile banking sur la performance financière des banques commerciales au Nigéria. Dans le cadre de leurs investigations, 22 banques commerciales ont été sélectionnées à partir d'une technique aléatoire simple. Les données ont été collectées à travers un questionnaire et traitées par des analyses statistiques descriptives.

Les conclusions de cette exploration révèlent qu'environ 80 % des répondants soutiennent que le mobile banking a un impact positif et significatif de l'ordre de 10 % à 30 % sur la performance financière des banques commerciales.

Tableau 5: Tableau récapitulatif des variables et des résultats obtenus par certains auteurs sur la relation de mobile banking et les performances des Banques commerciales

Variables	**Auteurs**	**Méthodologie**	**Résultats**	**Espace géographique**
Mobile Banking	*Félix N.(2022)*	Régression multiple	influence positive	CEMAC
	Harelimana (2017)	Régression multiple	influence positive	Rwanda
	Mabwai (2016)	Régression multiple	influence positive	Kenya
	Daniyan Bagudu et al (2017)	Régression multiple	influence positive	Nigeria
Point Of Sales	*Nwamen(2006)*	Test de khi-deux et du coefficient de contingence	influence positive	Cameroun
Les Transactions de dépôt par mobile banking TDMB	*Daghfous et Elissar (2006)*	Régression multiple	influence positive	Liban
Les Transactions de retrait par mobile banking TRMB	*Djoum, Goufan et Mbatchou (2020)*	Régression multiple	influence positive	Cameroun
les Transactions de paiement par mobile banking TPMB	*Turihamwe (2014)*	Régression multiple	influence positive	Ouganda
	Okiro et Ndungu (2013)	Régression multiple	influence positive	Kenya
les Transactions de transfert par mobile banking TTMB	*Abong'o (2016)*	Régression multiple	influence positive	Kenya
	Harelimana (2017)	Régression multiple	influence positive	Rwanda

Source : Auteur à partir des résultats empiriques

De qui précède, on a constaté que tous ces différents auteurs même si ils n'ont pas utilisé une méthodologie identique, ont trouvé des mêmes résultats. Nous pouvons dire que généralement le mobile banking a une influence sur les performances des banques commerciales.

Conclusion du premier chapitre

Dans ce premier chapitre, qui porte sur le cadre conceptuel, théorique et empirique du mobile banking et les performances, nous avons développé deux points importants : le mobile banking et la performance.

Dans le premier point, nous avons développé la notion de mobile banking, sa définition, son histoire ainsi que ses services, sa catégorisation et ses typologies. Nous avons trouvé que le mobile banking renvoie à l'ensemble des services financiers susceptibles d'être offerts avec ou sans compte bancaire, via un appareil mobile, par tout établissement agréé à cet effet. Pour la catégorie, il y a des transactions qui sont contrôlées directement par les banques commerciales qualifiées de Bank-based ou BB, et l'autre forme, dans laquelle les services sont fournis directement par un opérateur non bancaire, généralement une société de téléphonie mobile, dite Non-Bank-based ou NBB.

Nous avons vu également qu'ici au Burundi, les services financiers numériques sont offerts par les banques commerciales ainsi que les opérateurs de téléphonie mobile (OTM) et que le nombre d'abonnements connectés aux plateformes était de 8 337 152 jusqu'au deuxième trimestre 2023.

Dans le second point, nous avons vu la définition du mot performance selon les différents auteurs qui ont travaillé sur cette notion. Nous avons montré les dimensions de la performance qui sont : la performance financière et la performance commerciale qui nous intéressent beaucoup dans ce travail de recherche ainsi que les autres dimensions de la performance. Et sur ce point, nous avons indiqué la manière de mesurer la performance : sur la performance commerciale nous avons trouvé que pour la banque, on calcule le produit net bancaire. Concernant la performance financière, on a quatre indicateurs de la mesure de la performance selon les ratios de ROA, ROE, Q de Tobin et Ratio de Marris.

Dans la littérature empirique, nous avons constaté que plusieurs auteurs ont trouvé des résultats identiques sur le lien entre le mobile banking et les performances. Le constat en est que le mobile banking peut influencer positivement la performance des banques commerciales.

CHAPITRE II : PRESENTATION DU SECTEUR BANCAIRE BURUNDAIS

Comme notre sujet le montre, notre étude concerne les banques commerciales au Burundi. Une banque est une entreprise dont l'activité principale consiste à recevoir l'épargne en dépôt, à accorder des crédits et à fournir d'autres services financiers. Une banque remplit deux tâches fondamentales: d'une part, elle prend en dépôt l'argent que les épargnants versent sur leur compte et, d'autre part, elle octroie des crédits à sa clientèle. Elle joue ainsi le rôle d'intermédiaire entre épargnants et emprunteur. Une banque fournit en outre des prestations financières telles que le règlement de paiements, la gestion de fortune ou les opérations de change.

Le système financier au Burundi s'appuie fortement sur les banques, en l'absence d'un marché boursier fonctionnel qui offrirait d'autres opportunités de mobilisation des ressources financières à long terme pour financer le développement. Le secteur de l'épargne contractuel reste sous développé malgré les opportunités qu'offre ce secteur.

Les activités du secteur bancaire sont régies par la loi n°1/22 du 17 Août 2017 régissant les activités bancaires, les règlements et les circulaires édictés par la Banque de la République du Burundi pour encadrer les établissements de crédit et les institutions de microfinance.

Sur le plan de la règlementation et de la supervision du secteur, la Banque Centrale, depuis 2013, a commencé à édicter des circulaires sur les nouvelles normes comptables et prudentielles (passage à Bâle II et Bâle III) et d'exiger aux banques le renforcement des fonds propres. D'autres circulaires imposent aux banques le déclassement des créances pour les comptabiliser en hors bilan.

Le secteur bancaire burundais compte actuellement 15 banques dont 13 sont membres de l'Association des Banques dont un Etablissement Financier du Burundi (ABEF). Cette association professionnelle a été créée en 2005 en vue de constituer un cadre de concertation et d'échanges entre les opérateurs du secteur bancaire, renforcer les capacités de ses membres et représenter ces derniers auprès des pouvoirs publics et des bailleurs de fonds sur toutes les questions se rapportant au secteur bancaire. Le Fonds de Promotion de l'Habitat Urbain (FPHU) a changé sa structure juridique pour opérer comme une banque commerciale sous la nouvelle dénomination de Banque de l'Habitat du Burundi « BHB » en sigle. Tous les autres membres sont des banques commerciales. L'année 2020 a été marquée par l'entrée de la Banque d'Investissement pour les jeunes (BIJE) et en 2021 de la Banque d'Investissement pour le Développement des Femmes (BIDF).

II.1. Historique des banques dans le monde

C'est en Europe que les premières banques apparaissent. Nous sommes au XII et XIIIème siècle, les grands banquiers sont alors Italiens (les Lombards) et Juifs (espagnoles ou d'Europe de l'Est). La France, fille aînée de l'Église, est encore peu ouverte au monde de l'argent. Néanmoins les rues des Lombards, existant dans un certain nombre de villes françaises, comme à Paris, témoignent de la présence de ces premiers banquiers. Jean de Médicis (1360-1429) est le fondateur de la dynastie qui porte son nom. C'est à Florence que ce commerçant avisé (tissus, laine, soie) prend soin de mettre en place un véritable réseau bancaire composé de filiales européennes (Genève, Lyon, Avignon, Bruges, Londres,..). Ses clients les plus précieux sont alors les souverains européens et le Pape, à qu'il accorde des prêts substantiels[11].

Au Burundi, la Banque Centrale a été créée sous la dénomination de « Banque du Royaume du Burundi » par la loi du 9 avril 1964 au lendemain de la scission, provoquée par les autorités rwandaises de l'époque, de la Banque d'Emission du Rwanda et du Burundi (B.E.R.B.), banque centrale commune à ces deux pays depuis le 4 août 1960. Avant cette dernière date, le rôle d'Institut d'Emission était assuré d'abord par la Banque du Congo Belge (B.C.B.), de 1916 à 1952, ensuite par la Banque Centrale du Congo Belge et du Rwanda-Urundi(B.C.C.B.R.U.). La Banque du Royaume du Burundi a commencé ses activités le 19 mai 1964, après la liquidation de la B.E.R.B.

Cependant, la loi du 9 avril 1964 portait la marque des circonstances dans lesquelles elle fut élaborée et votée. Le pays se trouvait en effet devant la nécessité urgente de mettre sur pied une banque nationale chargée d'assurer sans discontinuité les fonctions monétaires dévolues à la banque commune en instance de liquidation. Aussi cette loi fut-elle rapidement abrogée et remplacée par la loi du 21 janvier 1965 portant approbation des statuts de la Banque du Royaume du Burundi.

A la suite de la proclamation de la République le 28 novembre 1966, la dénomination officielle de la Banque est devenue « Banque de la République du Burundi », le sigle « B.R.B. » restant inchangé (Décret-loi N° 1/60 du 28 avril 1967 portant modification de la loi du 21 janvier 1965).

[11] https://www.lafinancepourtous.com/decryptages/marches-financiers/acteurs-de-la-finance/banque/fiche-didentite-du-secteur/histoire-des-banques-en-france-et-dans-le-monde/ visitée le 12/01/2024

En prévision de la promulgation de la loi bancaire (Loi N° 1/2 du 3 janvier 1976), il fut procédé à une mise à jour des statuts de la B.R.B. en vue de les mettre en harmonie avec les nouvelles dispositions légales (loi N° 1/1 du 3 janvier 1976 portant modification de la loi du 21 janvier 1965).

Enfin, face aux défis de la déréglementation bancaire et des innovations financières et de la libéralisation de change, il devenait impérieux de revoir certaines dispositions de la loi N° 1/1 du 03 janvier 1976 en vue de doter l'Institut d'émission des structures qui lui permettent de remplir pleinement sa mission. C'est dans ce contexte que la loi N°1/036 du 7 juillet 1993 fut promulguée. Après plus d'une décennie, il a été promulgué la loi N°1/34 du 02 décembre 2008 portant les statuts de la Banque qui sont en vigueur jusqu'aujourd'hui.

La première banque commerciale a été créée en 1960, toutes les banques sont régies par la loi n°1/22 du 17 Août 2017.

II.2. Structure du secteur bancaire au Burundi

A la fin 2022, le secteur bancaire burundais est composé de quinze (15) établissements de crédit dont la naissance d'une (1) nouvelle banque commerciale et un établissement financier transformé en banque commerciale. Selon l'origine des capitaux, le secteur bancaire burundais est composé d'établissements de crédit à capitaux locaux et ceux à capitaux étrangers. Parmi les établissements de crédit à capitaux locaux, il y a des établissements de crédit à capitaux mixtes, privés et publics.

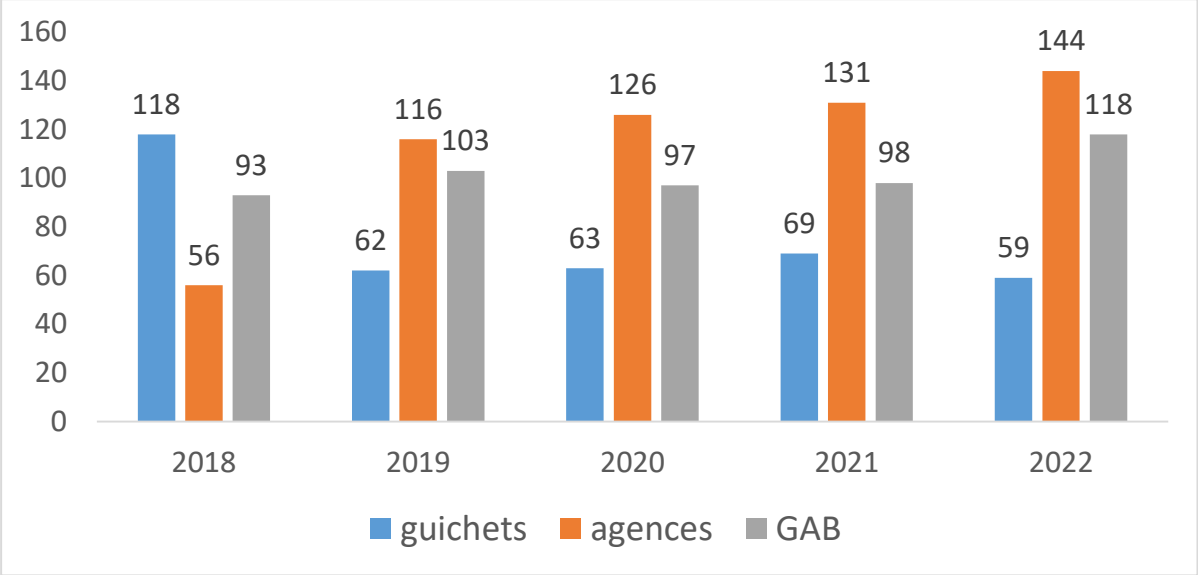
Tableau 6: Catégorie et évolution du nombre d'établissements de crédit au Burundi

Etablissement de crédit	**Année**				
	2018	2019	2020	2021	2022
Banques(1)	**10**	**10**	**12**	**14**	**14**
Banques à capital mixte	3	3	3	4	4
Banque à capital privé local	2	2	3	3	3
Banque à capital privé étranger	5	5	5	5	5
Banque à capital public	2	0	1	2	2
Etablissement financier(2)	**2**	**2**	**2**	**1**	**1**
Etablissements financiers à capital mixte	2	2	2	1	1
Total (1) + (2)	**12**	**12**	**14**	**15**	**15**

Source : BRB, rapport de supervision 2022, page 7

Le nombre de Guichets a diminué en passant de 118 en 2018 à 59 en 2022, le nombre des agences a augmenté de 59 en 2018 à 144 en 2022 et aussi le nombre des GAB a eu une augmentation en passant de 93 en 2018 à 118 en 2022 comme l'illustre le graphique 1:

Graphique 1 : Evolution du réseau bancaire au Burundi



Source: BRB, rapport sur la supervision page 7

A regard de ce graphique numéro un, Il est intéressant de noter les changements dans le secteur bancaire du Burundi entre 2018 et 2022, tels que le nombre de guichets, d'agences et de GAB (guichets automatiques bancaires).

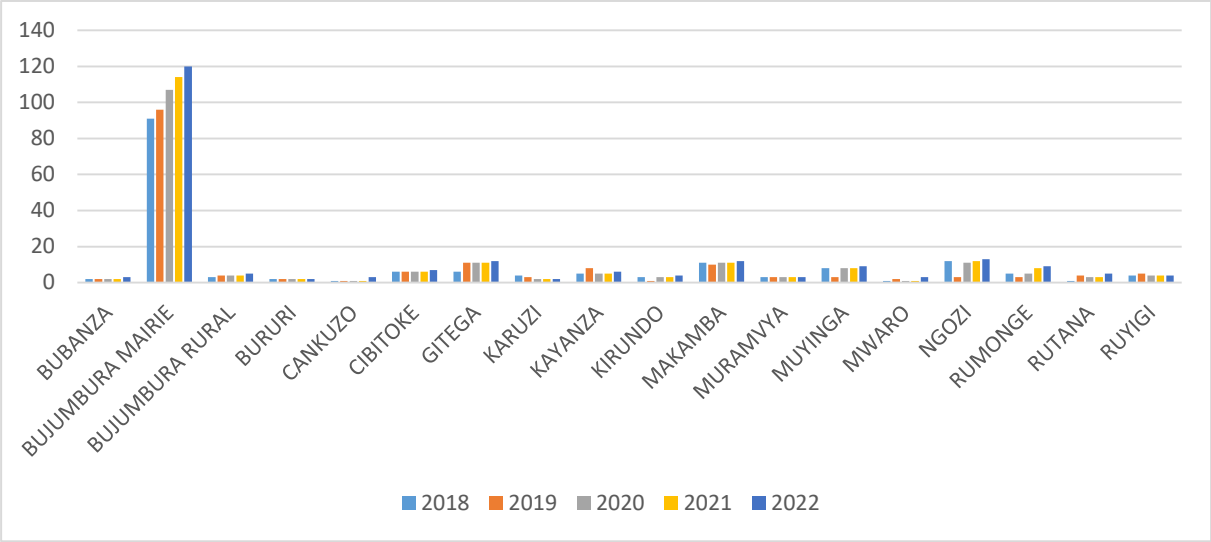
La diminution du nombre de guichets de 118 en 2018 à 59 en 2022 peut être le résultat d'une évolution des pratiques bancaires. De nos jours, de nombreuses transactions bancaires peuvent être effectuées en ligne, via des applications mobiles ou des services bancaires à distance. Cette tendance à la numérisation des services financiers peut expliquer la réduction des guichets physiques dans les banques, car les clients préfèrent effectuer leurs opérations bancaires de manière électronique plutôt que de se rendre en personne à un guichet.

En revanche, l'augmentation du nombre d'agences de 59 en 2018 à 144 en 2022 peut être liée à une stratégie de développement des banques pour étendre leur présence géographique et offrir des services plus accessibles à un plus grand nombre de clients. Les agences peuvent offrir une gamme plus large de services bancaires et une assistance personnalisée aux clients, ce qui peut être bénéfique, en particulier pour les transactions plus complexes ou les conseils financiers.

L'augmentation du nombre de GAB de 93 en 2018 à 118 en 2022 est également significative. Les guichets automatiques bancaires offrent aux clients un moyen pratique de retirer de l'argent et d'effectuer des opérations de base en dehors des heures d'ouverture des agences. L'expansion du réseau de GAB peut être une réponse à la demande croissante des clients pour des services bancaires accessibles et pratiques.

Ainsi les points de service bancaires sont inégalement présents dans toutes les provinces du pays. Ils sont fréquemment présents dans la ville de Bujumbura par rapport aux autres villes du pays comme le montre le graphique ci-dessous :

Graphique 2 : Répartition des Guichets et Agences bancaires par province au Burundi

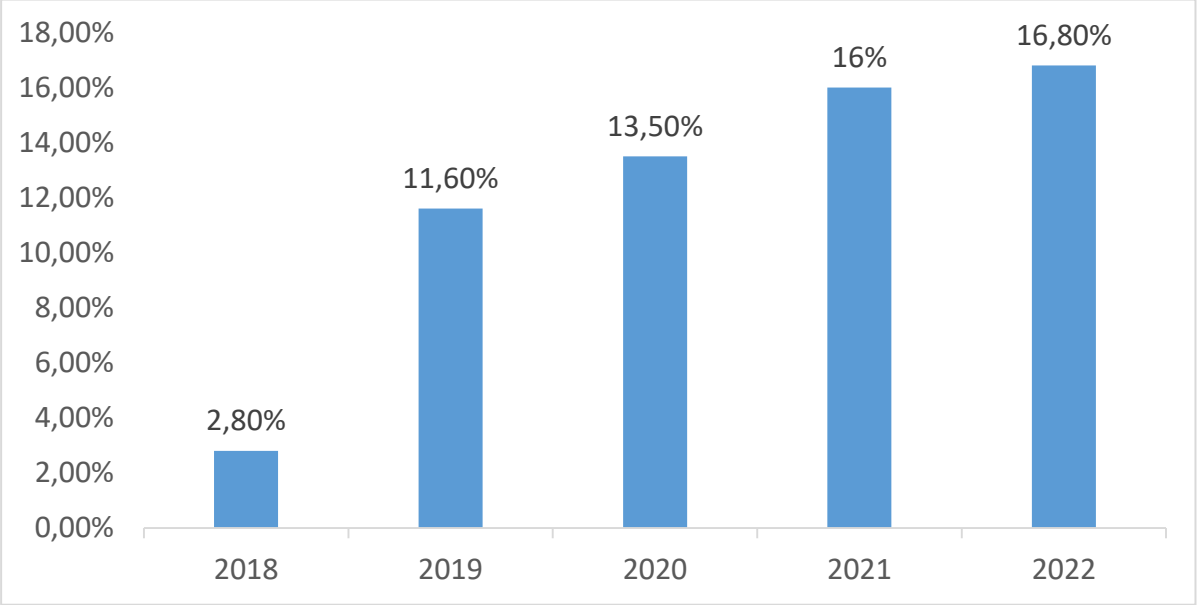


Source: BRB, reporting des établissements de crédit

Cette disparité peut être due à plusieurs facteurs, tels que la densité de population, le niveau de développement économique, les infrastructures disponibles et les décisions stratégiques des institutions bancaires. Les autres villes ont une population plus réduite, une activité économique moins développée ou des infrastructures moins développées, ce qui rend moins attrayante l'implantation de points de service bancaires. Les institutions financières ont tendance à concentrer leurs ressources là où elles peuvent obtenir le meilleur retour sur investissement.

Le niveau de bancarisation pour le Burundi exprimé à travers le graphique 3 ci-dessous, donne une idée sur le degré de pénétration du système bancaire dans l'économie. Le niveau de bancarisation, évalué par la détention d'un compte dans un établissement de crédit ou dans une institution de microfinance, est passé de 2,8% à fin 2018 pour se fixer à 16,8% à fin 2022.

