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

Etude des déterminants du risque de liquidité des banques commerciales burundaises (2015-2022)

Tuyisenge, Ariella; Sous la direction du : Dr. Mureha François-Xavier

2024
UB, FSEA
https://repository.ub.edu.bi/handle/123456789/1964

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

ETUDE DES DETERMINANTS DU RISQUE DE LIQUIDITE DES BANQUES COMMERCIALES BURUNDAISES (2015-2022)

Par :

TUYISENGE Ariella

Mémoire

présenté et soutenu publiquement en vue de l'obtention du Diplôme de Master en sciences de gestion

Option : Finance

Sous la direction du

Dr. MUREHA François-Xavier

Bujumbura, Juillet 2024

MEMBRES DU JURY

Président : Dr Isaac BIGIRIMANA

Directeur : Dr François Xavier MUREHA

Secrétaire : Dr Eric NSABIYUMVA

TUYISENGE Ariella

DEDICACES

A mon cher Mari et à mes enfants ;

A mes parents ;

A mes frères et sœurs.

TUYISENGE Ariella

REMERCIEMENTS

Un travail de recherche, si modeste soit –il, est le fruit de la combinaison des efforts de plusieurs personnes. L'aboutissement de ce travail nous donne l'heureuse occasion d'adresser nos remerciements à certaines personnes dont le concours a été décisif à sa réalisation. Ces derniers s'adressent particulièrement au Docteur François Xavier MUREHA, Directeur de ce mémoire qui, malgré ses multiples occupations, a accepté de nous guider dans cette recherche. Ses connaissances scientifiques, ses conseils judicieux et remarques combien riches nous ont été bénéfiques. Qu'il trouve ici l'expression de notre profonde gratitude.

Nos vifs remerciements s'adressent également aux membres du jury qui ont accepté de lire et d'évaluer ce travail.

En fin, il serait ingrat de terminer notre message de reconnaissance sans remercier les enseignants de l'école primaire, secondaire, de l'Université du Burundi à la Faculté des Sciences Economiques et Gestion et plus particulièrement ceux du programme Mastère de Département de Gestion, pour la formation qu'ils nous ont donnée durant notre cursus de formation académique.

Nos remerciements vont également à l'endroit de mes chers parents qui se sont donnés corps et âmes pour que je puisse étudier.

A tous ceux qui, sans doute expriment un sentiment de fierté pour ce pas franchi, à toute personne qui de près ou de loin nous a apporté un soutien tant moral que matériel, nous adressons un vif remerciement.

TUYISENGE Ariella

RESUME

Notre travail a pour objectif d'identifier les déterminants du risque de liquidité des banques commerciales burundaises au cours de la période 2015-2022.Notre étude porte sur cinq banques commerciales burundaises. Cette analyse utilise les techniques d'estimation par le modèle statique des données de panel. Nous avons utilisé la variable dépendante qui est le risque de liquidité. Les résultats des tests du modèle à effets aléatoires de notre étude nous montrent que parmi les variables indépendantes internes, le rendement des actifs et la taille ont une influence négative et significative sur le risque de liquidité des banques commerciales burundaises tandis que la capitalisation a un impact négatif et non significatif sur le risque de liquidité. De même, les variables externes comme le produit intérieur brut, l'inflation, l'âge n'ont également aucune influence sur le risque de liquidité des banques commerciales burundaises.

Mots clés : Banque commerciale, liquidité, risque de liquidité, déterminant, Burundi.

ABSTRACT

Our work aims to identify the determinants of liquidity risk of Burundian commercial banks during the period 2015-2022.Our study focuses on five Burundian commercial banks. This analysis uses static model estimation techniques for panel data. We have used the liquidity risk us dependant variable. The results of the tests of random effects model of our study show us that independant variable such as return on assets, size have a negative and significant influence on the liquidity risk of Burundian commercial banks while, capitalization has no influence on liquidity risk. The same, Gross domestic product, inflation and age have no influence on the liquidity risk of Burundian commercial banks.

Keywords: Commercial banking, liquidity, liquidity risk, determinant, Burundi.