Graphique 3 : Evolution du taux de bancarisation en % au Burundi



Source : BRB, Rapport de supervision 2022 page 8

Le taux de bancarisation, également connu sous le nom de taux de pénétration, mesure la proportion de la population qui détient un compte dans un établissement de crédit ou une institution de microfinance. Pour le Burundi, le taux de pénétration est passé de 2,8% à la fin de l'année 2018 à 16,8% à la fin de l'année 2022. Cela représente une augmentation significative sur une période de cinq ans. Mais si on tient compte du nombre de la population qui est estimé de 12 millions à la fin de 2022, nous pouvons dire que environ 84% de la population globale du Burundi ne possède pas un compte bancaire.

II.3. Règlementation du secteur bancaire burundaise

Les établissements assujettis au Burundi doivent obtenir l'agrément de la banque centrale avant d'exercer leurs activités. Les modalités d'agrément de l'entreprise requérante sont prévues par la loi et la règlementation de la banque centrale.

L'acte d'agrément détermine la catégorie à laquelle l'entreprise requérante appartient telle une banque, un établissement financier, un établissement de paiement ou une institution de microfinance.

La banque centrale prend en compte le programme d'activités de l'entreprise requérante, les moyens techniques qu'elle prévoit de mettre en œuvre ainsi que l'origine des capitaux investis et la qualité des apporteurs de capitaux, notamment les actionnaires de référence et les actionnaires qualifiés et, le cas échéant, de leurs garants. Elle s'assure de l'identité des apporteurs finaux des capitaux.

La banque centrale apprécie également l'aptitude de l'entreprise requérante à exercer ses activités dans un cadre sécurisé. L'entreprise requérante doit notamment se doter de moyens appropriés et compatibles avec le bon fonctionnement du système financier et du système de paiement au Burundi et qui assurent à la clientèle une protection suffisante.

Les administrateurs et les dirigeants de l'entreprise requérante doivent obtenir l'agrément de la banque centrale. Ils ne peuvent être agrées s'ils ne remplissent pas les critères d'intégrité et d'honorabilité fixés à l'article 15 de la loi n°1/22 du 17 Août 2017ainsi que les critères relatif à la formation, à l'expérience, tels que déterminés par la réglementation de la banque centrale.

La banque centrale peut exiger, à des fins d'agrément, toute information additionnelle qu'elle juge utile pour fonder sa décision. Les critères d'agrément des établissements assujettis et de leurs administrateurs ainsi que leurs dirigeants doivent être remplis à la date de l'agrément et pendant toute la durée de leurs activités.

Parmi les affectations du résultat net, chaque banque doit constituer une réserve destinée à l'investissement qui n'est pas inférieure à 30%.

Au bout de dix ans, chaque banque doit justifier la réalisation d'une infrastructure de grande envergure qui contribue au développement socioéconomique du pays. Le domaine d'intervention sera décidé en accord avec la banque centrale.

II.4. Evolution du mobile banking dans le secteur bancaire Burundais

Le mobile banking dont il est sujet de notre recherche est composé par plusieurs services offerts par les banques commerciales au Burundi. Il s'agit:

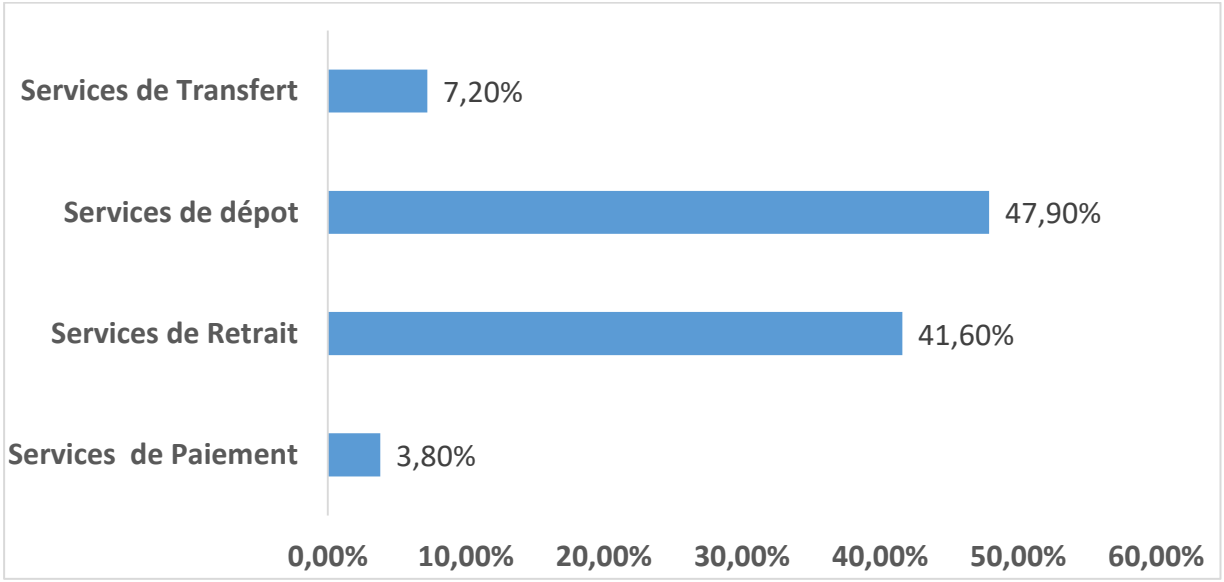
- Dépôts
- Retrait
- Transfert
- Paiement
- Sms banking
- Internet banking

Tous ces services sont parfois effectués par des agents commerciaux qui sont installés partout dans le pays. Les agents commerciaux augmentent le nombre de canaux de distribution qui permettent à la banque de bien servir ses clients. L'effet de ce canal de distribution peut être mesuré par la réalisation de trois objectifs qui sont étroitement liés les uns aux autres. Ces objectifs sont notamment l'augmentation du volume des ventes, la réduction des coûts de distribution et l'augmentation de la satisfaction des clients.

II.4.1. Niveau de l'offre des services de mobile banking au Burundi

Selon les données de la BRB, les principaux services de mobile banking offerts par les banques commerciales sont les services de dépôt, les services de transfert, les services de retrait et les services de paiement. Le graphique ci-dessous montre le niveau de consommation de chaque service.

Graphique 4 : Niveau de l'offre des services de mobile banking au Burundi



Source : Auteur à partir des données de la BRB

Il est visible sur ce graphique que le service de dépôt vient en premier lieu parmi les services de mobile banking les plus utilisés par les Burundais, le service de retrait vient en deuxième lieu, le service de transfert en troisième lieu et le service de paiement en dernier lieu.

Les chiffres indiquent que le service de dépôt est le plus répandu parmi les services de mobile banking au Burundi, avec un taux de 47,9%. Cela suggère que de nombreuses personnes utilisent cette fonctionnalité pour déposer de l'argent sur leur compte via des services de mobile banking.

Le dépôt est souvent considéré comme une fonctionnalité de base et essentielle dans les services financiers, car il permet aux utilisateurs de stocker leur argent en toute sécurité et de l'utiliser ultérieurement.

Le service de retrait arrive en deuxième position avec un taux de 41,60%. Cela indique que les utilisateurs de services de mobile banking sont également nombreux à retirer de l'argent liquide à partir de leur compte via des agents commerciaux. Le retrait d'argent est une fonctionnalité importante pour les utilisateurs qui ont besoin d'accéder à leur argent en espèces pour effectuer des paiements physiques ou pour d'autres besoins.

Le service de transfert représente 7,20% de l'offre des services de mobile banking. Cela suggère que les utilisateurs utilisent cette fonctionnalité pour envoyer de l'argent à d'autres personnes, que ce soit à des membres de leur famille, à des amis ou à des partenaires commerciaux. Les services de transfert d'argent peuvent être très pratiques, en particulier pour les personnes qui souhaitent effectuer des transactions rapides et sécurisées sans avoir à se rendre physiquement dans une agence bancaire.

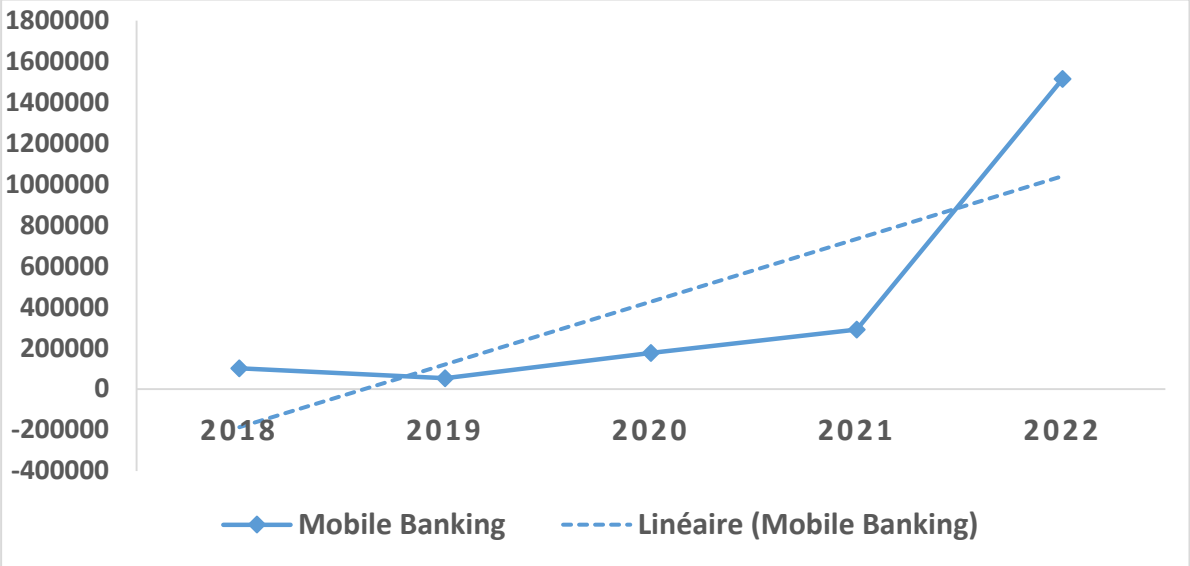
Enfin, le service de paiement représente 3,80% de l'offre des services de mobile banking au Burundi. Cela indique que les utilisateurs utilisent cette fonctionnalité pour effectuer des paiements directs à des commerçants, des fournisseurs de services ou des factures. Les paiements mobiles peuvent offrir un moyen pratique et sécurisé de régler des transactions, en particulier dans les zones où les infrastructures bancaires traditionnelles sont limitées.

II.4.2. Evolution des abonnements connectés sur la plateforme des banques commerciales au Burundi.

Les abonnements connectés sur la plateforme de mobile banking sont composés par les clients enregistrées et qui utilisent les services financiers numériques des banques. Ces clients peuvent avoir ou pas un compte bancaire.

Ainsi selon les données de 6 banques commerciales prises dans notre étude, on observe une augmentation en nombre des abonnés connectés sur la Plateforme, selon le graphique ci-dessous:

Graphique 5 : Evolution en moyenne par an du Mobile Banking au Burundi



Source : Auteur à partir des données de la BRB

A la lumière du graphique 6, le constant est que le Burundi durant la période de 2018 à 2022, a connu une forte croissance du mobile banking.

Et cela est dû à l'accessibilité croissante aux téléphones mobiles a joué un rôle essentiel et au taux de pénétration des téléphones mobiles qui a considérablement augmenté, permettant à un plus grand nombre de personnes d'accéder aux services financiers numériques via leur téléphone portable.

En parallèle, le Burundi a également bénéficié d'améliorations significatives dans ses infrastructures de télécommunications. Des investissements ont été réalisés pour étendre les réseaux de téléphonie mobile et améliorer la connectivité Internet. Grâce à une meilleure couverture réseau et à une connectivité Internet, les citoyens burundais ont pu utiliser plus facilement les services bancaires mobiles.

Un autre facteur clé de cette croissance est le besoin croissant de services financiers accessibles. Dans un pays où de nombreuses personnes n'ont pas accès aux services bancaires traditionnels, le mobile banking est devenu une solution pratique et abordable. Les services bancaires mobiles ont permis aux individus d'effectuer des transactions financières, d'épargner et de recevoir des paiements sans avoir à se déplacer physiquement dans une agence bancaire.

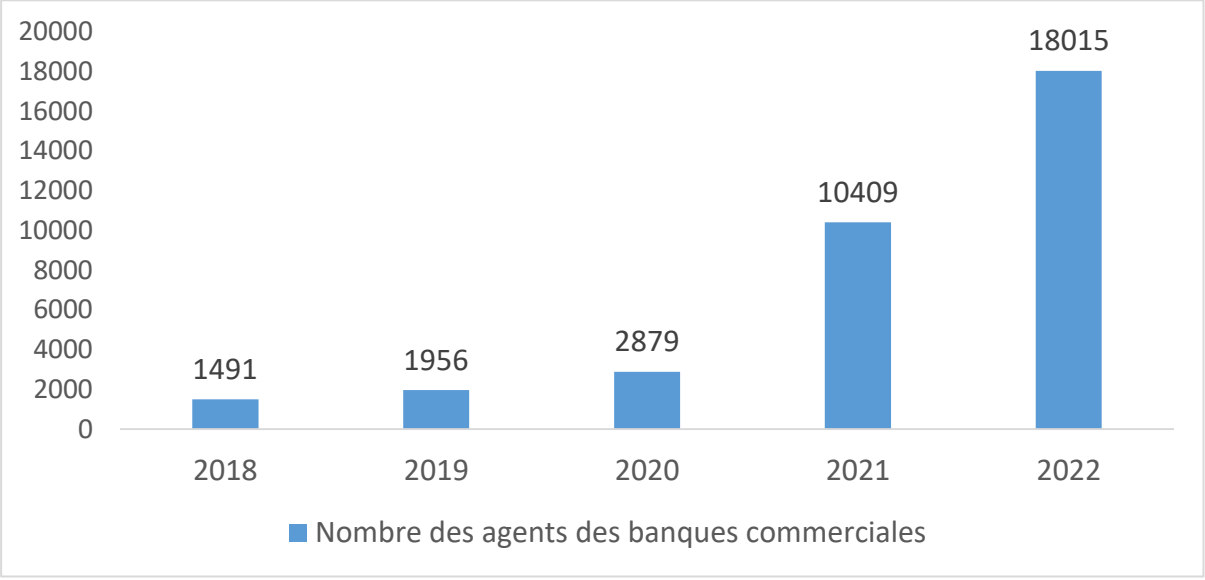
Enfin, la facilité d'utilisation et la sécurité accrue des services bancaires mobiles ont également contribué à leur forte croissance. Les avancées technologiques ont permis le développement de solutions sécurisées telles que la biométrie et l'authentification à deux facteurs. Ces mesures ont renforcé la confiance des utilisateurs et ont encouragé davantage de personnes à utiliser les services bancaires mobiles.

Dans l'ensemble, la forte croissance du mobile banking au Burundi entre 2018 et 2022 peut être attribuée à l'accessibilité accrue aux téléphones mobiles, aux améliorations des infrastructures de télécommunications, au besoin croissant de services financiers accessibles, à la promotion active de ces services et à la facilité d'utilisation et à la sécurité accrue qu'ils offrent. Ces facteurs combinés ont favorisé une adoption rapide du mobile banking, offrant ainsi aux Burundais un accès plus large et plus pratique aux services financiers.

II.4.3. Evolution en moyenne par an du nombre des agents commerciaux fournissant les SFN pour le compte des banques

Selon Paul Leishman et Neil Davidson(2009), les agents sont la ligne de front, le visage humain des services d'argent mobile de l'opérateur. De fait, il va sans dire que ces agents tirent leur avantage de cette activité additionnelle que constitue le mobile banking car ces derniers concourent à l'amélioration de leur revenu.

Graphique 6 : Evolution du nombre d'agents commerciaux



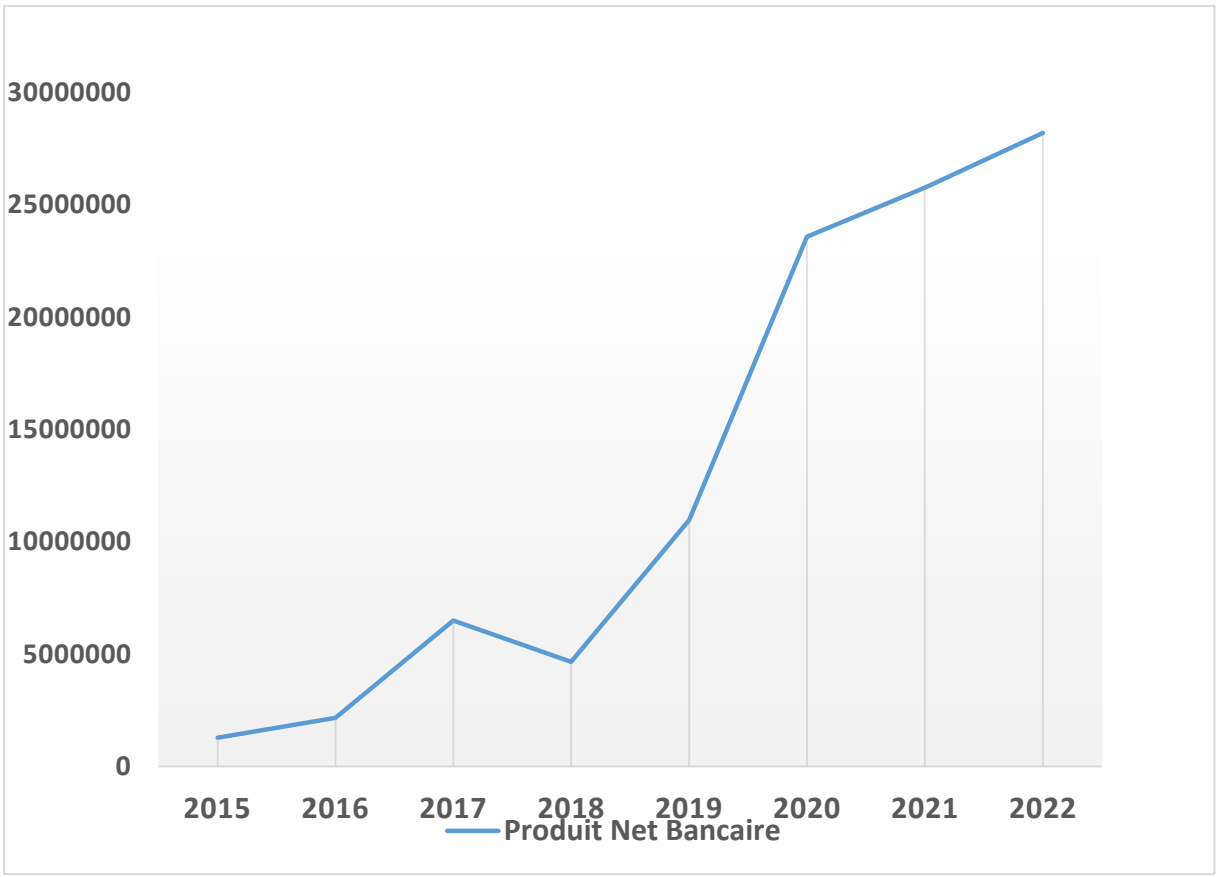
Auteur à partir des données de la BRB

A l'image de ce graphique, on constate une très large évolution en nombre des agents des banques commerciales. L'augmentation du nombre d'agents commerciaux, fournissant des services de mobile banking au Burundi entre 2018 et 2022, peut être attribuée à plusieurs facteurs. Premièrement, la croissance de l'adoption du mobile banking a été observée, avec de plus en plus de personnes reconnaissant les avantages pratiques qu'il offre en termes de gestion des services financiers. Deuxièmement, l'accès accru aux smartphones a permis à davantage de Burundais d'utiliser des applications de mobile banking, en raison de la baisse des coûts et de la disponibilité accrue de ces appareils. Troisièmement, dans un pays où l'accès aux services financiers traditionnels peut être limité, le mobile banking offre une alternative pratique, en particulier dans les zones rurales. Les agents commerciaux jouent un rôle essentiel pour étendre l'accès aux services bancaires de base. Quatrièmement, les institutions financières ont étendu leurs réseaux de distribution pour atteindre un plus grand nombre de clients potentiels, en utilisant des agents commerciaux pour couvrir un territoire plus vaste. Cinquièmement, les agents commerciaux bénéficient d'avantages économiques, tels que des commissions sur les transactions, ce qui incite davantage de personnes à devenir des agents commerciaux de mobile banking. Ces facteurs combinés ont contribué à l'augmentation significative du nombre d'agents commerciaux de mobile banking au Burundi entre 2018 et 2022.

II.4.4. Evolution en moyenne par an des indicateurs de la performance commerciale et financière avant et après l'adoption du mobile banking

Dans notre travail de recherche, nous avons choisi de travailler sur deux dimensions de la performance. La première dimension est la performance commerciale avec comme indicateur le produit net bancaire (PNB) et la deuxième dimension est la performance financière représentée par deux indicateurs ROE et ROA. Pour ces dimensions, nous avons voulu voir l'évolution en moyenne par an de ses indicateurs avant et après l'adoption du mobile banking dans le secteur bancaire au Burundi.

Graphique 7 : Evolution en moyenne par an du PNB dans le secteur bancaire au Burundi



Source : Auteur à partir des états financiers des banques commerciales

A la lumière de ce graphique, nous voyons qu'après avoir adopté le mobile banking les banques commerciales au Burundi ont eu une forte évolution du PNB par rapport à la période d'avant l'adoption c'est-à-dire de 2015 à 2017.

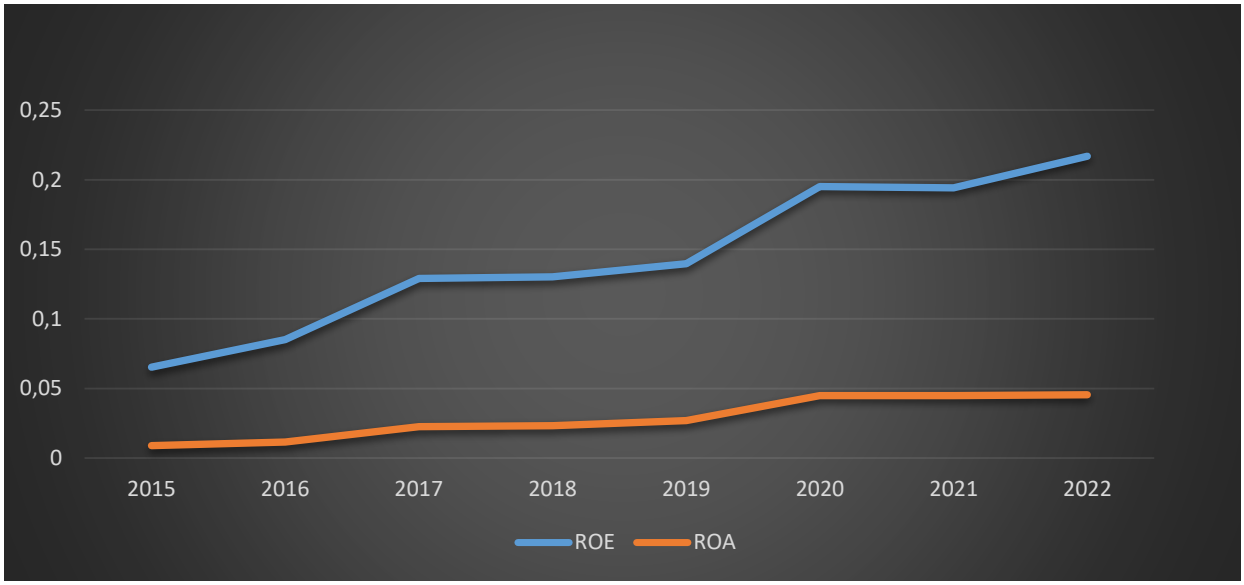
A partir de 2018, Plus de personnes ont pu accéder aux services bancaires via leurs téléphones portables, ce qui a entraîné une augmentation du volume des transactions et des revenus générés par les banques. Une adoption plus large du mobile banking peut expliquer en partie la forte augmentation du PNB.

L'adoption du mobile banking peut prendre un certain temps avant de produire des effets significatifs sur les résultats financiers des banques. En 2019, les effets cumulatifs d'adoption du mobile banking peuvent avoir commencé à se manifester.

Les avantages tels que la réduction des coûts d'exploitation, l'augmentation de l'accessibilité et l'expansion de la base de clients ont pu se concrétiser davantage, entraînant ainsi une augmentation notable du PNB.

Le paysage bancaire au Burundi a pu évoluer au fil des années, favorisant ainsi une croissance plus rapide du PNB en 2019. De nouvelles banques ou institutions financières sont entrées sur le marché, offrant des services de mobile banking innovants et attirant un plus grand nombre de clients. Cette concurrence accrue et l'innovation dans le secteur bancaire peuvent avoir stimulé la demande pour le mobile banking, ce qui a entraîné une augmentation plus marquée du PNB à partir de 2019 par rapport aux années précédentes.

Graphique 8 : Evolution en moyenne par an des indicateurs de la performance financière (ROE et ROA)



Source : Auteur à partir des états financiers des banques commerciales

Au regard de ce graphique, nous voyons qu'après avoir adopté le mobile banking les banques commerciales au Burundi ont eu une forte évolution du ROA et ROE par rapport à la période d'avant l'adoption c'est-à-dire de 2015 à 2017.

L'adoption du mobile banking au Burundi dans le secteur bancaire semble avoir eu un impact positif sur les indicateurs financiers tels que le retour sur capitaux propres (ROE) et le retour sur actifs (ROA). Avant l'adoption du mobile banking, c'est-à-dire entre 2015 et 2017, ces indicateurs étaient probablement inférieurs à ce qu'ils sont devenus par la suite.

Le mobile banking, qui permet aux clients d'accéder à des services financiers via leurs téléphones mobiles, a le potentiel d'accroître l'inclusion financière en facilitant l'accès aux services bancaires pour un plus grand nombre de personnes. Cela peut également réduire les coûts opérationnels des banques en évitant la nécessité d'investir dans des infrastructures physiques coûteuses.

En offrant des services bancaires mobiles, les banques peuvent atteindre une plus large clientèle, y compris les personnes vivant dans des zones rurales ou éloignées. Cela peut stimuler la croissance des dépôts et des retraits, ce qui se reflète dans les indicateurs financiers tels que le ROE et le ROA.

Une plus grande adoption du mobile banking peut également entraîner une augmentation des transactions effectuées par les clients, ce qui génère des revenus supplémentaires pour les banques. De plus, les coûts de transaction plus faibles associés aux opérations bancaires mobiles peuvent améliorer l'efficacité opérationnelle des banques, ce qui se traduit par une meilleure rentabilité.

Conclusion du deuxième chapitre

Dans ce deuxième chapitre, nous avons fait la présentation de l'espace vectoriel de notre étude qui est le secteur bancaire au Burundi. Le constat en est que les banques commerciales au Burundi sont régies par la loi n°1/22 du 17 Août 2017.

Premièrement, nous avons parlé brièvement de l'histoire des banques en général et son implantation au Burundi. Nous avons vu que la première banque dans le monde a été créée en 1360 et au Burundi la première banque commerciale a lancé ses activités en 1960.

Pour le second lieu, nous avons présenté la structure du secteur bancaire Burundi. Nous avons remarqué que les activités bancaires sont très concentrées dans les villes de Bujumbura avec le taux de bancarisation en générale de 16,8 %.

Troisièmement, nous avons parlé de la règlementation du secteur bancaire du Burundi. Dans ce point, nous avons vu que chaque institution bancaire obtient l'agrément de la banque centrale avant d'exercer leurs activités et les modalités d'agrément de l'entreprise requérante sont prévues par la loi et la règlementation de la banque centrale.

Pour le quatrième point, nous avons parlé de l'évolution du mobile banking dans le secteur bancaire au Burundi, nous avons trouvé que parmi les services de mobile banking, le service de retrait et le service de dépôt viennent en premier lieu pour les services les plus utilisés par les clients des banques, les autres services viennent en dernier lieu.

Dernièrement, nous avons parlé de l'évolution en moyenne par an du nombre d'abonnements connectés sur la plateforme et des agents commerciaux au Burundi. Nous avons observé une forte évolution de 2021 à 2022 et cela est dû à l'accessibilité croissante aux téléphones mobiles et l'amélioration significative dans les infrastructures de télécommunications. Il s'agit également des investissements réalisés pour étendre les réseaux de téléphonie mobile et la connectivité Internet. Grâce à une meilleure couverture réseau et à une connectivité Internet, les citoyens burundais ont pu utiliser plus facilement les services bancaires mobiles.

A la fin, nous avons réalisé une analyse comparative des indicateurs de la performance commerciale et financière avant l'adoption de mobile banking et après. Nous avons constaté qu'après avoir adopté le mobile banking, il y a une évolution significative des indicateurs de la performance commerciale et financière dans le secteur bancaire du Burundi.

CHAPITRE III : ANALYSE EMPIRIQUE DE L'INFLUENCE DU MOBILE BANKING SUR LES PERFORMANCES DES BANQUES COMMERCIALES AU BURUNDI

L'idée principale de notre recherche est d'analyser l'influence de mobile banking sur les performances des banques commerciales au Burundi, une étude faite sur six banques commerciales au Burundi ayant adopté le mobile banking et qui donnent régulièrement le reporting au sein de la BRB. Notre étude a été limitée dans quelques instants par la disponibilité des données sur mobile banking. Mais par après, nous avons eu la chance de trouver les données secondaires au sein de la BRB.

L'objet de présent chapitre est de présenter : les techniques de collecte des données ; les méthodes de leur traitement ; les variables et la reformulation des données ; et le modèle économétrique utilisé pour traiter l'influence de mobile banking sur la performance commerciale et financière des banques commerciales au Burundi ainsi que la présentation et l'interprétation des résultats trouvés.

III.1. Techniques de collecte des données

Dans ce travail de recherche, on a procédé à la collecte des données en utilisant la technique documentaire, la technique d'observation et la technique d'entretien.

III.1.1. Technique documentaire

La technique documentaire nous a permis de lire plusieurs ouvrages et de collecter les données tout en cherchant les informations nécessaires pour notre sujet de recherche.

III.1.2. Technique d'observation

L'observation est une technique de collecte des données. Elle permet d'avoir accès à des données qui ne sont pas accessibles par des entretiens ou des questionnaires (Arborio et Fournier, 2010). Au cours de ce processus, de nombreuses informations (réponses à des questionnaires, données statistiques, observations, documents, etc.) sont rassemblées afin d'être exploitées dans une étape ultérieure.

Pour cette étape, nous avons fait une observation sur les documents que nous avons collectés au sein de la BRB ainsi que sur les points de vente (POS) afin de rassembler toutes les informations qui nous semblent être utiles.

Nous avons réalisé une observation sur le reporting de six banques commerciales à savoir la banque 1, 2,3,4,5 et 6 sur leurs services de mobile banking ainsi que leurs états financiers de 2018- 2022. Nous avons pris les banques qui ont donné régulièrement le rapport sur les SFN au sein de la BRB.

III.1.3. Technique d'entretien

Cette technique consiste à interroger d'une manière directe (contrairement au questionnaire) un groupe ou un individu afin de récolter des informations très riche et nuancées sur les attitudes, les comportements et les représentations de certains faits pour la population interrogée (Dre. Nour el houda LARAOUI, 2021).

Ici, dans le cadre de ce travail de recherche, un entretien avec les différents cadres des banques commerciales a été réalisé afin de récolter toutes les informations nécessaires.

III.2. Méthodes de traitement des données

Pour traiter les données, nous avons utilisé quatre méthodes à savoir : méthode statistique, méthode comparative, méthode synthétique et méthode analytique.

III.2.1. Méthode statistique

Dans ce travail, on a utilisé quelques outils d'analyser de données. Il s'agit le logiciel Excel pour saisir les données et pour calculer les ratios, et le stata17 pour tester l'influence entre le mobile banking et les performances des banques commerciales au Burundi.

III.2.2. Méthode comparative

Cette méthode a été utilisé pour comparer les données de 5 ans, elle nous a permis de comparer également les indicateurs de performance financière et commerciale des banques commerciales du Burundi avant et après l'adoption de mobile banking.

III.2.3. Méthode synthétique

La méthode synthétique nous a aidés à interpréter les ratios et les résultats trouvés afin de confirmer ou d'infirmer nos hypothèses de recherche.

III.2.4. Méthode analytique

Cette méthode a été utilisée pour analyser les données collectées avec l'usage d'un logiciel stata 17.

III.3. Présentation des variables et reformulation des données

Dans cette partie, il s'agit de présenter les variables endogènes (expliquées) et les variables exogènes (explicatives) choisies pour présenter notre modèle de détermination du niveau de l'influence du mobile banking sur la performance des banques commerciales. Ces variables sont représentées par des montants trouvés en provenance de traitement des données tirées dans le reporting des banques commerciales auprès de la BRB et des états financiers de ces banques choisies.

Dans cette partie, nous allons faire la présentation des variables, la reformulation des données que nous avons collectées et la justification du choix du modèle de l'équation.

III.3.1. Présentation des variables

Dans le but de justifier nos hypothèses après les tests, nous avons pris les variables endogènes qui dépendent des autres variables, les variables exogènes ou indépendants et les variables de contrôle que nous avons ajouté dans le cadre d'éviter le biais des paramètres.

III.3.1.1. Variables endogènes

Une variable **endogène**, aussi appelée variable **expliquée** est une variable qui apparaît comme une variable dépendante dans au moins une équation du modèle structurel. Dans un diagramme de causalité, les variables endogènes sont reconnaissables par le fait qu'elles ont au moins une flèche pointant vers elles[12].

Les variables dépendantes que nous en avons sont les variables de performance commerciale et financière représentées par leurs indicateurs (PNB, ROE et ROA). Ces variables sont parmi de nombreuses dimensions d'appréciation de la performance prévues dans la littérature. Le tableau ci-dessous résume, pour chacune de ces dimensions, les variables retenues pour évaluer la performance qui lui est rattachée :

[12] https://www.soft-concept.com/surveymag/definition-fr/definition-variable-endogene. Visité le 28/01/2024 à 16h10

Tableau 7: Synthèse des variables de mesure de la performance commerciale et financière

Typologie des variables	Performance Financière	Performance commerciale
Variables Quantitatives	Rentabilité des actifs (ROA)	Produit net bancaire (PNB)
	Rentabilité des capitaux propres (ROE)	

✓ **Variables de mesure de la performance financière**

Parmi les nombreux indicateurs de mesure de la performance financière disponibles dans la littérature (comptables et boursiers), nous avons choisi deux indicateurs comptables, à savoir la rentabilité des capitaux propres et la rentabilité des actifs.

Cependant, compte tenu du caractère embryonnaire du marché financier au Burundi, l'utilisation des indicateurs boursiers pour mesurer la performance manque de pertinence. Notre choix portera sur les indicateurs de rentabilité proposés par Charreaux (1991), à savoir le ROE et le ROA. En effet, ces deux indicateurs présentent un double avantage. Il s'agit d'indicateurs composites, qui intègrent dans leur composition plusieurs éléments bilanciels et du compte de résultat. De plus, ils prennent en considération les intérêts des principales parties-prenantes de l'entreprise, à savoir les actionnaires (rentabilité des capitaux propres) et les autres acteurs (rentabilité des actifs).

- **Rentabilité des capitaux propres (ROE)**

Dans sa formation comptable, la rentabilité des capitaux propres ou (return on equity en anglais) est l'équivalent du retour sur capitaux propres. Elle se calcule en faisant le rapport entre le résultat net de l'exercice et les capitaux propres de la période. Elle permet de mesurer la capacité d'une entreprise à générer des bénéfices avec le niveau des fonds investis par les actionnaires. Mathématiquement, la rentabilité des capitaux propres s'obtient par la formule ci-après :

ROE = Résultat net / Capitaux propres

- **Rentabilité des actifs (ROA)**

Plus connu sous son expression anglo-saxonne (return on assets -ROA), la rentabilité des actifs est utilisée dans le secteur de la finance pour apprécier la rentabilité des actifs nets. Bien qu'utilisé par un grand nombre d'établissements, cet indicateur est spécialement adapté à la mesure de la performance des banques ou des institutions financières privées.

Elle est obtenue par le rapport entre le résultat net de l'exercice et le total du bilan de la période. La traduction mathématique du rendement des actifs se décline comme suit :

ROA = Résultat net / Total actif

✓ **Variable de mesure de la performance commerciale**

La performance commerciale est appréhendée à partir du produit net bancaire(PNB). D'une manière simple, le PNB désigne la valeur ajoutée générée par l'activité de la banque. Plus précisément, il constitue la différence entre les produits issus de l'activité bancaire et les charges engendrées par cette même activité. Ainsi, il s'obtient par la différence entre les produits d'exploitation bancaires et les charges d'exploitation bancaire. Les produits d'exploitation bancaires se composent des commissions perçues par la banque et de la marge d'intermédiation (les intérêts perçus par une banque sur les crédits qu'elle octroie à ses clients). Les charges d'exploitation bancaire désignent quant à elles les commissions payées par les banques auprès de leurs apporteurs d'affaires ou leurs sous-traitants, les charges liées à l'emploi et les intérêts versés par la banque. Considéré comme le premier solde intermédiaire de gestion du compte de résultat des banques, le PNB peut également être défini comme la somme de différentes marges de l'activité bancaire et se calcule de la manière suivante :

Marge sur opération de trésorerie et interbancaire (1)
Produits sur opération de trésorerie et interbancaire
Charges sur opération de trésorerie et interbancaire
Marge sur opérations avec la clientèle (2)
Produits sur opérations avec la clientèle
Charges sur opérations avec la clientèle
Marges sur opérations diverses (3)
Produits sur opérations diverses
Charges sur opérations diverses
Marge sur opérations financières (4)
Produits sur opérations financières
Charges sur opérations financières
Marges sur prestation de services(5)
Commission reçue sur prestation de service
Commission paie sur prestation de service
Produit Net BANCAIRE (1) + (2) + (3) + (4) + (5)

III.3.1.2. Variables exogènes

À l'inverse d'une variable endogène, une variable est exogène dans un modèle économique lorsque ses valeurs sont le résultat d'une observation, ou bien découle d'hypothèses spéciales, non économiques. Une variable exogène est explicative, mais non expliquée par le modèle[13].

Les variables caractéristiques du mobile banking présente dans la littérature sont de divers ordres. Elles tiennent compte de plusieurs critères, notamment le support utilisé, des modalités de l'opération (Brack, 2013) et de la nature des services proposés (BearingPoint, 2015).

Ainsi pour notre cas des banques commerciales burundaises, nous les avons regroupées en 6 catégories, conformément à la typologie proposée par le BearingPoint (2015), et qui sont présentées comme suit : le mobile banking, Point of Sales, les services de dépôt du mobile banking, les services de paiement du mobile banking, le service de retrait de mobile banking et le service de transfert de mobile banking.

[13] https://www.soft-concept.com/surveymag/definition-fr/definition-variable-exogene visité le 28/01/2024 à 16h20

Tableau 8 : Les caractéristiques des variables explicatives (mobile banking)

Typologies	Caractéristiques
1. Mobile Banking	✓ Représenté par le nombre d'abonnés connectés sur la plateforme.
2. Point Of Sales	✓ représenté par le nombre des Agents Commerciaux.
3. Les Transactions de dépôt par mobile banking TDMB	✓ Dépôt de l'agent sur le compte du client ✓ Versement sur le compte bancaire.
4. Les Transactions de retrait par mobile banking TRMB	✓ Retrait à partir de l'agent commercial ✓ Retrait sur le compte bancaire à partir du téléphone mobile.
5. les Transactions de paiement par mobile banking TPMB	✓ Paiement de l'eau et de l'électricité. ✓ Paiement des marchandises en utilisant les codes marchands. ✓ Paiement des frais scolaires. ✓ Etc
6. les Transactions de transfert par mobile banking TTMB	✓ Transfert d'argent d'un compte sur un autre compte.

Source : Auteur à partir des variables des équations du modèle

III.3.2. Reformulation des données

Au moment de l'application des variables ci -haut citées, nous avons trouvé plus importants de reformuler les données que nous avons recueillies au sein de la BRB pour qu'elles soient équilibrées pour toutes les banques et pour tous les périodes que nous avons choisies.

III.3.3. Justification du choix de notre modelé d'équation

Pour faire notre équation, nous nous sommes référés aux autres chercheurs. Il s'agit de Félix NDZIE (2022), et de Bagudu, Khan et Abdul-Hakim (2017), qui ont fait le test de mobile banking sur la performance des banques commerciales en utilisant les données de panel.