TABLE DES MATIERES

MEMBRES DU JURY ..... **i**
DEDICACES ..... **ii**
REMERCIEMENTS ..... **iii**
RESUME ..... **iv**
ABSTRACT ..... **v**
TABLE DES MATIERES ..... **vi**
LISTE DES TABLEAUX ET GRAPHIQUES ..... **x**
SIGLES ET ABREVIATIONS ..... **xi**
AVANT-PROPOS ..... **xii**
INTRODUCTION **1**
1. Choix et intérêt du sujet 1
1.1. Choix du sujet 1
1.2. Intérêt du sujet 2
2. Problématique 2
3. Objectifs de recherche 4
4. Hypothèses de recherche 5
5. Méthodologie de la recherche 5
5.1. Techniques 5
5.2. Méthodes 6
6. Articulation du travail de recherche 6
7. Délimitation du travail de recherche 7
CHAPITRE I. REVUE DE LITTERATURE SUR LES DETERMINANTS DU RISQUE DE LIQUIDITE DES BANQUES COMMERCIALES **8**
I.1. Concepts clés 8
I.1.1. Banque 8
I.1.1.1. Définition 8
I.1.1.2. Types de banques 9
I.1.2. Liquidité 10
I.1.2.1. Définition 10
I.1.2.2. Types de liquidités 11
I.1.2.3. Motifs de détention de la liquidité 13
I.1.3. Déterminants 14

I.1.4. Risque de liquidité 14
I.1.4.1. Définition du risque de liquidité 14
I.1.4.2. Types de risque de liquidité 15
I.1.4.3. Sources du risque de liquidité 16
I.1.4.4. L'approche prudentielle de mesure du risque de liquidité 18
I.2. Relation entre le risque de liquidité et risque de solvabilité 20
I.3. Revue théorique sur les déterminants de risque de liquidité 21
I.3.1. Variables internes 22
I.3.1.1. Capitalisation bancaire et risque de liquidité 22
I.3.1.2. Taille de la banque et risque de liquidité 22
I.3.1.3. Rendement des actifs et risque de liquidité 23
I.3.2. Variables externes 23
I.3.2.1. Produit intérieur brut et risque de liquidité 23
I.3.2.2. Inflation et risque de liquidité 24
I.3.2.3. Age de la banque et risque de liquidité 24
I.4. Revue de littérature empirique sur les déterminants du risque de liquidité 25
Conclusion du premier chapitre 27
CHAPITRE II : PRESENTATION DU SECTEUR BANCAIRE BURUNDAIS 28
II.1. Présentation du secteur bancaire burundais. 28
II.1.1. Etat des lieux du système financier 28
II.1.2. Situation financière du secteur bancaire burundais 28
II.2. Cadre légal du secteur bancaire burundais et son implication dans la gestion du risque de liquidité 30
II.2.1. Ratio de solvabilité 31
II.2.2. Ratio de liquidité 32
II.2.3. Dispositif de gestion du risque de liquidité 32
II.2.4. Dispositif de mesure du risque de liquidité 33
II.2.5. Dispositif de suivi du risque de liquidité 33
II.3. Présentation des banques de l'échantillon 34
II.3.1. Banque de Crédit de Bujumbura (BCB) 34
II.3.2. Banque de Gestion et de Financement (BGF) 35
II.3.3. Banque Commerciale du Burundi (BANCOBU) 36
II.3.4. Interbank Burundi (IBB) 37

II.3.5. Banque Burundaise pour le Commerce et l'investissement 37
II.4. Evolution de quelques déterminants du risque de liquidité des banques commerciales étudiées 38
Conclusion du deuxième chapitre 40
CHAPITRE III : PRESENTATION DE LA METHODOLOGIE UTILISEE DANS L'ETUDE 41
III.1. Méthodologie utilisée 41
III.1.1. Technique de collecte des données 41
III.1.1.1. Technique documentaire 41
III.1.1.2. Choix de l'échantillon 41
III.1.2. Méthodes utilisées 42
III.1.2.1. Méthode statistique 42
III.1.2.2. Méthode comparative 42
III.1.2.3. Méthode synthétique 42
III.1.2.4. Méthode analytique 42
III.2. Présentation du modèle 42
III.2.1. Spécification du modèle 42
III.2.2. Économétrie des données de panel 43
III.2.2.1. Modèle statique 44
III.2.2.2. Modèle dynamique 45
III.3. Tests de spécification du modèle statique 45
III.3.1. Test de poolabilité 46
III.3.2. Test du modèle à effets fixes (Within-groups Regression) 46
III.3.3. Test du modèle aléatoire 46
III.3.4. Test d'Hausman 46
III.3.5. Test de Breusch et Pagan 47
III.3.6. Tests de diagnostic des résidus 47
III.3.6.1. Test d'hétéroscédasticité 47
III.3.6.2. Test d'autocorrélation 47
III.4. Mesure des variables 48
III.4.1. Variable expliquée : risque de liquidité 48
III.4.2. Variable explicative et signe attendu 48
III.4.2.1. Facteurs internes (microéconomiques) 48

III.4.2.2. Facteurs externes (les variables macroéconomiques) 49
Conclusion du troisième chapitre 50
CHAPITRE IV : PRESENTATION, INTERPRETATION ET DISCUSSION DES RESULTATS 51
IV.1. Présentation et interprétation des résultats 51
IV.1.1. Statistiques descriptives des variables 51
IV.1.2. Matrice de corrélation des variables 52
IV.1.3. Résultat du test de poolabilité 53
IV.1.4. Résultat du test du modèle à effets fixes 54
IV.1.5. Résultat du test du modèle à effets aléatoires 55
IV.1.6. Résultat du test de Breuch-Pagan 57
IV.1.7. Résultat du test d'Hausman 57
IV.1.8. Résultat des tests de diagnostic des résidus 58
IV.1.8.1. Résultat des tests d'hétéroscédasticité 58
IV.1.8.2. Résultat des tests d'autocorrélation 59
IV.2. Discussion des résultats et vérification des hypothèses 60
IV.2.1. Discussion des résultats 60
IV.2.1.1. Discussions des résultats du modèle à effets fixes et du modèle à effets aléatoires 60
IV.2.1.2. Discussions des résultats de Breuch-Pagan et d'Hausman 61
IV.2.1.3. Discussion des résultats des tests d'hétéroscédasticité et d'autocorrélation 61
Conclusion du quatrième chapitre 64
CONCLUSION GENERALE ET RECOMMANDATIONS 66
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES 68
ANNEXES 73

LISTE DES TABLEAUX ET GRAPHIQUES

Tableaux

Tableau 1 : Tableau des banques avec leurs années de création 38
Tableau 2 : Mesure des variables retenues et signes attendus 49
Tableau 3: Statistiques descriptives des variables 51
Tableau 4 : Matrice de corrélation des variables 52
Tableau 5 : Résultat du test de poolabilité 53
Tableau 6 : Résultat du test du modèle à effets fixes 54
Tableau 7 : Résultat du test du modèle à effet aléatoires 55
Tableau 8 : Résultat du test de Breuch-Pagan 57
Tableau 9: Résultat du test d'Hausman 58
Tableau 10: Résultat des tests d'hétéroscédasticité 59
Tableau 11: Résultat des tests d'autocorrélation 59
Tableau 12 : Signes obtenus des coefficients des estimations du modèle aléatoire 61

Graphiques

Graphique 1 : La variation du risque de liquidité des banques commerciales pour une période de 2015 à 2022 39
Graphique 2 : La variation du ROA et de la capitalisation des banques commerciales pour une période de 2015 à 2022 39

SIGLES ET ABREVIATIONS

BRB : Banque de la République du Burundi
BCB : Banque de Crédit de Bujumbura
BGF : Banque de Gestion et de Financement
BBCI : Banque Burundaise pour le Commerce et l'Investissement
IBB : Interbank Burundi
BANCOBU : Banque commerciale du Burundi
ROA : Rendement des actifs
CAP : Capitalisation
TAIL : Taille
BCD : Banque de Crédit et de Développement
BPB : Banque Populaire du Burundi
MBB : Meridian Biao Bank
CAMOFI : Caisse de Mobilisation et de Financement
LCR : Liquidity Coverage Ratio
NSFR : Net Stable Funding Ratio
PIB : Produit Intérieur Brut
SOGEFI : Société de Gestion et de Financement

AVANT-PROPOS

Le présent travail a été réalisé dans le cadre d'obtention du Diplôme de master en Sciences de Gestion, option Finance. Il étudie les différents déterminants exerçant une influence sur le risque de liquidité des banques commerciales burundaises pour une période allant de 2015-2022.

Le choix de notre travail « Etude des déterminants du risque de liquidité des banques commerciales burundaises (2015-2022) » a été motivé par ce fait d'analyser les facteurs déterminants du risque de liquidité des banques commerciales burundaises. Nous avons utilisé les données secondaires tirées des états financiers de cinq banques commerciales pendant huit ans. Nous avons fait recours au modèle à effets aléatoires.