L'un a travaillé sur les données des banques commerciales dans la zone CEMAC tandis que les autres ont fait le test sur les données des banques commerciales nigérianes. Compte tenu du caractère composite de l'offre des services de mobile banking, les modèles à estimer se présentent comme suit :

$Performance = \alpha + \beta_1 MB + \beta_2 POS + \beta_3 .TPMB + \beta_4 .TRMB + \beta_5 .TDMB + \beta_6 .TTMB + \beta_7 .X + \varepsilon$

C'est pour cette raison que nous avons choisi ce modèle en analysant l'influence de mobile banking sur les performances des banques commerciales au Burundi. Nous avons ajouté des variables de contrôles spécifiques aux banques commerciales. Ainsi nous avons :

- **Modèle 1** : **De la performance commerciale (PNB)**

$PNB_{it} = a_{0i} + a_{1i}PNB_{it-1} + a_{2i}MB_{it} + a_{3i}POS_{it} + a_{4i}TPMB_{it} + a_{5i}TRMB_{it} + a_{6i}TDMB_{it} + a_{7i}TTMB_{it} + a_{8i}Age_{it} + \varepsilon_{it}$

- **Modèle 2 : De la performance financière (ROE**)

$ROE_{it} = a_{0i} + a_{1i}ROE_{it-1} + a_{2i}MB_{it} + a_{3i}POS_{it} + a_{4i}TPMB_{it} + a_{5i}TRMB_{it} + a_{6i}TDMB_{it} + a_{7i}TTMB_{it} + a_{8i}Age_{it} + \varepsilon_{it}$

- **Modèle 3 : De la performance financière (ROA)**

$ROA_{it} = a_{0i} + a_{1i}ROA_{it-1} + a_{2i}MB_{it} + a_{3i}POS_{it} + a_{4i}TPMB_{it} + a_{5i}TRMB_{it} + a_{6i}TDMB_{it} + a_{7i}TTMB_{it} + a_{8i}Age_{it} + \varepsilon_{it}$

D'où:

$PNBit$: la performance commerciale de la banque commerciale i à l'année t ;

PNB_{it-1} : Produit Net Bancaire décalé d'une période de la banque commerciale i à la date t

ROE_{it} : la rentabilité des capitaux propres de la banque commerciale i à l'année t

ROE_{it-1}: la rentabilité des capitaux propres décalée d'une période de la banque commerciale i à la date t

ROA_{it} : la rentabilité des actifs de la banque commerciale i à l'année t:

ROA_{it-1}: la rentabilité des actifs décalée d'une période de la banque commerciale i à la date t

MB_{it} : le nombre d'abonnés sur la plateforme de la banque commerciale i à l'année t

POS_{it} : Le nombre des agents commerciaux sur la plateforme de la banque commerciale i à l'année t

$TDMB_{it}$: Les Transactions de dépôt par mobile banking de la banque commerciale i à l'année t ;

$TRMB_{it}$: Les Transactions de retrait par mobile banking de la banque commerciale i à l'année t ;

$TPMB_{it}$: Les Transactions de paiement par mobile banking de la banque commerciale i à l'année t ;

$TTMB_{it}$: Les Transactions de transfert par mobile banking de la banque commerciale i à l'année t ;

Age_{it} : L'âge de la banque

a_{0i} : La constante de la banque i

a_1, a_2, a_3, a_4,….. a_8 : Sont des coefficients

ε_{it} : le terme d'erreur.

III.3.4. Analyse de la corrélation entre les variables

L'analyse de corrélation dans la recherche est une méthode statistique utilisée pour mesurer la force de la relation linéaire entre deux variables et calculer leur association. En termes simples, l'analyse de corrélation calcule le niveau de changement d'une variable en raison du changement de l'autre. Une forte corrélation indique une forte relation entre les deux variables, tandis qu'une faible corrélation signifie que les variables sont faiblement liées.

Dans ce travail, nous avons voulu voir la corrélation entre le mobile banking et le produit net bancaire pour la performance commerciale et également la corrélation entre le mobile banking et la performance financière avec les indicateurs ROE et ROA.

Tableau 9 : Résultats de l'Analyse de la corrélation entre PNB et les variables explicatives

```
. corr pnb tpmb age trmb mb ttmb pos
(obs=30)
```

	pnb	tpmb	age	trmb	mb	ttmb	pos
pnb	1.0000						
tpmb	0.3239	1.0000					
age	0.0525	0.3215	1.0000				
trmb	0.3791	0.0763	0.5014	1.0000			
mb	0.5826	0.1312	0.4419	0.3783	1.0000		
ttmb	0.2504	0.2557	0.5247	0.6375	0.5403	1.0000	
pos	0.2993	0.2693	0.2800	0.3050	0.8184	0.4635	1.0000

Source : Auteur a partir des données de la BRB avec le logiciel stata 17

En analysant ce tableau, nous remarquons que la variable MB a une forte corrélation de R= 0,58 avec le PNB par rapport aux autres variables. Les autres variables ont une corrélation positive mais peu significative du fait que cette significativité est inférieure à R=0,50. Le mobile banking permet aux clients d'effectuer des transactions financières à tout moment et en tout lieu, sans avoir à se rendre physiquement dans une succursale bancaire. Cette commodité peut conduire à une augmentation du nombre de transactions financières réalisées, ce qui se traduit par une augmentation du produit net bancaire. Une corrélation positive de R= 0,58 entre le mobile banking et le produit net bancaire au Burundi suggère que l'adoption croissante des services de mobile banking a des implications économiques significatives. Cela peut conduire à une augmentation des revenus, à une réduction des coûts opérationnels, à une plus grande inclusion financière et à une différenciation concurrentielle pour les institutions financières au Burundi.

Tableau 10 : Résultats de l'Analyse de la corrélation entre ROE et les variables explicatives

```
. corr roe tpmb age trmb mb ttmb pos
(obs=30)
```

	roe	tpmb	age	trmb	mb	ttmb	pos
roe	1.0000						
tpmb	0.3260	1.0000					
age	0.0639	0.3215	1.0000				
trmb	0.4060	0.0763	0.5014	1.0000			
mb	0.6914	0.1312	0.4419	0.3783	1.0000		
ttmb	0.6002	0.2557	0.5247	0.6375	0.5403	1.0000	
pos	0.2674	0.2693	0.2800	0.3050	0.8184	0.4635	1.0000

Source : Auteur a partir des données de la BRB avec le logiciel stata 17

Au regard de ce tableau, la variable MB a une corrélation significative à hauteur de R= 0,69 avec ROE. La seconde variable TTMB a également une forte corrélation de R= 0,60 avec le ROA. Les autres variables ont une corrélation positive mais n'est pas significative donc inférieure à R= 0,5. Le mobile banking permet de réduire les coûts opérationnels des institutions financières. Les transactions effectuées via le mobile banking nécessitent moins d'interventions manuelles, de papier et de ressources humaines, ce qui peut entraîner des économies importantes. La réduction des coûts opérationnels peut augmenter l'efficacité et la rentabilité des institutions financières, ce qui se reflète dans un ROE plus élevé.

Tableau 11 : Résultats de l'Analyse de la corrélation entre ROA et les variables explicatives

```
. corr roa tpmb age trmb mb ttmb pos
(obs=30)
```

	roa	tpmb	age	trmb	mb	ttmb	pos
roa	1.0000						
tpmb	0.3258	1.0000					
age	0.3295	0.3215	1.0000				
trmb	0.5099	0.0763	0.5014	1.0000			
mb	0.5408	0.1312	0.4419	0.3783	1.0000		
ttmb	0.2761	0.2557	0.5247	0.6375	0.5403	1.0000	
pos	0.3049	0.2693	0.2800	0.3050	0.8184	0.4635	1.0000

Source : Auteur a partir des données de la BRB avec le logiciel stata 17

En analysant ce tableau, la variable MB est corrélée fortement avec ROA à R= 0,54 et le TRMB a aussi une corrélation significative de R= 0,50 avec ROA. Les autres variables ont une corrélation positive mais pas significative parce qu'elle est inférieure à R= 0,50.

La corrélation positive de R= 0,54 suggère que le mobile banking peut contribuer à une utilisation plus efficace des actifs des institutions financières au Burundi. L'utilisation du mobile banking peut permettre aux institutions financières de mieux tirer parti de leurs actifs existants en augmentant la fréquence et le volume des transactions. Cela peut entraîner une amélioration du ROA en augmentant les revenus générés par rapport aux actifs investis.

En conclusion, une corrélation positive de R= 0,54 entre le mobile banking et le ROA au Burundi suggère une relation modérée mais significative. Cela indique que l'adoption croissante du mobile banking peut avoir des implications économiques et financières importantes, notamment une utilisation plus efficace des actifs, une réduction des coûts opérationnels, une amélioration de l'efficacité, une expansion de la clientèle et une meilleure gestion des risques pour les institutions financières au Burundi.

III.4. Modèle économétrique

Un modèle économétrique est une description simplifiée de la réalité, conçue pour tester des hypothèses concernant les comportements économiques[14].

Selon Régis Bourbonnais(2015), un modèle consiste en une présentation formalisée d'un phénomène sous forme d'équation dont les variables sont des grandeurs économiques.

En fonction de types des données, le modèle peut être spécifié. Nous distinguons plusieurs types de données selon que le modèle est spécifié en :

- **série temporelle** : c'est le cas le plus fréquent en économétrie, il s'agit de variables observées à intervalles de temps réguliers (la consommation annuelle, totale France, exprimée en euros courants sur 20 ans) ;
- **coupe instantanée** : les données sont observées au même instant et concernent les valeurs prises par la variable pour un groupe d'individus spécifiques (consommation observée des agriculteurs pour une année donnée) ;

14 https://www.google.com/search?q=modele+econometrique&oq=modele+econometrique&gs_lcrp=EgZjaHJvbWUyBggAEEUYOdIBCjEzNjI5ajBqMTWoAgCwAgA&sourceid=chrome&ie=UTF-8 consulté le 30/01/2024

- **panel** : la variable représente les valeurs prises par un échantillon d'individus à intervalles réguliers (la consommation d'un échantillon de ménages de la région parisienne sur 20 ans);
- **cohorte** : très proches des données de panel, les données de cohorte se distinguent de la précédente par la constance de l'échantillon, les individus sondés sont les mêmes d'une période sur l'autre.

Pour notre étude, nous avons trouvé intéressant d'utiliser les données secondaires de six banques commerciales pour une période de cinq ans (de 2018 à 2022). Ces données de six banques commerciales sur un intervalle de temps régulier de 2018- 2022, nous renvoie à utiliser **l'économétrie des données de panel.**

III.4.1. Cadre général des données de Panel

Le principal avantage d'un échantillon de données de panel par rapport aux données en coupe transversale est qu'il offre aux chercheurs une facilité d'étudier les différences dans les comportements entre les individus (Monta ;ssar, 2015). Les données de panel possèdent une dimension temporelle et une dimension individuelle. De ce fait, il est donc intéressant d'identifier l'effet associé à chaque individu, cet effet pouvant être fixé ou aléatoire.

D'où l'intérêt de contrôler l'hétérogénéité individuelle qui peut être fixé ou aléatoire dans le cadre des modèles à effets individuels. Les modèles à effets individuels supposent l'existence des coefficients identiques pour tous les individus et de constantes spécifiques. Par conséquent, il ressort que la relation spécifiée à travers ce type de modélisation n'est censée différer pour tous les individus qu'au niveau des constantes introduites dans le modèle. Ce sont des modèles à panels hétérogènes dont la seule source de l'hétérogénéité est issue des constantes individuelles.

Nous distinguons deux cas de modèles tels que spécifiés par Hasiao (1989) : Les modèles à effets individuels fixes et les modèles à effet individuelle aléatoire. Selon Hurlin,(2010) les modèles à effets individuels aléatoire supposent que les effets individuels ne sont plus des paramètres, mais des variables aléatoires possédant une distribution commune pour tous les individus.

Dans les modèles à effets aléatoires, on suppose que la relation entre la variable endogène et les variables exogènes ne soit plus fixe mais aléatoire. L'hétérogénéité inobservée n'est plus corrélée avec les variables explicatives.

Dans les modèles à effets fixes individuels, on suppose que les effets individuels sont des paramètres de nature déterministe (Hurlin, Kouontchou et Maillet, 2010).

D'après Hurlin (2006), la première étape à établir pour un échantillon de données de panel est de vérifier la spécification homogène ou hétérogène du processus générateur de données. La phase de test de spécification revient à déterminer si on a le droit de supposer une fonction de régression identique pour tous les individus (modèle pooled). Dans ce cas, les élasticités des facteurs exogènes sont identiques ($\beta i = \beta$) et la constante identique pour tous les individus ($\alpha i = \alpha$) selon le modèle suivant :

$$Y_{it} = \alpha + \sum_{k=1}^{k} \beta_k X_{it} + \varepsilon_{it}$$

ou

$$Y_{it} = \alpha + \sum_{k=1}^{k} \beta'_k X_{it} + \varepsilon_{it}$$

Avec I,1……N et, 1….T

Cependant, lorsqu'on travaille sur des séries agrégées, il est peu probable que la fonction de régression, soit strictement identique pour tous les individus étudiés. Ainsi, il convient de tester si les élasticités des différents facteurs (β i) sont identiques. Si ce n'est pas le cas, il n'existe à priori aucune structure d'estimation commune entre les pays (individus), et donc l'utilisation des données de panels ne se justifie pas et peut même conduire à des biais d'estimation. On doit alors estimer les fonctions individu par individu. En revanche, s'il existe bien une relation identique pour toutes les élasticités, alors la source d'hétérogénéité ne peut provenir que des constantes (α i). Or, rien ne garantit que les banques étudiées possèdent le même niveau moyen de la variable endogène.

Par suite, le modèle général à données de panel s'écrit comme un modèle à double indice qui prend la forme suivante :

$$Y_{it} = \alpha_i + \sum_{K=1}^{K} \beta_k X_{it} + \varepsilon_{it}$$

Avec : i….1 à N et t….1 à T

Où N représente le nombre des individus et T le nombre de périodes, Y_{it} est la variable expliquée, X_{it} est le vecteur des variables explicatives, β' est le vecteurs des coefficients ; ε_{it} est le terme d'erreur ; α_i sont les effets individuels lesquels captent les caractéristiques spécifique du i^{ème} individu mais constants dans le temps.

Ainsi la dimension double qu'offrent les données de panel revêt d'une importance fondamentale. En effet, bien que les données en séries chronologiques soient propices à l'étude de l'évolution des relations dans le temps, elles ne permettent pas non plus à contrôler l'hétérogénéité entre les individus.

Au moins les données en coupes transversales permettent d'étudier l'hétérogénéité entre les individus mais, elles aussi se heurtent à l'impossibilité de tenir compte des comportements dynamiques car elles sont exemptes d'une dimension temporelle dans leur champ d'analyse.

De plus en étudiant les données de panel, on parvient aussi à saisir deux sources de variations de l'information statistique dont la variation temporelle ou variabilité intra individuelle (Within) et la variation individuelle ou inter individuelle (Between).

Le modèle à erreur composée a été critiqué par Mundlak en 1973 et la modélisation avec un effet fixe remet en cause l'hypothèse d'indépendance entre l'effet individuel et les variables explicatives du modèle car les agents économiques cherchant l'optimum, ne peuvent pas ignorer la valeur de l'effet individuel et la prennent en compte dans leur décision. Le modèle à effet fixe suppose alors que l'effet individuel est corrélé avec les variables explicatives.

Le premier travail sur cette méthodologie décrite à panel statique, était donc centré sur les régressions linéaires et les modèles statiques, dans le cadre ou les variables exogènes et les effets aléatoires ont été déterminés en supposant un effet temporel sans tirer attention aux relations endogènes.

Toutefois la méthodologie des données de panel dynamique offre certains avantages par rapport à la version statique. La possibilité de répondre à l'hétérogénéité des individus et l'emploi de plusieurs variables instrumentales afin de traiter l'endogéneité des variables du modèle appelées variables retardées.

Par ailleurs, avec l'estimation des modèles à variables retardées, il devient ainsi plus aisé d'effectuer des modèles plus avancés (Ruiz Porras, 2012). Dans les années 90, des études de modèles endogènes utilisant des données de panel dynamique inondent la recherche.

On peut citer par exemple les contributions pertinentes sur les modèles à panel dynamique d'Arellano et Bond(1991), Arellano et Bover(1995), Blundell et Bond (1998) et Roodman (2009) qui ont été fournies dans l'optique d'améliorer la compréhension des phénomènes économiques complexes par des recherches empiriques .Ainsi nous allons utiliser la méthode des données de panel dynamique dans notre travail de recherche.

III.4.2. Les Méthodes dynamiques

Les modèles dynamiques font intervenir des variables décalées dans le temps contrairement aux modèles statiques. Un modèle dynamique fait intervenir des retards sur une ou plusieurs variables. Si ces variables sont uniquement exogènes, on parlera de modèles à retards échelonnés.

De plus, un modèle à panel dynamique est un modèle dans lequel figurent un ou plusieurs retards de la variable dépendante comme variables explicatives (Goaied et Sassi, 2012). En effet, les techniques économétriques standards dont les MCO ne permettent pas d'obtenir des estimations sans biais d'un tel modèle à cause de la présence de la variable dépendante retardée à droite de l'équation. D'où il s'ensuit des estimations biaisées.

Pour ce fait, on fait recours à la méthode GMM qui repose les conditions d'orthogonalité entre les variables retardées et les termes d'erreur, aussi bien en différence première qu'en niveau. Lorsque le modèle est exprimé en différence première, les instruments sont en niveau et vice versa. Toutefois, dans le modèle à estimer, l'utilisation des variables retardées comme instruments diffère selon la nature des variables exogènes (Kripfganz, 2019).

Quant aux les variables exogènes, leurs valeurs courantes sont utilisées comme instruments. Pour les variables prédéterminées ou faiblement exogènes (des variables qui peuvent être influencées par les valeurs passées de la variable dépendante, mais qui restent non corrélées aux réalisations futures du terme d'erreur), leurs valeurs retardées d'au moins une période peuvent être utilisées comme instruments.

Ainsi pour les variables endogènes, leurs valeurs retardées de deux périodes et peuvent être utilisées comme instruments valides. La validité des instruments retenus peut être confirmée ou infirmée à l'aide de tests de Hansen et de Sargan dont il existe deux variantes d'estimateurs des GMM en panel dynamique ; l'estimateur GMM en différence première et l'estimateur GMM en système.

Pour une approche dynamique des données de Panel, le cadre général d'un modèle autorégressif d'ordre p avec un régresser supplémentaire X_{it} pourrait être spécifié comme suit (Baltagi, 2008);

$$Y_{it} = \alpha_i + \lambda Y_{it=1} + ... + \lambda_p Y_{it=p} + \beta X' + \varepsilon_{it}$$

avec t=1,….T , i=1,…..N

Où α_i est un effet individuel invariant dans le temps dont le traitement peut être fixe ou aléatoire, ε_{it} représente un terme de perturbation supposé non corréler avec X_{it}.

Cependant, Arellano & Bond(1991), ont introduit une procédure en deux étapes basée sur la différenciation et l'instrumentation qui est un estimateur cohérent et efficace à fin d'enlever l'endogéneité.

Cette endogénéité est traitée par l'utilisation de réalisations de la variable dépendante comme instruments pour le premier décalage. La deuxième alternative est le système GMM proposé par Arellano et Boder (1995) et Blundell et Bond(1998) où la variable dépendante retardée dans l'équation est instrumentée en utilisant les différences premières comme instruments.

Par rapport au GMM en différence, le GMM en Système a l'avantage de permettre d'introduire plus d'instruments et d'augmenter l'efficacité des estimations. Arellano et Boder (1995) ont démontré que ce dernier point est particulièrement vrai pour les panels avec peu de périodes de temps.

Ce modèle nécessite l'hypothèse supplémentaire que les instruments de différence première ne sont pas corrélés avec αi. Ainsi, on distingue la méthode GMM en différence première et la méthode GMM en système.

1. La méthode GMM en différence première

Dans la méthode GMM, la première étape consiste à différencier l'équation dynamique pour supprimer les effets individuels α_i. De ce fait, Cameron & Trivedi (2009) ont rédigé la première étape de la procédure comme suit :

$$\Delta Y_{it} = \lambda \Delta Y_{it-1} + ... + \lambda \Delta Y_{it=p} + \Delta \beta X'_{it} + \Delta \varepsilon_{it}$$

Avec t= 1 …….T , i= 1 ……..N

Dans ce cas, nous supposons que les erreurs ε_{it} ne sont pas corrélées en série, si non les estimateurs sont incohérents.

En outre, la deuxième étape traite l'estimation du modèle à variable instrumentale du modèle en différence première qui utilise des retards appropriés de la variable dépendante comme instruments. Ces deux étapes conduisent à des estimations de paramètres cohérentes.

Les estimateurs des données de panel à effets fixes ou aléatoires ne sont pas appropriés même pour l'équation en première différence. Contrairement à un modèle statique, les moindres carrés ordinaires sur les variables en première différence produisent des estimations incohérentes car le régresseur ΔY_{it-1} est corrélé avec l'erreur $\Delta\varepsilon_{it}$ même si les ε_{it} ne sont pas corrélés en série.

Pour ε_{it} non corrélé en série, le terme d'erreur du modèle en différence première

$\Delta\varepsilon_{it} = \varepsilon_{it} - \varepsilon_{it-1}$ a une corrélation avec $\Delta Y_{it-1} = Y_{it-1} - Y_{it-2}$ parce que Y_{it-1} dépend de ε_{it-1}

Toutefois $\Delta\varepsilon_{it}$ n'est pas corrélé avec ΔY_{it-k} pour $k \geq 2$, ouvrant la possibilité d'une estimation en utilisant des variables retardées comme instruments (Cameron &Trivedi, 2009).

L'estimateur d'Arellano- Bond utilise une stratégie d'estimation à variable instrumentale bâtie sur l'hypothèse que E (Y_{ik}, $\Delta\varepsilon_{it}$)=0 pour tout $k \leq t-2$ dans l'équation de niveau, de façon que les retards Y_{it-2}, Y_{it-3} , Y_{it-4} et ainsi de suite peuvent être utilisées comme instruments dans la première équation différentielle. Les variables explicatives retardées fournissent des instruments faibles (Blundell et Bond 1998). Certes, Blundell et Bond (1998) combine les équations en différence première avec les équations en niveau.

Des conditions des moments supplémentaires similaires peuvent être ajoutées pour des variables endogènes et prédéterminées, dont les différences premières peuvent être utilisées comme des instruments.

Toutefois, Blundell et Bond (1998) ont montré à l'aide des simulations de Monte Carlo que l'estimateur GMM en différence première n'est pas performant car les résultats sont biaisés dans des échantillons finis lorsque les instruments sont faibles, ainsi Hayakawa (2007) souligne que l'estimateur en différence souffre du problème de la faiblesse des instruments; nous décidons d'utiliser l'approche d'estimation GMM en système, tout en contrôlant le nombre de niveaux de retards. Ces auteurs ont proposé l'estimateur GMM en système qui est le plus pertinent.

2. La méthode GMM en système

Blundell et Bond (1998) présentent l'estimateur GMM en système qui combine les équations en différence première avec les équations en niveau dans lesquelles les variables sont instrumentées par leurs différences premières, ce qui apparait plus performante que celle qui était avancée par Arrelano et Bond (1991).

$Y_{it} = \alpha_i + \varphi \Delta Y_{it-1} + \beta' X_{it} + \ldots + \Delta \varepsilon_{it}$: Equations en niveau

$\Delta Y_{it} = \alpha_i + \varphi \Delta Y_{it-1} + \beta \Delta X_{it} + \Delta V_t + \Delta \varepsilon_{it}$: Equation en différence premier

L'estimation du système GMM transforme les regresseurs par différenciation et en faisant une hypothèse supplémentaire que les premières différences de variables d'instrumentation ne sont pas corrélées avec des effets fixes pour permettre l'introduction de plus d'instruments (Roodman, 2009).

Selon Kiviet et al .(2017), Kiviet(2020), Kripfganz et Schwarz(2015), l'estimateur GMM du système produit des estimations efficaces tout en contrôlant l'hétérogénéité non observée, la simultanéité et la relation dynamique des variables(Ates,2021) .

Le système GMM nécessite certaines hypothèses pour produire des estimations cohérentes. L'existence d'une corrélation sérielle négative de premier ordre et l'absence de corrélation de second ordre ; la corrélation en série dans les résidus doit être satisfaite pour un système cohérent d'estimation GMM. De plus, la validité des instruments dépend de l'absence de corrélation entre les variables instrumentales et le terme d'erreur. Cette hypothèse d'exogeneité des instruments peut être testée empiriquement par la suridentification globale et les tests de suridentification incrémentielle pour chaque sous ensemble d'instruments (Kripfganz ,2019).

Ainsi, Blundell et Bond (1998) ont proposé une estimation GMM en système ou les différences premières décalées des variables explicatives et de la variable dépendante et des variables explicatives endogènes sont utilisés comme instruments car des décalages très éloignés peuvent ne pas être suffisamment informatifs en pratique.

Enfin, la validité du système GMM repose à la fois sur le test de Sargan ou le test de Hansen de suridentification ainsi que le test d'autocorrélation (Arrellano et Bond, 1991) de second ordre, dans lesquels les hypothèses nulles ne doivent être rejetées.

III.4.3. Tests économétriques en panel dynamique

L'estimateur des GMM a deux tests :

Le test de suridentification de Sargan/Hansen (1958), qui nous permet de tester la validité des variables retardées comme instruments et ; le test d'autocorrélation d'Arellano et Bond (1991) ou l'hypothèse nulle est l'absence d'autocorrélation du deuxième ordre des erreurs.

Deux conditions sont donc à respecter en GMM dont la bonne identification des instruments (test de Sargan) et l'absence d'autocorrélation entre les résidus (test d'Arellano et Bond). Pour le test de Hansen, la statistique est interprétée comme un indicateur de spécification. Pour les modèles estimés, si la probabilité associée est supérieur à 5 % donc on accepte l'hypothèse nulle de validité du modèle estimé du point de vue d'identification.

1. Test de validité des instruments

Le test de suridentification de Sargan /Hansen (1958) permet de tester la validité des instruments utilisés dans les régressions en données de panel. Le test est basé sur la statistique :

$$\hat{\varepsilon}^2{}_{it}\hat{s} = \frac{n}{\sigma^2}\overline{\hat{v}_{it}Z'_{it}}\,\overline{Z_{it}Z'_{it}}^{-1}\overline{\hat{v}_{it}Z_{it}}$$

Où Z'_{it} désigne la matrice des instruments. La statistique du test de Sargan suit la loi de Chi-deux à q-p degrés de liberté, avec q le nombre d'instruments et p le nombre de paramètres à estimer.

Cependant pour un niveau de significativité, le corps d'hypothèse à tester est le suivant :

H_0: $E\,(Z'(y_{it} - x_{it}\,\overline{\beta}\,)) = 0$ ($Les\ instruments\ sont\ valides$)

H_1: $E\,(Z'(y_{it} - x_{it}\,\overline{\beta}\,)) \neq 0$($Les\ instruments\ ne\ sont\ pas\ valides$)

Une condition cruciale pour réaliser le test de Sargan /Hansen est que le modèle soit surridentifié ; c'est-à-dire le nombre d'instruments doit être strictement supérieur au nombre de variables endogènes. Le test de Sargan pose comme hypothèse nulle, l'absence de corrélation entre les instruments et les résidus. Si cette hypothèse est rejetée, alors les estimations ne sont pas efficientes. Lorsque la probabilité associée à la statistique de Sargan /Hansen est supérieur à 5% on ne peut pas rejeter l'hypothèse nulle H_0 de validité des instruments.

2. Test d'autocorrélation d'Arrelano et Bond

Le test d'Arrelano- Bond(1991) pour l'autocorrélation des résidus en différence première évalue l'hypothèse selon laquelle les résidus ne sont pas corrélés dans le temps. Pour ce test, les hypothèses formulées sont les suivantes :

H_0 : E ($\Delta\varepsilon_{it}$, $\Delta\varepsilon_{it-2}$)=0 (Absence d'autocorrélation des erreurs)

H_1 : E ($\Delta\varepsilon_{it}$, $\Delta\varepsilon_{it-2}$) ≠0 (Présence d'autocorrélation des erreurs)

Rejeter ou accepter l'hypothèse nulle d'absence d'autocorrélation d'ordre 2 des séries des résidus provient de la comparaison entre la probabilité trouvée et le seuil choisi. Si cette probabilité est inférieure au seuil, H0 est rejetée et il y a présence d'autocorrélation sérielle d'ordre. La valeur élevée de la probabilité par rapport au seuil permet de conclure que les séries des résidus ne sont pas corrélées d'ordre 2.

3. Module du Commande sous stata pour l'estimation GMM : Xtabond2

L'estimation des variables est faite à partir de la méthode GMM en différence et GMM en système sous une commande « xtabond2 » avec l'usage du logiciel STATA 17.

Ainsi avec l'utilisation de la commande « collapse », le logiciel Stata17 garantit un petit nombre d'instruments utilisés qui n'excède pas le nombre d'observations, afin de pouvoir estimer le modèle d'une façon non biaisée, ce qui évite potentiellement le problème de multiplication des instruments (Roodman (2009a,2009b)).

Par ailleurs, un nombre d'instrument trop élevé qui dépasse le nombre d'observations peut permettre aux variables endogènes d'être sur-présentées par leurs instruments, d'où le risque de persistance du problème d'endogénéité.

III.5. Présentation, interprétation et discussion des résultats

Dans ce travail de recherche, pour pouvoir trouver la nature de l'influence de mobile banking sur les performances des banques commerciales au Burundi, ainsi que la significativité globale de nos modèles, une série de régressions et tests économétriques a été empruntée. L'interprétation générale des résultats trouvés dans ce travail de recherche se fait par l'analyse des signes des coefficients correspondants aux variables indépendantes retenues, ainsi que par la probabilité qui y est associée afin de juger sur la significativité des variables ou du modèle en général.

En effet, lorsqu'une variable indépendante est affectée d'un coefficient statistiquement différent de zéro, en l'occurrence si la probabilité associée est inférieur à 5 %, sa contribution dans la variation de la variable dépendante dépend du signe que comporte ce coefficient. Le signe positif traduit une contribution positive tandis que le signe négatif témoigne une contribution négative.

III.5.1. Présentation et interprétation des résultats de l'étude de l'influence du mobile banking sur la performance commerciale des banques commerciales au Burundi

Nous présentons les résultats d'estimations, les résultats des tests économétriques ainsi que leur interprétation en modèle GMM en système dans le cadre d'étude de l'influence de mobile banking sur les performances des banques commerciales au Burundi.

A regard de cette étude, nous avons pris le PNB qui est un indicateur de la performance commerciale des banques. Nous trouvons les résultats du test dans le tableau ci-dessous :

Tableau 12 : Résultats des estimations GMM en Système pour l'étude de l'influence de mobile banking sur la performance commerciale des banques commerciales au Burundi

Variables	**GMM en Système**	
Variable dépendante : PNB	**Coefficient**	**Probabilité**
Variables indépendantes		
PNB_{it-1}	0.191*	0.000
MB_{it}	19.8*	0.002
POS_{it}	1.03	0.139
$TDMB_{it}$	48.98*	0.005
$iTRMB_{it}$	1.04*	0.001
$TPMB_{it}$	16.79	0.714
$TTMB_{it}$	1.6005	0.167
Age_{it}	1.1607	0.62
Test d'Autocorrélation d'Arrellano-Bond		
Autocorrélation, AR(1)		0.019
Autocorrélation, AR(2)	Z= 1.22	0.224
Test de Suridentification des instruments de Sargan-Hansen		
Fonction de moment en une étape	Chi2 (14)=15.73	0.330
Nombres d'instruments	3	

Sources : Auteur à partir des estimations issus du stata 17.1

Interprétation des résultats et leur discussion

Au regard de ce tableau des résultats ci-dessus, la statistique du test de student qui est le test de signification des coefficients des regresseurs permet à partir du calcul de la probabilité à chaque statistique t de Student, de donner le niveau de signification des coefficients correspondants. Lorsque la probabilité associée est inférieure à 5%, le coefficient est donc significatif.

On constate alors que seul les variables telles que le produit net bancaire initial (PNB_{it-1}), le mobile banking (MB_{it}), les transactions de dépôt par mobile banking ($TDMB_{it}$,), les transactions de retrait par mobile banking ($iTRMB_{it}$) sont statistiquement significatifs au seuil de 5%. Par contre, les autres variables ont une influence positive mais pas statistiquement significative (p > 5%) sur la performance commerciale de ces banques faisant le cas de notre étude.

De plus, nous avons choisi d'utiliser l'estimateur GMM en système au détriment de GMM en différence car l'estimateur GMM en système permet d'améliorer le degré de signification du coefficient de la variable endogène retardée (PNB_{it-1}). Selon les résultats du modèle dynamique, le PNB enregistre un effet de persistance en raison de sa valeur passée positive et significative. Ainsi, nous interprétons alors les résultats issus du GMM en système, pour l'indicateur de performance commerciale PNB et le mobile banking. Les résultats trouvés dans le modèle GMM en Système, montrent que la probabilité pour le test de Sargan est supérieure à 5%, ce qui permet d'accepter l'hypothèse nulle, donc les instruments sont validés et indique que l'utilisation de modèle GMM est validé (Saini et Singhania, 2018). En plus, il y a absence d'autocorrélation car les résultats du test d'autocorrélation d'ordre 2 affiche la probabilité supérieure à 5% soit (p=0.224).

Ainsi, si le niveau du produit net bancaire initial (PNB_{it-1}) augmente de 1%, le produit net bancaire (PNB) s'accroit de 0,19%.

L'interprétation économique de cette affirmation est que dans le secteur bancaire du Burundi, une augmentation de 1% du niveau du produit net bancaire initial (PNB_{it-1}) entraîne une augmentation de 0,19% du produit net bancaire global (PNB).

Lorsque le niveau du produit net bancaire initial augmente de 1%, cela signifie que les revenus de la banque augmentent. Cette augmentation peut résulter de divers facteurs, tels que l'expansion des activités de prêt, l'augmentation des taux d'intérêt ou une amélioration de l'efficacité opérationnelle de la banque.Aussi, si le mobile banking (MB_{it}) s'accroit de 1% le volume du produit net bancaire(PNB) augmente de 19.8%.

Nos résultats sont conformées a ceux de Daghfous et Elissar (2006) et de Félix Ndzie (2022). Selon Brack (2013), il existe deux approches pour définir le mobile banking. La première approche, stricte, limite les opérations du mobile banking aux transactions effectuées via un compte bancaire. La seconde approche, plus large, englobe des transactions allant au-delà du compte bancaire.

Ainsi, dans le sens strict, Brack (2013) définit le mobile banking comme les services financiers fournis par les banques via le canal des téléphones portables.

L'interprétation économique de cette affirmation est que dans le contexte donné, une augmentation de 1% de l'utilisation du mobile banking entraîne une augmentation significative de 19,8% du volume du produit net bancaire. Le mobile banking fait référence à l'utilisation des services bancaires via des dispositifs mobiles tels que les smartphones ou les tablettes. Cela inclut des activités telles que la consultation de comptes, les transferts de fonds, les paiements et d'autres services financiers accessibles via des applications mobiles ou des plateformes en ligne (Turihamwe A. ; 2014).

Cette affirmation indique que lorsque le mobile banking s'accroît de 1%, cela entraîne une augmentation de 19,8% du volume du produit net bancaire. Cela suggère une forte corrélation positive entre l'utilisation du mobile banking et la génération de revenus bancaires.

Une interprétation économique possible est que l'adoption croissante du mobile banking augmente la portée et la commodité des services bancaires, ce qui attire davantage de clients et encourage une utilisation accrue des services financiers (BearingPoint ; 2015). Cela peut se traduire par une augmentation des revenus générés par les frais de service, les commissions sur les transactions, les intérêts sur les prêts et d'autres sources de revenus liées aux activités bancaires.

Cette affirmation souligne également l'importance croissante du mobile banking dans le paysage financier et met en évidence son potentiel en tant que moteur de croissance des revenus pour les institutions bancaires. Cela peut inciter les banques Burundaises à investir davantage dans les technologies mobiles et à développer des services bancaires adaptés aux plateformes mobiles pour capitaliser sur cette opportunité de croissance.

Enfin si les transactions de dépôt augmentent de 1%, le produit net bancaire augmente de 48.98%, toutes choses égales par ailleurs.

L’interprétation économique de ce résultat est que l'augmentation de 1% des transactions de dépôt par le biais du mobile banking a un impact significatif sur le produit net bancaire, entraînant une augmentation de 48.98%.

Cela est dû par le fait que le mobile banking facilite l'accès aux services financiers, en particulier pour les populations qui n'ont pas facilement accès aux services bancaires traditionnels. L'augmentation des transactions de dépôt via le mobile banking indique une augmentation de l'adoption de ces services par les clients, ce qui élargit la base de clients des banques. Cela se traduit par une augmentation des revenus générés par les dépôts, contribuant ainsi à la croissance du produit net bancaire. Ce résultat est conformé avec ceux trouvés par Daghfous et Elissar (2006) en utilisant la régression multiple.

Si les transactions de retrait par mobile banking augmentent de 1%, le produit net bancaire augmente de 1,04%, toutes choses égales par ailleurs.

L'augmentation de 1% des transactions de retrait par le biais du mobile banking entraîne une augmentation du produit net bancaire, soit 1,04%. Economiquement, l'augmentation des transactions de retrait par le biais du mobile banking peut indiquer une adoption croissante de cette technologie par les clients. Cela peut être le résultat de la commodité offerte par les services de retrait via mobile, ainsi que de la disponibilité accrue des smartphones et de la connectivité internet. L'adoption croissante du mobile banking peut contribuer à la fidélisation des clients et à une augmentation progressive du produit net bancaire à mesure que davantage de clients utilisent ces services.

Nos résultats sont en adéquation avec les autres résultats des tests réalisés par d’autres chercheurs qui révèlent que le mobile banking dans sa globalité influence positivement et significativement la performance commerciale des banques commerciales. Il s’agit de Felix N. 2022 qui a trouvé une relation positive entre l’adoption de mobile banking et la performance commerciale des banques dans la zone CEMAC. Il s’agit également des études réalisées par Lamouline (1998) sur les établissements de crédit et les sociétés d’assurance ; Nwamen (2006) sur les entreprises commerciales camerounaises ; Daghfous et Elissar (2006) consacrée à l’impact de l’adoption du m-banking sur la performance commerciale des banques libanaises ; Djoum, Goufan et Mbatchou (2020) sur les banques commerciales camerounaises.

III.5.2. Présentation et interprétation des résultats de l'étude de l'influence du mobile banking sur la performance financière des banques commerciales au Burundi.

Ce point vise à présenter les résultats du test de l'influence de mobile banking sur la performance financière des banques commerciales au Burundi. Nous avons pris ROE et ROA qui sont des indicateurs de la performance financière et nous trouvons les résultats du test dans les tableaux ci-dessous :

Tableau 13: Résultats d'estimation GMM en système pour l'étude de l'influence de mobile banking sur la rentabilité des capitaux propres (ROE) des banques commerciales pour notre cas d'étude

Variables	**GMM en Système**	
Variable dépendante : ROE	**Coefficient**	**Probabilité**
Variables indépendantes		
ROE_{it-1}	37.97*	0.000
MB_{it}	0.25*	0.008
POS_{it}	0.11	0.973
$TDMB_{it}$	0.008	0.334
$TRMB_{it}$	1.04	0.835
$TPMB_{it}$	0,027	0.815
$lTTMB_{it}$	0.78*	0.004
Age_{it}	2.70	0.775
Test d'Autocorrélation d'Arrellano-Bond		
Autocorrélation, AR(1)		0.008
Autocorrélation, AR(2)	Z = 0.17	0.861
Test de Suridentification des instruments de Sargan-Hansen		
Fonction de moment en une étape	Chi2(12) = 13.10	0.362
Nombres d'instruments	3	

Sources : Auteur à partir des estimations issus du stata 17.1

Interprétation des résultats et leur discussion

En lumière de ce tableau ci-dessus, il ressort que la rentabilité des capitaux propres initiale (ROE_{it-1}), le mobile banking(MB_{it}) et les transactions de transferts par le mobile banking ($lTTMB_{it}$) sont statistiquement significatifs au niveau du seuil de 5%[15].

[15] Résultats en annexe

Les résultats trouvés dans le modèle GMM en Système montrent que la probabilité pour le test de Sargan est supérieure à 5% soit 0.362, ce qui permet d'accepter l'hypothèse nulle, donc les instruments sont validés et indique que l'utilisation de modèle GMM est validé (Saini et Singhania, 2018). En plus il y a absence d'autocorrélation des erreurs car les résultats du test d'autocorrélation d'ordre 2 affiche la probabilité supérieure à 5% soit (p=0.362).

Dans ce dernier, on constate que si le niveau de ROE initial augmente de 1%, le ROE augmente de 37.97 %. Toutes choses restant égales par ailleurs.

L'interprétation économique de ces résultats est que si le ROE initial augmente de 1%, cela entraîne une augmentation significative de 37,97% du ROE, en supposant que toutes les autres variables restent constantes.

Le ROE est un indicateur clé de la performance financière des banques commerciales, mesurant la rentabilité générée par chaque franc investi par les actionnaires. Une augmentation de 1% du niveau de ROE initial signifie que la banque génère des bénéfices élevés par rapport à son capital investi.

L'affirmation suggère que cette augmentation du ROE initial a un effet multiplicateur important sur le ROE global. Cela peut résulter de divers facteurs, tels que l'amélioration de l'efficacité opérationnelle, l'optimisation de la gestion des actifs et des passifs, l'accroissement des revenus d'intérêts ou la réduction des coûts.

Cette interprétation économique met en évidence l'importance de la rentabilité pour les banques commerciales au Burundi. Les dirigeants bancaires devraient donc se concentrer sur l'amélioration du ROE en adoptant des stratégies visant à augmenter les revenus, à réduire les coûts et à gérer efficacement les risques. Cela peut inclure des initiatives telles que l'expansion des activités rentables, l'innovation de produits, l'amélioration de l'expérience client et une gestion prudente du bilan pour maximiser la rentabilité des capitaux propres (Pecasioh O. V., (2007).