Enfin, les résultats ont montré que le rendement des actifs et la taille de la banque sont les déterminants du risque de liquidité des banques commerciales burundaises durant la période 2015-2022. La capitalisation, l'âge, le produit intérieur brut et l'inflation ne sont pas des déterminants du risque de liquidité des banques commerciales burundaises cette période.

INTRODUCTION

Depuis des années, le risque de liquidité des banques commerciales est au cœur des débats scientifiques, faisant l'objet de plusieurs recherches conceptuelles et empiriques. Selon Quamar T. (2020), la crise des Subprimes américaine de 2007 a menacé l'économie américaine de récession et a également affecté tout le système financier mondial. Il a fallu plusieurs années avant que ce dernier ne retrouve son dynamisme et sa croissance antérieure. Cela a remis au goût du jour la problématique du risque de liquidité des banques commerciales.

Fennassi et Qodad (2023) stipulent que le risque de liquidité a constitué un facteur crucial de vulnérabilité du système financier et qu'une pénurie de liquidité peut très rapidement se transformer en problème de solvabilité. La liquidité pourrait mettre la banque solvable en faillite, puisqu'elle doit vendre ses actifs en dessous de leur valeur pour remplir ses obligations financières actuelles. Il est à constater que durant cette crise des Subprimes, les banques et les autres institutions financières sont devenues réticentes à se prêter entre elles.

Cette conjoncture a engendré de grave pénurie de liquidité sur le marché monétaire. L'harmonisation internationale de la réglementation bancaire définit la liquidité comme la capacité d'une banque à financer des augmentations d'actifs et honorer ses obligations à leurs échéances, sans subir de pertes inacceptables. Au sein de la banque, la liquidité est sa capacité à financer la croissance de ses actifs et à respecter les échéances de ses engagements, sans pertes exagérées (Comité de Bâle sur contrôle bancaire, 2008a).

Dans un contexte de marché financier embryonnaire et de crise de change déclenchée par la crise socio-politique de 2015, le secteur bancaire burundais n'est pas épargné du risque de liquidité. C'est cela qui nous a motivé à documenter les déterminants du risque de liquidité des banques commerciales burundaises.

1. Choix et intérêt du sujet

Il s'agit dans cette partie de motiver le choix et l'intérêt de notre thème.

1.1. Choix du sujet

Selon Quamar & Benaachir (2021), dans les institutions financières, la liquidité est d'une importance fondamentale pour le développement de leurs activités étant donné que la pierre angulaire de leur modèle économique est la transformation des fonds levés auprès des déposants en crédits à accorder à leurs clients, impliquant parfois une discordance entre

l'échéance des actifs et celle des passifs. Notre choix a été motivé par ce fait que les banques sont des acteurs de grande importance dans le circuit financier.

Il est donc d'une importance capitale de faire une étude sur le risque de liquidité des banques commerciales. Au Burundi aussi très peu de travaux ont été réalisés dans le cadre des facteurs déterminants le risque de liquidité d'où alors la raison de choisir ce thème. Donc il est d'une importance capitale de faire cette étude car le risque de liquidité peut entrainer la faillite d'une banque.

1.2. Intérêt du sujet

Ce sujet présente alors un intérêt à trois points de vue :

Du point de vue **personnel** : Ce travail nous servira à confronter les théories acquises avec des pratiques et les analyses interprétatives sur les facteurs explicatifs du risque de liquidité.

Du point de vue **scientifique :** Ce travail sert d'un document de référence pour ceux qui veulent poursuivre d'autres recherches sur le sujet.

Du point de vue **de la collectivité** : Les managers des banques en général et plus particulièrement celles qui constituent l'échantillon de notre étude peuvent s'en inspirer pour prendre des décisions efficaces afin de pallier à ce genre de risque.

2. Problématique

Les institutions bancaires, dans leurs activités quotidiennes, font le commerce de l'argent. Elles reçoivent des dépôts et octroient des crédits moyennant les intérêts. Les banques concluent aussi des engagements de prêts et de placements avec les tierces personnes dans le but d'augmenter leur résultat.

Ainsi, dans ce circuit de leur fonctionnement, les banques ont besoin d'avoir des liquidités en faveur de leurs activités opérationnelles. C'est ainsi que Armstrong et Caldwell, (2008) soulignent qu'une banque peut rapidement être tuée par une insuffisance de liquidité. Donc, le risque de liquidité est placé parmi les risques bancaires majeurs (Landskroner et Paroush, 2008).