Ainsi si le mobile banking augmente de 1%, le ROE augmente de 0.25 %, toutes choses égales par ailleurs.

L'interprétation économique de cette affirmation pour les banques commerciales au Burundi est que si l'utilisation du mobile banking augmente de 1%, cela entraîne une augmentation de 0,25% du ROE (Rentabilité des Capitaux Propres), en supposant que toutes les autres variables restent constantes.

Une augmentation de 0,25% du ROE signifie que l'utilisation accrue du mobile banking contribue modestement à l'amélioration de la rentabilité des capitaux propres pour les banques commerciales. Cela peut être dû à des facteurs tels que la réduction des coûts liés aux services bancaires traditionnels, l'efficacité accrue des opérations et la possibilité de toucher de nouveaux segments de clients (Nwamen, F. 2006).

Néanmoins, cette interprétation économique souligne l'importance croissante du mobile banking en tant que canal bancaire et encourage les banques commerciales à investir dans des technologies mobiles conviviales et sécurisées.

En améliorant les services de mobile banking, les banques peuvent attirer une clientèle plus large, augmenter leur efficacité opérationnelle et éventuellement renforcer leur rentabilité globale (Okiro O. et Ndungu J. ; 2013).

Dernièrement, si le volume des transactions de transferts par mobile banking ($lTTMB_{it}$) augmente de 1 point de pourcentage, le ROE augmente de 0.78%, toutes choses égales par ailleurs.

L'interprétation économique de cette affirmation pour les banques commerciales au Burundi est que si le volume des transactions de transferts par mobile banking augmente de 1 point de pourcentage, cela entraîne une augmentation de 0,78% du ROE (Rentabilité des Capitaux Propres), en supposant que toutes les autres variables restent constantes.

Cette affirmation met en évidence l'importance des transactions de transferts effectuées via le mobile banking pour la rentabilité des banques commerciales. Une augmentation de 1 point de pourcentage du volume de ces transactions indique une croissance dans l'utilisation de ce canal pour les transferts d'argent.

L'impact positif de cette augmentation sur le ROE suggère que les transactions de transferts par mobile banking peuvent être rentables pour les banques commerciales au Burundi. Cela peut être dû à des facteurs tels que des frais de transaction plus faibles par rapport aux canaux traditionnels, une efficacité accrue dans le traitement des transferts et une augmentation de la clientèle utilisant les services de mobile banking.

En favorisant et en promouvant davantage les transactions de transferts par mobile banking, les banques commerciales peuvent non seulement accroître leur base de clients, mais aussi améliorer leur efficacité opérationnelle et leur rentabilité.

Cela peut également contribuer à la réduction des coûts associés aux transferts d'argent et à l'expansion de la portée géographique des services bancaires (Binnet J. et Tellez A. C. ; 2008).

En conclusion, cette interprétation économique souligne l'importance stratégique des services de mobile banking pour les banques commerciales au Burundi. Les banques doivent donc continuer à investir dans des infrastructures et des technologies appropriées pour faciliter ces transactions, tout en offrant une expérience sécurisée et conviviale à leurs clients. Nos résultats corroborent avec ceux de Nasikye (2009) et d'Abong'o (2016).

On peut également évoquer l'étude de Okiro et Ndungu (2013), dont les conclusions indiquent une relation positive et significative entre les services de mobile banking et la performance financière des banques commerciales.

Tableau 14: Résultats d'estimation GMM en système pour l'étude de l'influence du mobile banking sur la rentabilité des actifs (ROA) des banques commerciales au Burundi

Variables	**GMM en Système**	
Variable dépendante : ROA	**Coefficient**	**Probabilité**
Variables indépendantes		
ROA_{it-1}	0.46*	0.000
MB_{it}	4.25*	0.007
POS_{it}	0.045	0.858
$TDMB_{it}$	3.49	0.822
$TRMB_{it}$	0.50*	0.001
$TPMB_{it}$	1.36	0.870
$TTMB_{it}$	0.06	0.690
Age_{it}	0.089	0.603
Test d'Autocorrélation d'Arrellano-Bond		
Autocorrélation, AR(1)		0.005
Autocorrélation, AR(2)	Z= 0.14	0.885
Test de Suridentification des instruments de Sargan-Hansen		
Fonction de moment en une étape	Ch2(6)= 19.39	0.094
Nombres d'instruments	3	

Sources : Auteur à partir des estimations issus du stata 17.1

Interprétation des résultats et leur discussion

D'après les résultats du tableau ci-dessus, on remarque que seuls les variables telles que, la variable retardée (ROA_{it-1}), le mobile banking (MB_{it}) et les transactions de retrait par mobile banking($TRMB_{it}$) sont statistiquement significative au niveau de 5%. Ces derniers ont une influence positive sur la rentabilité des actifs ROA.

Les résultats trouvés dans le modèle GMM en Système, montrent que la probabilité pour le test de Sargan est supérieure à 5% soit 0.882, ce qui permet d'accepter l'hypothèse nulle, donc les instruments sont valides et indique que l'utilisation de modèle GMM est validé (Saini et Singhania, 2018).

En plus, il y a absence d'autocorrélation des erreurs car les résultats du test d'autocorrélation d'ordre 2 affiche la probabilité supérieure à 5% soit (p=0.094).

En effet, si ROA_{it-1} ou variable retardée augmente de 1%, le *ROA* global augmente de 0.46%, toute chose restant égale par ailleurs.

L'interprétation économique de cette affirmation pour les banques commerciales au Burundi est que l'augmentation de la rentabilité des actifs (ROA) initiale de 1% entraîne une augmentation de 0,46% du ROA global, toute chose étant égale par ailleurs.

Le ROA mesure la capacité d'une banque à générer des bénéfices à partir de ses actifs. Une augmentation de 1% du ROA initial indique une amélioration de la rentabilité des actifs de la banque, ce qui signifie qu'elle est plus efficace dans l'utilisation de ses ressources pour générer des revenus.

L'impact positif de cette augmentation sur le ROA global suggère que l'amélioration de la rentabilité des actifs a un effet multiplicateur sur la rentabilité globale de la banque.

Cette affirmation économique souligne l'importance d'une bonne gestion des actifs et de l'amélioration de la rentabilité pour les banques commerciales au Burundi. Les dirigeants doivent se concentrer sur des stratégies visant à maximiser la rentabilité des actifs, en améliorant l'efficacité opérationnelle, en augmentant les revenus et en renforçant la confiance des investisseurs (Sahut. J. M. ; 1998). Cela permettra d'assurer une performance financière solide et durable pour la banque dans un environnement concurrentiel.

Ainsi si le mobile banking (MB_{it}) augmente de 1%, le ROA augmente de 4.25%, toutes choses étant égales par ailleurs.

L'interprétation économique de cette affirmation pour les banques commerciales au Burundi est que si l'adoption du mobile banking augmente de 1%, cela entraîne une augmentation de 4,25% du ROA (Return on Assets), toutes choses étant égales par ailleurs.

Le mobile banking fait référence à l'utilisation des services bancaires via des appareils mobiles tels que les smartphones (Felix N. 2022). L'augmentation de 1% de l'adoption du mobile banking signifie que davantage les clients utilisent cette technologie pour effectuer des transactions bancaires, consulter leurs comptes, effectuer des paiements, etc.

L'impact positif de cette augmentation sur le ROA suggère que l'adoption accrue du mobile banking a un effet significatif sur la rentabilité des actifs des banques commerciales. Le mobile banking permet aux banques de réduire les coûts associés aux opérations traditionnelles en encourageant les clients à effectuer des transactions en ligne plutôt qu'en personne. Cela peut inclure des économies liées à la gestion des succursales, à la main-d'œuvre et aux coûts de traitement des transactions (Turihamwe A. 2014). Une réduction des coûts opérationnels améliore l'efficacité de la banque et contribue à une augmentation du ROA.

L'adoption accrue du mobile banking peut stimuler l'activité bancaire globale, en encourageant les clients à effectuer plus de transactions et à utiliser davantage les services de la banque. Cela peut se traduire par une augmentation des revenus générés par les services bancaires, tels que les commissions sur les transactions, les frais de service, etc. Une augmentation de l'activité bancaire contribue à une amélioration du ROA.

En effet, cette affirmation met en évidence l'importance de l'adoption du mobile banking pour les banques commerciales au Burundi. Les dirigeants doivent investir dans le développement du mobile banking, améliorer l'expérience client, réduire les coûts opérationnels et rester à l'avant-garde de l'innovation technologique pour maximiser les avantages du mobile banking et améliorer le ROA de la banque.

Enfin, si le volume des transactions de retrait par mobile banking ($TRMB_{it}$) augmente de 1%, le ROA augmente de 0.5%. Toutes choses étant égales par ailleurs.

L'interprétation de cette affirmation pour les banques commerciales au Burundi est que si le volume des transactions de retrait par mobile banking augmente de 1%, cela entraîne une augmentation de 0,5% du ROA (Return on Assets), toutes choses étant égales par ailleurs.

Cette affirmation met en évidence l'impact spécifique de l'augmentation du volume des transactions de retrait par le biais du mobile banking sur le ROA.

L'augmentation du volume des transactions de retrait par mobile banking peut entraîner une augmentation des revenus générés par les frais de transaction ou les frais de service associés à ces opérations. Cette augmentation des revenus contribue à une amélioration du ROA.

Les transactions de retrait effectuées par le biais du mobile banking peuvent être moins coûteuses pour les banques par rapport aux retraits en personne dans les succursales. Cela peut réduire les coûts opérationnels liés à la gestion des succursales et du personnel, ce qui a un impact positif sur le ROA.

Ces transactions de retrait par mobile banking sont souvent plus rapides et plus pratiques pour les clients, ce qui peut augmenter l'efficacité globale des opérations bancaires. Une meilleure efficacité peut se traduire par une utilisation plus efficace des ressources de la banque, ce qui contribue à une amélioration du ROA.

Cette affirmation souligne également l'importance de l'augmentation du volume des transactions de retrait par mobile banking pour améliorer le ROA des banques commerciales au Burundi. Les banques doivent encourager l'adoption du mobile banking, offrir une expérience utilisateur conviviale, investir dans des technologies sécurisées et promouvoir les avantages de la banque numérique afin de tirer parti de cette augmentation du volume des transactions de retrait et d'améliorer ainsi leur performance financière.

Les résultats de notre étude sont conformes aux conclusions de plusieurs travaux, qui observent plutôt une corrélation positive et significative entre le mobile banking et la performance financière des banques commerciales. C’est notamment le cas de Harelimana(2017) qui a réalisé une étude consacrée à la mesure de l’impact du mobile banking sur la performance financière de la Unguka Microfinance Bank Ltd au Rwanda sur la période de 2012-2016, avec le ROE, le ROA et la liquidité comme variables caractéristiques de la performance. Bien que sa démarche soit légèrement différente de la nôtre (l’auteur ayant procédé à une évaluation de l’impact individuelle des services du mobile banking), les conclusions de ses travaux révèlent en substance une corrélation positive et significative entre l’introduction du mobile banking et la performance financière de la banque.

De même, dans une étude portant sur la Standard Chartered Bank Uganda, Turihamwe (2014) tente d’identifier les services de mobile banking fournis par la banque, d’examiner les facteurs qui influencent l’adoption du mobile banking, et enfin, d’établir la relation entre le mobile banking et la performance financière de cet établissement.

Ses travaux concluent que l'introduction du mobile banking accroît la performance financière de la banque à travers la satisfaction des clients, et augmente les revenus par la banque. Par ailleurs, l'étude souligne que les services du mobile banking ont un effet significatif sur la performance financière de la banque (taux de corrélation de Pearson égal à 0.79). Dans le même sens, Okiro et Ndungu(2013) cherchent à mesurer l'impact du mobile banking sur la performance des institutions financières au Kenya. Les conclusions de leur étude montrent une relation positive et significative entre le mobile banking et la performance financière des banques kenyanes. Les travaux de Mohamed (2019) sur les banques Kenyanes révèlent que le mobile banking et la performance financière des banques commerciales ont une très forte corrélation positive.

Nos résultats sont contraires à ceux de Felix N. 2022 qui a trouvé une absence de corrélation entre le mobile banking et la performance financière des banques commerciales en zone CEMAC.

III.5.3 Résultats des entretiens

Pour nous assurer que nos résultats sont conformes à la réalité, nous avons fait un entretien avec les responsables des banques commerciales comme la montre le guide d'entretien (annexe6).

Les résultats de cet entretien, couplés aux résultats des données secondaires ont permis de dresser un état des lieux du mobile banking, d'une part en termes d'état de mise en œuvre, mais aussi, de typologies de services offerts par les banques ainsi que son apport sur les performances des banques commerciales.

1. **Résultats des entretiens de l'influence du mobile banking sur la performance commerciale des banques commerciales au Burundi**

Dans nos entretiens, les cadres des banques commerciales affirment que le mobile banking influence positivement la performance commerciale des banques, en améliorant significativement la sécurité des transactions et l'efficacité dans la délivrance des services à la clientèle et ses services contribuent significativement dans la formation du produit net bancaire.

2. Résultats des entretiens sur l'influence de mobile banking sur la performance financière des banques commerciales au Burundi

Dans nos entretiens, les cadres des banques commerciales affirment que les services de mobile banking contribuent à l'amélioration de la rentabilité pour les banques commerciales. Cela peut être dû à des facteurs tels que la réduction des coûts liés aux services bancaires traditionnels, l'efficacité accrue des opérations et la possibilité de toucher de nouveaux segments de clients.

Ils ont également indiqué que la diminution des points du ROA et ROE observée en 2021, a été causée par d'autres chocs économiques tels que la guerre Russo-ukrainienne et le contexte général de l'économie nationale.

3. Résultats des entretiens sur l'âge

Selon les entretiens que nous avons réalisé avec les cadres des différentes banques, nous avons constaté que l'âge peut avoir des effets positifs : plus une banque est âgée plus elle renforce son image de marque auprès de sa clientèle et plus également les clients viennent bénéficier de ses avantages attractifs telle que une large couverture et ses services de qualité.

III.6. Vérification des hypothèses

Notre première hypothèse affirmait anticipativement que le mobile banking influence positivement la performance commerciale des banques commerciales au Burundi. Par conséquent, dans le modèle corrigé, nous avons trouvé que la variable MB qui représente le mobile banking a une influence positive sur le PNB. En fin, nous avons confirmé notre première hypothèse.

Notre deuxième hypothèse (a) disait que Le mobile banking exerce une influence significative sur la rentabilité des capitaux propres (ROE) des banques commerciales au Burundi. Ainsi, nous avons trouvé que le MB a une influence positive et statistiquement significative sur le ROE. Par conséquent, nous avons confirmé la deuxième hypothèse (a).

La deuxième hypothèse (b) disait que le mobile banking exerce une influence significative sur la rentabilité des actifs (ROA) des banques commerciales au Burundi. Nous avons constaté à partir des résultats économétriques renforcés par des résultats des entretiens que le mobile banking influence positivement le ROA. Donc notre deuxième hypothèse (b) est confirmée.

La confirmation de la première hypothèse, de la deuxième et de la troisième, nous renseigne que la diminution des points sur le ROA et ROE n'est pas dû de l'adoption du mobile banking mais en fonction des autres facteurs comme la pandémie du Covid-19 et de différentes crises économiques.

Dans les entretiens que nous avons réalisés avec les cadres des banques commerciales, on a affirmé que les services de mobile banking contribuent significativement dans les performances de leurs banques. Cela est dû par le fait que le mobile banking permet à la banque de servir beaucoup des clients à moindre coût.

Conclusion du troisième chapitre

Dans ce troisième chapitre, nous avons développé quelques points importants.

Premièrement, nous avons présenté les techniques que nous avons utilisées pour collecter les données qui sont la technique documentaire, la technique d'observation et les techniques d'entretien.

Deuxièmement, nous avons indiqué les méthodes de traitement des données que nous avons choisies à utiliser. Il s'agit de la méthode statistique, méthode comparative, méthode synthétique et la méthode analytique.

Troisièmement, nous avons fait une présentation des variables et la reformulation des données. Pour ce point, les variables dépendantes et les variables indépendantes de notre système d'équation ont été spécifiées. Nous avons trouvé par ailleurs que notre modèle est composé de trois variables dépendantes telles que le PNB, le ROE et le ROA pour la performance commerciale et financière, et 6 variables indépendantes (Mobile Banking, Point of sales, les Transactions de dépôt par mobile banking, les Transactions de retrait par mobile banking, les transactions de transfert par mobile banking et une variable de contrôle qui est l'âge de la banque commerciale).

Quatrièmement, nous avons donné les modèles économétriques à utiliser. Nous avons vu que selon le type des données que nous en avons, il est important d'utiliser le modèle économétrique des données de panel. Ce modèle est composé par deux types de modèle. Il s'agit de modèle statique et modèle dynamique.

Pour notre cas, suite aux exigences de données causées par une différence entre l'horizon temporelle et les individus, nous avons constaté que les tests du modèle dynamique sont en adéquation avec nos équations.

En plus, nous avons fait la spécification des tests du modèle en dynamique, il y a le test de validité des instruments et le test d'autocorrélation d'Arrelano et Bond.

L'intérêt de ce chapitre est également de mener une investigation empirique en vue de tester l'influence de mobile banking sur la performance des banques commerciales au Burundi. Les estimations des modèles dynamiques ont été faites avec la méthode GMM en système.

Cependant, c'est en ces dernières qu'interprétons-nous les résultats. Les résultats trouvés montrent la validité des instruments et l'absence d'autocorrélation des résidus pour un deuxième retard et ces résultats montrent également qu'il y a des variables, pour les trois équations, qui ont une influence statistiquement significative sur la performance des banques commerciales. Les autres variables ont une influence positive mais pas statistiquement significative du fait que leur seuil est supérieur à 5%.

Selon les mêmes résultats, nous avons trouvés, pour la première équation que les variables telle que le mobile banking(MB_{it}), les transactions de dépôt par mobile banking (TDMB) et les transactions de retrait par mobile banking(TRMB) influencent positivement et significativement la performance commerciale des banques.

Pour la seconde équation, le mobile banking(MB_{it}) et les transactions de transferts par le mobile banking ($lTTMB_{it}$) influencent positivement et significativement la performance financière des banques.

Pour la troisième équation du modèle, nous constatons que le mobile banking (MB_{it}) et les transactions de retrait par mobile banking($TRMB_{it}$) influencent positivement et significativement la performance financière des banques.

Les autres variables ont une influence positive sur la performance des banques mais pas statistiquement significative.

CONCLUSION GENERALE, IMPLICATIONS MANAGERIALES, LIMITES ET VOIES DE LA RECHERCHE FUTURE

Conclusion générale

L'objectif global de notre travail de recherche est l'étude de l'influence du mobile banking sur les performances des banques commerciales au Burundi afin de cibler la cohérence entre les résultats théoriques et ceux empiriques. Un regard rétrospectif s'impose afin de voir c'est à quoi nous avons abouti à travers les trois chapitres qui constituent notre travail de recherche.

Au premier chapitre, nous avons fait la littérature traitant le concept du mobile banking et la performance des banques commerciales au Burundi. Nous avons également fait un survol sur les notions de plusieurs composantes de mobile banking et la performance.

Quant à l'effet du mobile banking sur la performance des banques commerciales, la plupart des théoriciens sont favorables à l'influence positive de cette NTIC sur la performance des banques.

Le second chapitre permet de voir l'espace vectoriel de notre étude qui est le secteur bancaire du Burundi. Nous faisons une analyse à partir des données de l'évolution de la performance des banques commerciales faisant notre objet d'étude. Nous trouvons que plusieurs services de mobile banking sont utilisés ici au Burundi et qu'il y a également une forte expansion de ces derniers.

Nous faisons ensuite une analyse sur l'évolution du mobile banking sur la période de 2018-2022. Nous avons observé une forte évolution de cette nouvelle technologie la plus connue dans le secteur bancaire en particulier.

Au troisième chapitre, nous présentons l'approche méthodologique basée sur des données de panel ainsi que la spécification des modèles faisant objet d'analyse empirique. Une attention particulière est accordée aux données de panel dynamique. Dans ce chapitre, après avoir spécifié le modèle de base appliqué sur des données de panel, nous présentons la Méthode des Moments Généralisés (GMM) appliquée dans le cadre de notre étude. Et puis, une spécification pour GMM en système ainsi que des tests d'autocorrélation d'Arrélano-Bond (1991) et de validité des instruments de Sargan/Hansen (1958) associés sont présentés.

Dernièrement, une investigation économétrique basée sur des données de panel dynamique a été faite afin de tracer une influence du mobile banking sur les performances des banques commerciales au Burundi. En suivant les méthodes décrites au niveau de la méthodologie, ce chapitre présente les résultats d'estimation du modèle dynamique. Nous avons choisi d'utiliser

GMM en système car ce dernier est plus efficace par rapport au GMM en différence première. Les tests effectués portant sur l'hypothèse d'absence d'autocorrélation d'Arellano et Bond prouvent qu'il y a l'absence d'autocorrélation d'ordre deux, AR(2) ainsi que ceux portant sur la validité d'instruments montrent que tous les instruments sont valides.