Quamar & Benaachir (2021) stipulent que le risque de liquidité résulte d'une inadéquation entre l'offre et la demande de fonds, laquelle différence entre les deux dite « position de liquidité nette » que les banques doivent gérer avec précaution pour réduire leur risque de liquidité.

A cet effet, les banques cherchent à optimiser la relation liquidité-rendement grâce au compromis entre la liquidité et le rendement. Donc la gestion efficace du risque de liquidité permet de réduire le coût de l'intermédiation et d'améliorer le rendement bancaire.

Les banques doivent aussi détenir un niveau de liquidité suffisant pour se prémunir contre ce risque (Diamond et Dybvig, 1985). A défaut de détenir un niveau de liquidité suffisant et à défaut d'être refinancé, la banque tombe automatiquement en faillite.

Plusieurs auteurs ont donc effectué leurs travaux de recherche sur les principaux déterminants du risque de liquidité et abouti à des résultats tout à fait contradictoires. Certains travaux démontrent que les déterminants du risque de liquidité peuvent être soit des facteurs internes, soit des facteurs externes à la banque. Pour d'autres, ils trouvent qu'au sein même des facteurs internes et externes, les résultants diffèrent pour une variable commune mais étudiée dans les recherches différentes.

Les principaux facteurs internes qui déterminent le risque de liquidité sont la taille de la banque, la capitalisation, le rendement des actifs etc. (Iqbal, 2012 ; Feifei et Zhang, 2017 ; Amara et Najar, 2021). Ces derniers démontrent encore que les facteurs externes déterminants le risque de liquidité sont entre autres le produit intérieur brut, l'âge et l'inflation.

Au Burundi, dans les années antérieures, il y a eu faillite des institutions financières burundaises. Il s'agit entre autres de la BPB qui est tombée en faillite 2007, la CAMOFI a fait faillite en 1998, la BCD en 2004 et la MBB en 1995 **(**NGENDAKUMANA**,** 2018**).**

De plus, de 2015 à 2020, nous assistons à une fluctuation des liquidités dans le secteur bancaire burundais[1]. De 2015 à 2016, il y a eu une évolution soit avec un écart positif de 11% tandis qu'entre 2016 et 2017 il y avait une stabilité. De plus, de 2017 à 2018 il y a eu un écart positif très remarquable de 154,3%. Mais en 2019, l'écart n'est que de 1,5% et qu'en 2020 il y avait un écart négatif de 9,6%.

En effet, dans un contexte de marché financier inexistant, la crise socio-politique de 2015 a provoqué une crise économique couplée d'une crise de change au Burundi ; la pandémie de Covid 19 est venue rendre les conditions beaucoup plus difficiles pour la période 2019-2020. A partir de tout cela, on peut dire que le risque de liquidité constitue une menace perpétuelle pour le système bancaire au Burundi.

[1] www.brb.bi-rappotrs de stabilité financière de 2020 visité le 04/07/2023

De ce qui précède, nous nous sommes posé la question principale de recherche suivante :

Quels sont les déterminants le risque de liquidité des banques commerciales burundaises ?

La consultation des travaux antérieurs sur la question indique que les déterminants du risque de liquidité bancaire peuvent être à la fois externes et internes au secteur bancaire. De ce point de vue, cette question de recherche principale soulève les questions spécifiques suivantes :

1°) Le rendement des actifs est-il un déterminant interne du risque de liquidité des banques commerciales burundaises ?
2°) La taille est-elle un déterminant interne du risque de liquidité des banques commerciales burundaises ?
3°) La capitalisation constitue-t-elle un déterminant interne du risque de liquidité des banques commerciales burundaises ?
4°) L'âge constitue-t-il un déterminant externe du risque de liquidité des banques commerciales burundaises ?
5°) Le produit intérieur brut est-il un déterminant externe du risque de liquidité des banques commerciales burundaises ?
6°) L'inflation est-elle un déterminant externe du risque de liquidité des banques commerciales burundaises ?

3. Objectifs de recherche

L'objectif de ce travail est d'identifier les déterminants du risque de liquidité des banques commerciales burundaises. Plus spécifiquement, nous allons analyser si :

1°) Le rendement des actifs est un déterminant interne du risque de liquidité des banques commerciales burundaises.
2°) La taille est un déterminant interne du risque de liquidité des banques commerciales burundaises.
3°) La capitalisation constitue un déterminant interne du risque de liquidité des banques commerciales burundaises.
4°) L'âge constitue un déterminant externe du risque de liquidité des banques commerciales burundaises.
5°) Le produit intérieur brut est un déterminant externe du risque de liquidité des banques commerciales burundaises.