Pour la performance commerciale, notre objectif spécifique consiste à analyser si le mobile banking influence positivement la performance commerciale(PNB) des banques commerciales au Burundi. Les résultats trouvés montrent qu'il y a une influence statistiquement significative du mobile banking sur la performance commerciale des banques commerciales au Burundi.

Pour la performance financière, notre objectif spécifique consiste à étudier l'influence de mobile banking sur la performance financière (ROE et ROA) des banques commerciales au Burundi. Avec :

- ✓ Objectif spécifique (2a) qui sert de vérifier si le mobile banking exerce une influence significative sur la rentabilité des capitaux propres (ROE) des banques commerciales au Burundi.
- ✓ Objectif spécifique (2b) qui sert d'analyser si le mobile banking exerce une influence significative sur la rentabilité des actifs (ROA) des banques commerciales au Burundi.

Les résultats prouvent que le mobile banking a une influence statistiquement significative sur la rentabilité des capitaux propres et même sur la rentabilité des actifs pour les banques commerciales au Burundi.

Implications managériales

De tout ce qui précède et à l'issu des résultats obtenus dans le cadre de cette étude, nous exhortons aux dirigeants des banques commerciales au Burundi ce qui suit:

- ❖ Investir dans l'infrastructure technologique : En se rassurant que la banque dispose d'une infrastructure technologique solide pour prendre en charge les services de mobile banking. Cela comprend des serveurs sécurisés, des applications mobiles conviviales et une connectivité fiable. L'investissement initial dans l'infrastructure technologique peut être élevé, mais il est essentiel pour garantir une expérience de mobile banking de qualité pour les clients.
- ❖ Sensibiliser les clients : En organisant des campagnes de sensibilisation pour informer les clients sur les avantages et les fonctionnalités du mobile banking. Beaucoup de personnes au Burundi peuvent ne pas être familiarisées avec les services bancaires mobiles, il est donc

important d'éduquer les clients sur la facilité d'utilisation, la sécurité des transactions et les services disponibles via le mobile banking.

- ❖ Améliorer l'expérience utilisateur : En se rassurant que l'application mobile de la banque est conviviale, intuitive et offre une expérience utilisateur fluide. Les clients doivent pouvoir accéder facilement à leurs comptes, effectuer des transactions et obtenir des informations pertinentes. Investissez dans le développement continu de l'application pour améliorer constamment l'expérience des utilisateurs.
- ❖ Offrir une gamme complète de services : Ne limitez pas les services mobiles aux simples opérations de base telles que les sms banking et les vérifications de solde. Essayez d'étendre les fonctionnalités du mobile banking pour inclure des services tels que les prêts, les paiements de factures, les achats en ligne, etc. Cela permettra d'attirer davantage de clients et de les fidéliser.

En suivant ces implication, les dirigeants des banques commerciales au Burundi peuvent maximiser l'influence positive du mobile banking sur les performances de leurs banques, en stimulant l'adoption du service par les clients et en offrant une expérience bancaire plus pratique et accessible.

Les limites et pistes de recherche future

Lors de la réalisation de notre travail de recherche, nous avons l'espoir d'acquérir la perfection, mais par contre, il ne manquera certainement pas d'étaler quelques problèmes rencontrés. Ces derniers sont parfois liés au non disponibilité des données de certaines banques et aussi de certaines informations individuelles des banques commerciales. Certaines banques ne donnent pas régulièrement le reporting sur le mobile banking dans le service de surveillance de système des paiements numériques au sein de la BRB.

Une délimitation dans le temps (2018 à 2022) qui a éliminé certaines banques récemment adopté le mobile banking et nous restons avec un petit panel. Le panel serait plus déséquilibré si nous prenons les banques qui ont mis en place le système de mobile banking après 2021 pour une étude qui commence avec 2018.

Pour ces limites, nous demandons aux lecteurs de ce document de nous en accorder une indulgence surtout qu'il ne s'agit ici que d'un apprentissage à la recherche scientifique. A cet effet, nous sommes prédisposés de recevoir toutes les remarques et suggestions plausibles et fondées quant à ce pour une performance et amélioration dans la suite de nos études ultérieures.

Comme piste de recherche future, en tenant compte de la nature des résultats de notre recherche, qui s'appuient sur la situation globale du secteur, sans distinction de la situation individuelle de chaque établissement, une étude, basée sur la situation individuelle d'une banque, pourrait être réalisée. Cela pourrait permettre d'obtenir des résultats plus fins, traduisant une réalité plus concrète pour les dirigeants de l'établissement. Soit également en utilisant un autre intervalle de temps ou pour un autre échantillon dans les recherches futures afin d'analyser de façon approfondie l'influence de mobile banking sur les performances des banques commerciales.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. BearingPoint (2015). Les services financiers sur mobile au bénéfice de l'inclusion financière. Etat des lieux et dernières tendances du marché.
2. Bellaaj, M. (2008). Technologies de l'information et performance organisationnelle : différentes approches d'évaluation. La comptabilité, le contrôle et l'audit entre changement et stabilité, France. pp. CD Rom. halshs00522342, may 2008
3. Ben Mahmoud H. (2012). L'impact des innovations financières sur la performance des banques tunisiennes : cas des banques cotées en bourse. Mastère de Recherche Finance et Assurance, Université de Garbes.
4. Bendiabdellah A., Benabou D. et Chelil A., (2006). L'apport des TIC à la réalisation des performances des entreprises algériennes. Dans Les Cahiers du MECAS, n° 2, mars 2006.
5. Bessire, D. (1999). Définir la performance. Comptabilité Contrôle Audit, 5(2).
6. Bidiasse H. et Mvogo G., P. (2019). Les déterminants de l'adoption du mobile money : l'importance des facteurs spécifiques au Cameroun. Revue d'économie industrielle,165 | 2019, 85-115.
7. Binnet J. et Tellez A. C. (2008). Mobile banking and economic development: linking adoption, impact, and use. Asian Journal of communication, vol n° 18, pp : 36-322.
8. Blaikie N. (2000). Using triangulation and comparative analysis to advance knowledge in the social sciences: The role of four research strategies. Paper presented at the 5th International Conference for Methodologists in Social Sciences, Cologne, Germany.
9. Bogomin G., Ntayi J., Munene J., et Malinga C. (2017). Mobile money and financial inclusion in Sub-saharian Africa : The moderating role of social networks. Journal of African Business, 19(3), pp. 361-384.
10. Boss S, McGranahan D. et Mehta A., (2000). Will the banks control on-line banking. The McKinsey Quaterly 2000, number 3, pp 70-77.
11. Boukiraira S. et Daamouch M. (2021). Quel choix épistémologique pour une recherche en sciences économiques et de gestion ? La Revue Marocaine de Contrôle de Gestion, (10).
12. Bourbonnais R., (2009), Econométrie, 7ème Ed. Paris : Dunod, p. 374.
13. Brynjolfsson E. (1993). The productivity paradox of information technology. Communications of the ACM, 36, 12, 67-77.
14. Brynjolfsson, E et Hitt, M. L. (1996). Productivity, Business Profitability, and Consumer Surplus: Three Different Measures of Information Technolog Value.

15. Brynjolfsson, E., et Hitt, L. M. (2000). Beyond computation : Information technology, organizational transformation and business performance. Journal of Economic perspectives, 14(4), 23-48.
16. Capiez A. (2001). Nouvelles technologies et performance : Le cas de la banque à distance.
17. Claire Pénicaud et Arunjay, ‘’les services financiers mobiles destinés aux personnes non bancarisées’’, 2013.
18. Cyril R. (2015). Digitalisation du monde bancaire : une évolution plus qu’une révolution.
19. Daghfous N. et Elissar T. (2006). L’impact de l’adoption de E-banking sur la performance commerciale des banques : cas du marché Libanais. ESG-UQAM.
20. Dago k. (2018). Culture et caractéristiques perçues des innovations dans l’adoption des innovations technologiques : Une application aux services bancaires mobiles (SBM). Thèse de Doctorat unique en Sciences de Gestion, Université Alassane Ouattara, août 2018.
21. Daniyan-Bagudu H., Mohd-Khan S. J., et Roslan A-H. (2016). The effect of mobile banking on the performance of commercial banks in Nigeria. International Research Journal of Management, IT & Social Sciences, vol 4, march 2017, pages 71-76.
22. Dehbi S. et Angade K. (2019). Du positionnement épistémologique a la méthodologie de recherche : quelle démarche pour la recherche en science de gestion ? Revue Economique,Gestion et Société, n° 20, août 2019.
23. Deise, M. V., Nowikow C., King P., Wright A., PricewaterhouseCoopers LLP. (2000).Executive's Guide to e-Business: From Tactics to Strategy. 1st Edition.
24. DeLone, W. H., et McLean, E. R. (1992). Information systems success: The quest for the dependent variable. Information systems research, 3(1), 60-95.
25. DeLone, W. H., et McLean, E. R. (2003). The DeLone and McLean model of information systems success: a ten-year update. Journal of management information systems, 19(4), 9-30.
26. Deltour F. (2014). Innovation et performance : une approche par la contribution des technologies de l’information. XXIII Conférence Internationale de Management Stratégique, Rennes, 26-28 mai.
27. Deltour F. et Lethiais V. (2014). L’innovation en PME et son accompagnement par les TIC : quels effets sur la performance ? Ecole des Mines de Nantes, LEMNA, Telecom Bretagne.

28. Dembele B. S. et Machrafi M. (2021). L'impact du secteur bancaire sur la croissance économique en Côte d'Ivoire de 1999 à 2019 ». Revue Internationale du Chercheur, volume 2, numéro 2, pp : 511-529.
29. Devaraj S. et Kohli R. (2003). Performance Impacts of Information Technology Is Actual Usage the Missing Link ?. Management Sciences, 2003, vol. 49, issue 3, 273-289
30. Deville A., et Leleu H. (2010). De nouvelles mesures pour comparer la performance opérationnelle et financière des agences bancaires. Comptabilité - Contrôle – Audit, Tome 16, p. 97-126.
31. Djoum K. S., Goufan M. P. W., et Mbatchou A. Y. (2020). Mobile banking et performance des banques au Cameroun. Revue d'Etudes en Management et Finance d'Organisation, n°11, juin 2020.
32. Donovan K. (2012). Mobile Money for Financial Inclusion. Chapter 4, from Information and Communications Development report entitled Maximizing Mobile, The World Bank,pp. 61-73.
33. Félix Ndzie (2022). Mobile banking et performance des banques commerciales en Zone CEMAC.
34. Félix Ndzie (2022). MOBILE BANKING ET PERFORMANCE DES BANQUES COMMERCIALES EN ZONE CEMAC. *Économie et finance quantitative [q-fin]*. Université Omar Bongo de Libreville.
35. GABAC (2017). Les 15 risques du paiement mobile pouvant entraîner le blanchiment d'argent en zone CEMAC. L'Actu des TIC et Télécoms en Afrique, le 16 août 2017.
36. Gavard-Perret M. L., Gotteland D., Haon C., et Jolibert A. (2012). Méthodologie de la recherche en sciences de gestion. Réussir son mémoire ou sa thèse, 2.
37. Gerville-Réache L., Couallier V. et Paris N. (2011). Echantillonnage représentatif (d'une population finie) : Définition, statistique et propriétés. Hal-00655566.
38. Gharsallah, L. (2006). ERP-sur la performance : cas d'IGL. Mémoire de Master professionnel, Université de Sfax.
39. Goaied , M . et Sassi, S . (2012) . « Econométrie des données de Panel »sous stata, Institut des Hautes Etudes Commeciales de Carthage, Laboratoire d'Economie & de Finance Appliquees, 1ère edition, 2012
40. Gome E. (2017). La finance digitale : quelle contribution pour l'inclusion financière des femmes au Bénin ?
41. GSMA Research (2019). State of the Industry: Mobile Financial Services for the Unbanked..

42. Harelimana J., B. (2017). Impact of mobile banking on financial performance of Unguka Microfinance bank Ltd, Rwanda. Global Journal of Management and Business Research.
43. Harvey, M., C. (2000). Croissance, emplois et productivité dans le secteur tertiaire : controverses théoriques et réalités suisses. Thèse de doctorat en Sciences économiques et sociales, Faculté des sciences économiques et sociales, Université de Fribourg.
44. Hassoune, A. (2002). Islamic banks' profitability in an interest rate cycle. International journal of Islamic financial services, 4(2), 1-13.
45. Hauwa D-B., Shazida Jan Mohd K., et Abdul-Hakim R. (2017). The Effect of Mobile banking on the Performance of Commercial Banks in Nigeria. International Research Journal of Management, IT & Social Sciences (Management Journal, 35(12), 1881-1890.
46. Hsiao, C. (1986). «Analysis of Panel Data », Econometric society Monographs N°11,Cambridge Universirty Press
47. IMOLA Drigaet ISAC Claudia, « E-Banking services-factures, challenges and benefits», Annals of the university of petrosani, Economics, p.58
48. Kalika M. (1988). Structures d'entreprises - Réalités, déterminants, performances.Economica, Paris, 428 p.
49. Klein M. & Mayer C. (2011). Mobile banking and Financial Inclusion. The Regulatory Lessons. Policy Research Working Paper, n° 5664, The World Bank, 32 pages.
50. Kripfganz ,S .(2019) . Generalized method of moments estimation of linear dynamic panel data models In London Stata Conference (Vol.17)
51. Kshetri, N., et Acharya, S. (2012). Mobile payments in emerging markets. IT Professional, 14(4), 9-13.
52. Ky Y., Fall S. F. et Birba O. (2015). Adoption et impact de l'utilisation du mobile banking sur le bien-être des ménages : cas de la banlieue de Dakar au Sénégal.
53. Lamouline, O. (1998). L'innovation technologique dans les établissements de crédit et les sociétés d'assurance. SESSI, 95.
54. Lawin G. (2006). Analyse des déterminants de l'adoption et de la diffusion du dispositif amélioré d'étuvage du riz dans la commune de Glazoue. Diplôme d'Ingénieur Agronome, option Economie, Socio-Anthropologie et Communication, Université d'Abomey-Calavi.
55. Lhériau L., (2010). L'impact des NTIC sur le secteur bancaire. Les cahiers du numérique, n° 3, Hermès Sciences.
56. Lorino P. (1997). Méthodes et pratiques de la performance. Les Editions d'organisation, Paris, 512 p.

57. Mabwai F. (2016). Effect of mobile banking on the financial performance of commercialbanks in Kenya. Project submitted in partial fulfillment of the requirement for the award of degree on Master of Business Administration, School of Business, University of Nairobi.
58. Mageto I., Mwangi M. W., et Mogwambo A. V. (2017). Effect of mobile banking onfinancial performance of commercial banks in Kisii Town, kenya. International Journal of recent Research in Commerce Economics and Management,.vol 4, Issue 1, pp : 116-125, jannuary-march 2017.
59. Mallat, N. (2007). Exploring consumer adoption of mobile payments–A qualitative study. The Journal of Strategic Information Systems, 16(4), 413-432.
60. Mebarki, N. (2013). TIC et performance d'entreprise : Etude d'impact – cas de quelques entreprises algériennes. Les cahiers du CREAD, n° 104.
61. Moufakkir, M., et Qmichchou, M. (2020). L'innovation dans l'industrie bancaire et financière : Une revue de littérature. Revue Internationale d'Economie Numérique, 2(1),01-20.
62. Nasikye (2009). A frame work for mobile banking in Uganda. FINDEX, G. (2019). Revue des Réformes Economiques et Intégration en Economie Mondiale. Revue des Réformes Economiques et Intégration en Economie Mondiale vol, 13(03).
63. Nwamen, F. (2006). Impact des technologies de l'information et de la communication sur la performance commerciale des entreprises. Revue des Sciences de Gestion.
64. Ogutu M. (2018). Effect of e-banking on financial performance of listed commercial banks in Kenya. Project submitted in partial fulfillment of the requirement for the award of Masterof Science degree in commercce, in the school of business and public management at KCA University.
65. Okiro O. et Ndungu J. (2013). The impact of mobile and internet banking on performance of financial institutions in Kenya. European Scientific Journal, mai 2013 edition. Vol n°9, n° 13.
66. Ouattara, P. V. (2007). Diagnostic financier et performance d'une entreprise en Côte d'Ivoire. MBA Finance d'entreprise, Ecole Supérieure de Gestion de Paris.
67. Ouma, S. A., Odongo, T. M., et Were, M. (2017). Mobile financial services and financial inclusion : Is it a boon for savings mobilization ?. Review of development finance, 7(1), 29-35.

68. Parsons G.L., (1983). Information technology : a new weapon. Sloan Management Review,25, 1, 3-13.
69. Pecasioh O. V., (2007). Diagnostic financier et performance d'une entreprise en Côte d'Ivoire. MBA Finance d'entreprise, Ecole Supérieure de Gestion de Paris.
70. Perrien J., Cheron E.J., Zins M. (1984). Recherche en Marketing : méthodes et décisions.
71. Porter M., (1986). L'avantage concurrentiel. Paris, InterEditions.281 Effectiveness. Public Productivity Review, June, 1983. pp. 122-140, 126.
72. Porter M.E. et Millar V. (1985). How information gives you competitive advantage. Harvard Business Review, juillet/août, 149-160.
73. R.B. Davis, C.A. Maher and N. Noddings (Eds), Constructivist views on the teaching and learning of mathematics (pp 19-29). Reston, Virginia: National Council of Teachers of Mathematics. 283
74. Ruiz-Porras, A.(2012), "Econometric research with panel data : History, models and uses in mexico" MPRA-paper 42909, University Library of Munich, Germany
75. Sahut J. M. (2011). L'impact des NTIC sur le secteur bancaire. Les cahiers du numérique, n° 3, Hermès Sciences, février 2011.
76. Sahut. J. M. (1998). Vers une révolution du système bancaire. La Revue du Financier n° 131, 1998, pp. 31-38.
77. Selltiz C., Wrightsman L. S., et Cook S. (1977). Les méthodes de recherche en sciences sociales. Montréal : les éditions H.R.W., 1977, 606 p.
78. Tiwari, R., Buse, S., & Herstatt, C. (2006). Mobile banking as business strategy: Impact of mobile technologies on customer behaviour and its implications for banks. In 2006 Technology Management for the Global Future-PICMET 2006 Conference, vol. 4, pp. 1935-1946, IEEE.
79. Turihamwe A. (2014). Mobile banking and financial performance of commercialb banks un Uganda. Case study standard Chartered Bank Limited Mbarara branch. Report submitted for the requirements for the degree in Business Administration of Bishop Stuart University, may 2014.
80. Vaillant J. (2005). Initiation à la théorie de l'échantillonnage. Web.
81. Valenduc G. et Warrant F. (2001). Innovation Technologique au service de développement durable : Aspects conceptuel. Centre de Recherche Travail et Développement, Namur, pp.12-13.

82. Verdie J. F. (2000). Les incidences des nouvelles technologies sur les activités des banques et de la finance. Gestion 2000, n° 4, juillet/août 1997.
83. Von Glasersfeld E. (1990). An exposition of constructivism: Why some like it radical. In
84. Wadji B., R. (2003). Gouvernance et performance dans les établissements de soins en Tunisie. DEA en Management, Faculté des Sciences Economiques et de Gestion de Tunis.
85. Ziadi L. (2011). Le mobile banking, une opportunité pour la réduction de l'exclusion financière en Tunisie. ISCAE, Université de la Manouba, Tunisie.
86. ZOLLINGER et LAMARQUE « marketing et stratégies de la banque », Dunod, Paris 1999, p.76.
87. Zongo G. (2020). Les services financiers mobiles et le défi de l'inclusion financière au Burkina Faso. Septembre 202

Sites visités

1. https://www.memoireonline.com/02/17/9592/Systeme-mobile-banking-analyse-statistique-des-determinants-du-revenu-des-agents-de-proximite-dans.html CONSULTE LE 02/10/20223
2. https://mbamci.com/2019/09/le-mobile-banking-dans-les-pays-en-voie-de-developpement/ consultée le 02/10/20223

Rapport

1. Observatoire du marché des services de communications voix, sms, internet et services financiers mobiles au Burundi deuxième trimestre 2023, ARCT
2. Observatoire du marché des services de communications voix, sms, internet et services financiers mobiles au Burundi troisième trimestre 2021,ARCT
3. Rapport de stabilité financière exercice 2021, BRB
4. Rapport annuel de supervision 2022, BRB

ANNEXES

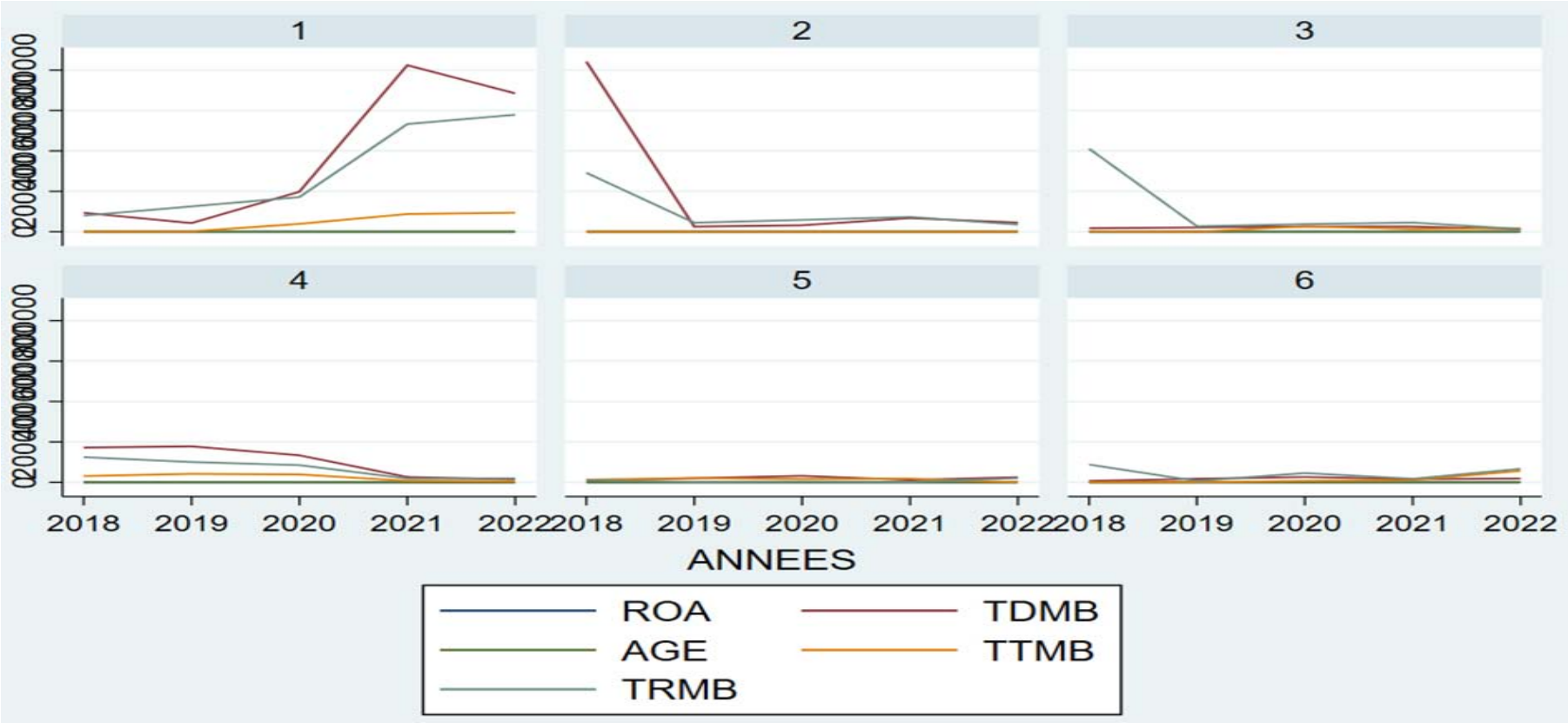
Annexe 1: Base de données empilées

Années	Banques	ROA	ROE	POS	PNB	MB	TPMB	TDMB	AGE	TTMB	TRMB
2018	1	.0127003	.1171524	675	63479938	539133	88382	93936	58	141	79662
2019	1	.0255542	.1880537	853	79771484	18584	88045	42687	59	1598	125367
2020	1	.0564411	.3223648	8032	84310025	979700	89671	197923	60	38913	171427
2021	1	.0510524	.2817221	15659	79276185	1640718	10678	824267	61	87684	533256
2022	1	.0395872	.227212	23579	100686448	1868776	87765	685012	62	94233	579067
2018	2	.0125991	.1061923	93	10682755	469	67564	842699	6	25	291762
2019	2	.0240489	.1938911	239	15798867	20076	7890	25203	7	65	44569
2020	2	.0316392	.2702727	454	20742999	6229	32456	31858	8	108	58370
2021	2	.0226081	.2562134	9789	234898546	32105	89543	67334	9	171	73194
2022	2	.027023	.3351421	17896	39241495	1245909	90786	45212	10	83	35345
2018	3	.0263149	.0171299	185	12653203	37103	87654	17235	6	2600	411432
2019	3	.0310701	.1682533	185	16437506	39032	98700	21152	7	48	26880
2020	3	.0466466	.2293803	200	19503462	43851	786543	26246	8	26758	37722
2021	3	.0426566	.2021269	10821	23077497	41677	4532	25429	9	13547	45141
2022	3	.0381148	.1842795	11890	26542485	1355743	8976	12627	10	16756	13268
2018	4	.0217896	.102772	1644	7572656	432	6543	171911	16	30972	124740
2019	4	.024988	.1786863	1551	21654206	115585	6190	177881	17	41865	100428
2020	4	.0240195	.1969249	1591	30150021	20076	675	133665	18	38982	84950
2021	4	.0205533	.1799211	14700	15896318	32105	786	26187	19	7376	18753
2022	4	.0111721	103.578	17898	14476782	1798479	846	14427	20	5028	19573
2018	5	.0434274	.2033041	34	15718943	28895	3423	7612	10	13269	11412
2019	5	.011748	.0518325	51	10457521	29498	149	20232	11	20847	1826

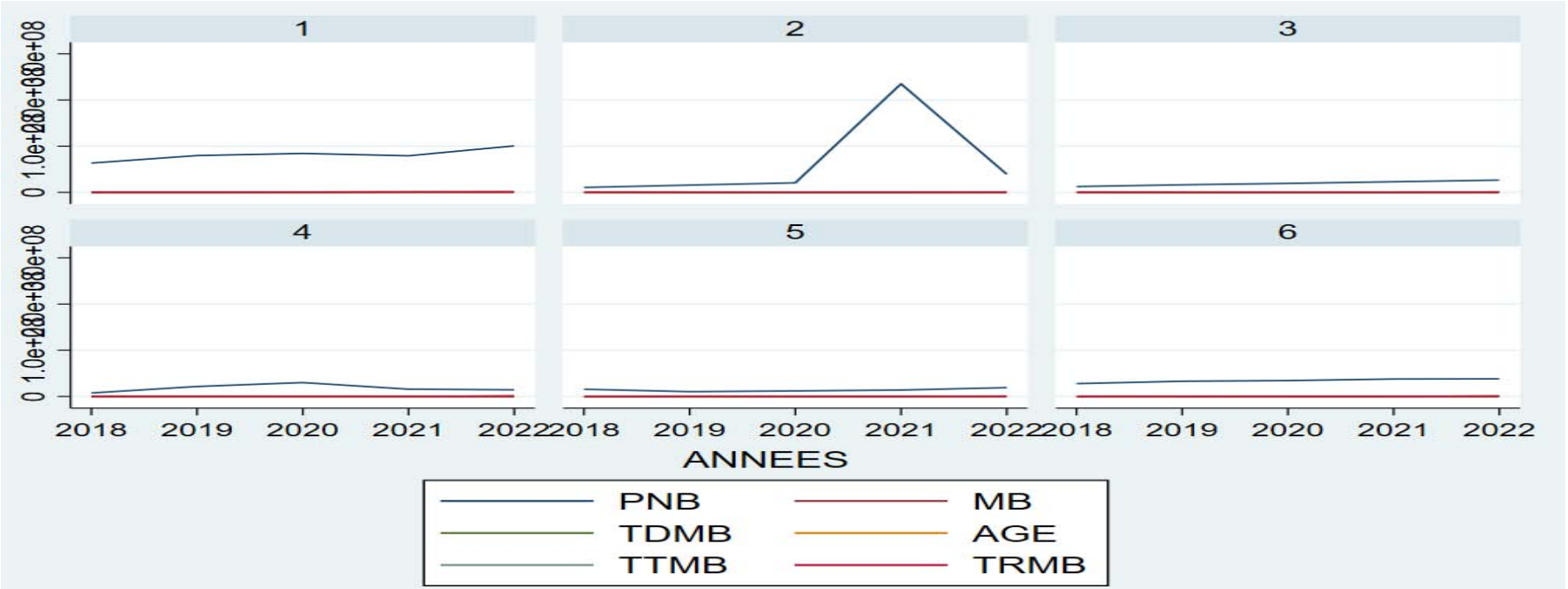
2020	5	.0060403	.0255714	132	12054974	25544	259	32017	12	16723	4449
2021	5	.0163794	.0867418	8890	14035546	27067	212	11655	13	18069	2100
2022	5	.0165878	.0896891	12342	19200070	1130327	4531	25238	14	8965	20593
2018	6	.027509	.1778096	231	27839151	657	5321	6780	25	230	87934
2019	6	.0311705	.2277568	576	33083428	92442	6780	17321	26	67	6700
2020	6	.0350554	.2140136	345	34459464	978	9065	26509	27	6789	45678
2021	6	.0341379	.1916956	2378	37817456	1120	789	15456	28	10987	17431
2022	6	.0165907	.0735374	14567	38192659	1690895	5421	18678	29	56789	66784

Source: Auteur, à partir des données empilées de la BRB

Annexe 2 : Corrélation entre les variables




1
2
3
4
5
6
2018
2019
2020
2021
2022
ANNEES
ROE
TDMB
AGE
TTMB
TRMB



Source: Auteur, à partir des données empilées de la BRB

Annexe 3: Résultat d'estimation GMM en système du test de l'influence de mobile banking sur la performance commerciale des banques commerciales au Burundi : PNB

Dynamic panel-data estimation, one-step system GMM

Group variable: banques			Number of obs =		23
Time variable : annees			Number of groups =		6
Number of instruments = 23			Obs per group: min =		3
Wald chi2(8) = 32.93			avg =		3.83
Prob > chi2 = 0.000			max =		4

pnb	Coefficient	Std. err.	z	P>|z|	[95% conf. interval]	
pnb						
L1.	.191479	.2448777	0.45	0.000	.5890994	.3708036
mb	19.8532	20.05763	-0.99	0.002	59.16544	19.45903
lpos	1.0307	6955611	1.48	0.139	-3343184	2.39707
tpmb	16.7902	427.8858	-0.37	0.714	-995.4309	681.8505
ltrmb	1.0407	9358273	1.11	0.001	7949324	2.87607
lttmb	1.6005	5152468	-1.38	0.167	-1.72607	2973965
tdmb	48.98791	72.68432	0.005	0.500	93.47073	191.4466
lage	1.1607	1.86e+07	0.007	0.533	2.49007	4.82007
_cons	-1.0808	1.0108	-1.07	0.285	-3.05408	8.98607

Arellano-Bond test for AR(1) in first differences: z = -2.34 Pr > z = 0.019

Arellano-Bond test for AR(2) in first differences: z = 1.22 Pr > z = 0.224

Sargan test of overid. restrictions: chi2(15) = 15.97 Prob > chi2 = 0.384

(Not robust, but not weakened by many instruments.)

Difference-in-Sargan tests of exogeneity of instrument subsets:

GMM instruments for levels

Sargan test excluding group: chi2(6) = 9.58 Prob > chi2 = 0.143

Difference (null H = exogenous): chi2(9) = 6.39 Prob > chi2 = 0.701

gmm(pnb, lag(2 5))

Sargan test excluding group: chi2(6) = 15.97 Prob > chi2 = 0.064

Difference (null H = exogenous): chi2(9) = 0.00 Prob > chi2 = 1.000

gmm(mb lpos tpmb ltrmb lttmb tdmb lage, lag(1 2))

Sargan test excluding group: chi2(1) = 0.23 Prob > chi2 = 0.628

Difference (null H = exogenous): chi2(14) = 15.73 Prob > chi2 = 0.330

Annexe 4: Résultat d'estimation GMM en système du test de l'influence de mobile banking sur la performance financière : ROE

Dynamic panel-data estimation, one-step system GMM

Group variable: banques		Number of obs	= 23
Time variable: annees		Number of groups	= 6
Number of instruments = 23		Obs per group: min	= 3
F (8, 14)	= 0.96	avg	= 3.83
Prob > F	= 0.004	max	= 4

roe	Coefficient	Std. err.	t	P>|t|	[95% conf.	interval]
roe						
L1.	37.97266	92.33064	-0.41	0.000	236.0022	160.0569
mb	.00002	9.70e-06	2.06	0.008	7.8507	10.45408
lpos	.1179108	3.440244	-0.03	0.973	-7.496499	7.260678
tpmb	.0000615	.0002584	-0.24	0.815	-.0006156	.0004927
ltrmb	1.043985	4.913346	-0.21	0.835	-11.58206	9.494094
lttmb	.7878596	2.46888	-0.32	0.004	6.083081	9.507361
tdmb	.0000365	.0000364	-1.00	0.334	-.0001146	.0000417
lage	2.708215	9.282034	0.29	0.775	-17.19977	22.6162
_cons	17.06965	50.22378	0.34	0.739	-90.64965	124.7889

GMM-type (missing=0, separate instruments for each period unless collapsed)

D.(mb lpos tpmb ltrmb lttmb tdmb lage)

DL.roe

Arellano-Bond test for AR(1) in first differences: z = 0.45 . Pr > z = 0.008

Arellano-Bond test for AR(2) in first differences: z = 0.17 Pr > z = 0.861

Sargan test of overid. restrictions: chi2(14) = 30.85 Prob > chi2 = 0.065

(Not robust, but not weakened by many instruments.)

Difference-in-Sargan tests of exogeneity of instrument subsets:

GMM instruments for levels

Sargan test excluding group: chi2(2) = 17.75 Prob > chi2 = 0.089

Difference (null H = exogenous): chi2(12) = 13.10 Prob > chi2 = 0.362

Annexe 5: Résultat d'estimation GMM en système de l'étude de l'influence de mobile banking sur la performance financière : ROA

Dynamic panel-data estimation, one-step system GMM

Group variable: banques		Number of obs	= 23
Time variable: annees		Number of groups	= 6
Number of instruments = 23		Obs per group: min	= 3
Wald chi2(8) = 275.78		avg	= 3.83
Prob > chi2 = 0.000		max	= 4

roa	Coefficient	Std. err.	z	P>|z|	[95% conf. interval]	
roa						
L1.	.4641988	.1897511	2.45	0.000	0922934	.836104
mb	4.2509	3.91209	-1.09	0.007	1.16908	3.42709
lpos	.0002446	.001366	0.18	0.858	-.0024327	.002922
tpmb	1.3608	8.49608	-0.16	0.872	-1.80507	1.53807
ltrmb	.5043015	.0018625	2.31	0.001	.456511	.6779519
lttmb	.0603818	.0009569	-0.40	0.690	-.0022573	.0014936
tdmb	3.49909	1.55408	-0.23	0.822	-3.38e-08	2.68608
lage	.001941	.0037293	0.52	0.603	-.0053683	.0092503
_cons	-.0311058	.0205365	-1.51	0.130	-.0713566	.009145

Instruments for first differences equation

GMM-type (missing=0, separate instruments for each period unless collapsed)

L(1/4).(mb lpos tpmb ltrmb lttmb tdmb lage)

L(2/4).roa

Instruments for levels equation

Standard

_cons

GMM-type (missing=0, separate instruments for each period unless collapsed)

D.(mb lpos tpmb ltrmb lttmb tdmb lage)

DL.roa

Arellano-Bond test for AR(1) in first differences: z = 1.67 Pr > z = 0.005

Arellano-Bond test for AR(2) in first differences: z = 0.14 Pr > z = 0.885

Sargan test of overid. restrictions: chi2(14) = 24.13 Prob > chi2 = 0.064

(Not robust, but not weakened by many instruments.)

Difference-in-Sargan tests of exogeneity of instrument subsets:

GMM instruments for levels

Sargan test excluding group: chi2(8) = 4.74 Prob > chi2 = 0.785

Difference (null H = exogenous): chi2(6) = 19.39 Prob > chi2 = 0.094

Annexe 6: Tableau des emplois et des ressources pour les banques

Tableau de financement en liste

Calcul de la variation du fonds de roulement net global	**Exercice N**	**Exercice N-1**
Ressources durables:		
Capacité d'autofinancement de l'exercice	0	0
Cessions ou réductions d'éléments de l'actif immobilisé:		
Cessions d'immobilisations :		
- incorporelles	0	0
- corporelles	0	0
Cessions ou réductions d'immobilisations financières	0	0
Augmentation des capitaux propres:		
Augmentation de capital ou apports	0	0
Augmentation des autres capitaux propres	0	0
Augmentation des dettes financières (a) (b)	0	0
Total des resources (I)	**0**	**0**
Emplois stables:		
Distributions mises en paiement au cours de l'exercice	0	0
Acquisitions d'éléments de l'actif immobilisé:		
Immobilisations incorporelles	0	0
Immobilisations corporelles	0	0
Immobilisations financières	0	0
Charges à répartir sur plusieurs exercices (c)	0	0
Réduction des capitaux propres (réduction de capital, retraits)	0	0
Remboursements de dettes financières (a)	0	0
Total des emplois (II)	**0**	**0**
Variation du fonds de roulement net global :		
Resource nette **(I-II)**	+	+
ou		
Emploi net **(II-I)**	-	-

(a) Sauf concours bancaires courants et soldes créditeurs de banques.

(b) **Hors primes de remboursement des obligations**.

(c) Montant brut transféré dans l'exercice.

MODELE DE TABLEAU DES EMPLOIS ET DES RESSOURCES

Tableau de financement en liste

Utilisation de la variation du fonds de roulement net global	**Exercice N**	**Exercice N-1**
Variation "Exploitation":		
Variation des actifs d'exploitation (a)	0	
Stocks et en-cours		0
Avances et acomptes versés sur commandes	0	0
Créances clients, comptes rattachés et autres créances d'exploitation (b)	0	0
Variation des dettes d'exploitation (c):		
Avances et acomptes reçus sur commandes en cours	0	0
Dettes fournisseurs, comptes rattachés et autres dettes d'exploitation (d)	0	0
A. Besoins de l'exercice en fonds de roulement pour l'exploitation	-	-
ou Dégagement net de fonds de roulement par l'exploitation au cours de l'exercice	+	+
Variation "Hors exploitation" :		
Variation des autres débiteurs (a) (b) (e)	0	0
Variation des autres créditeurs (c) (d)	0	0
B. Besoins de l'exercice en fonds de roulement "Hors exploitation"	-	-
ou Dégagement net de fonds de roulement "Hors exploitation" au cours de l'exercice	+	+
Variation "Trésorerie"		
Variation des disponibilités (a)	0	0
Variation des concours bancaires courants et des soldes créditeurs de banques (c)	0	0
C. Variation nette de trésorerie	**+ ou -**	**+ ou -**
Utilisation de la variation du fonds de roulement net global (A+B+C) : Emploi net (f)	-	-
ou **Ressource nette (g)**	+	+

Source : *https://www.plancomptable.com*

Annexe 7: Guide d'entretien

I. Introduction

Le présent guide d'entretien a été élaboré dans le cadre de ce travail de recherche de fin d'étude de Master et est adressé aux différents cadres des banques commerciales au Burundi. Nous avons voulu collecter les données primaires qui vont renforcer l'interprétation des résultats que nous avons trouvés pour les tests effectués sur les données secondaires. Ce guide d'entretien a été fait pour être adressé aux personnels des banques commerciales burundaises, capable de répondre.

II. Information générale de la société

Q1. Nom de la Banque commerciale…….

Q2. Forme juridique…….

Q3. Combien d'année d'expérience ☐

III. Identification du répondant

Q1. Sexe : Masculin ☐ Féminin ☐

Q2.Poste du répondant : 1. ADG ◯ 2. DAF ◯ 3. Comptable ◯ 4. Autres ◯

Q3. Avez-vous travaillé au sein de la Banque depuis Combien d'années ?

☐

IV. Mobile banking

Q1. Quels sont les produits de mobile banking utilisés dans votre banque?

……
……
……

Q2. Après avoir adopté le mobile banking dans votre institution quels sont les principaux risques que vous rencontrez?

……
……
……

Q3. Quels sont les principaux avantages de mobile banking pour la banque et pour vos clients ?

……

……

……..

Q4. Selon les analyses que vous avez faites, avez-vous constaté que les TICs en général et le mobile banking en particulier peuvent permettre à la banque d'être beaucoup plus performante par rapport aux autres banques qui n'ont pas encore cette nouvelle pratique ?

Positif ☐ négatif ☐

Q5. Dans quel cas les services de mobile banking produisent un effet positif ou négatif dans votre institution ?

……

……

……

Q3. Si vous utilisez les services financiers numériques et les services financiers classiques à la fois :

a. Lesquels privilégiez-vous ? services numériques ☐ services classiques ☐

b. Pourquoi ?

……

……

……