6°) L‘inflation constitue un déterminant externe du risque de liquidité des banques commerciales burundaises.

4. Hypothèses de recherche

Les hypothèses sont des réponses anticipées. Elles serviront de base pour répondre aux questions de la problématique. Se référant sur la littérature, nous formulons les hypothèses suivantes :

Hypothèse 1 : Le rendement des actifs est un déterminant interne du risque de liquidité des banques commerciales burundaises.

Hypothèse 2 : La taille est un déterminant interne du risque de liquidité des banques commerciales burundaises.

Hypothèse 3 : La capitalisation constitue un déterminant interne du risque de liquidité des banques commerciales burundaises.

Hypothèse 4 : L’âge constitue un déterminant externe du risque de liquidité des banques commerciales burundaises.

Hypothèse 5 : Le produit intérieur brut est un déterminant externe du risque de liquidité des banques commerciales burundaises.

Hypothèse 6 : L‘inflation est un déterminant externe du risque de liquidité des banques commerciales burundaises.

5. Méthodologie de la recherche

La méthodologie de ce travail rassemble les techniques et méthodes utilisées lors de la collecte, traitement des données et analyse des résultats.

5.1. Techniques

Pour mener à bien notre travail de recherche, nous avons fait recours à certaines techniques comme :

- Technique documentaire, qui nous a permis de consulter les documents : ouvrages généraux, les thèses de doctorat, les mémoires articles, les rapports annuels des banques commerciales et les différentes circulaires ou autres publications afin de recueillir les données traitant le sujet.
- Technique d’échantillonnage : Notre étude est constituée de cinq banques commerciales burundaises. Ces banques sont la Banque de Crédit de Bujumbura (BCB), la Banque commerciale du Burundi (BANCOBU), la Banque de Gestion et de Financement (BGF),

la Banque Burundaise pour le Commerce et l'Investissement (BBCI) et l'Interbank Burundi (IBB). Le choix est guidé par leur ancienneté par rapport aux autres banques.

5.2. Méthodes

Après avoir collecté les données nécessaires à notre recherche, nous avons analysé et interprété les données en utilisant diverses méthodes de traitement comme :

- **Méthode comparative** : Cette méthode nous a permis de comparer année par année les données financières des banques échantillonnées. Elle nous a été également utile dans la discussion des résultats. En effet, elle nous a permis de comparer les résultats de notre étude et ceux des études similaires réalisées dans d'autres pays.
- **Méthode analytique** : Cette méthode nous a permis d'analyser les données en faisant recours à un raisonnement analytique à l'aide du logiciel stata 17.
- **Méthode synthétique** : Celle-ci a été utilisée pour concentrer les différents écrits des auteurs qui intéressent notre sujet de recherche.
- **Méthode statistique** : Elle nous a permis de traiter les données en utilisant les tableaux et graphiques d'une part et d'autre part avec le modèle économétrique par recours de deux logiciels à savoir STATA 17 et Ms Excel pour le traitement des données recueillies.

Nous avons également fait recours au modèle économétrique pour analyser les déterminants du risque de liquidité des banques commerciales burundaises pour la période de 2015-2022.

6. Articulation du travail de recherche

A part l'introduction et la conclusion générale, ce travail s'articule sur quatre chapitres. Le premier chapitre porte sur la revue de littérature sur les déterminants du risque de liquidité des banques commerciales. Nous avons fait, la revue littéraire théorique et la revue littéraire empirique. Dans la revue littéraire théorique, nous avons décrit et présenté la théorie que nous avons utilisée ainsi que le cadre conceptuel et analytique. Quant à la revue littéraire empirique, nous avons présenté les différents travaux réalisés par d'autres auteurs ainsi que les résultats trouvés.

Le second chapitre concerne la présentation du secteur bancaire burundais plus spécifiquement les banques à étudier entre autres la BCB, la BGF, la BBCI, la BANCOBU et l'Interbank Burundi. Le troisième chapitre est consacré à la présentation de la méthodologie utilisée dans notre étude tandis que le quatrième et dernier chapitre consiste à la présentation, discussion et interprétation des résultats.

7. Délimitation du travail de recherche

Tout travail scientifique comporte une délimitation temporelle, spatiale mais aussi du domaine.

Dans le temps : L'étude est faite sur une période s'étalant de 2015 à 2022.

Dans l'espace : Elle porte sur cinq banques commerciales burundaises à savoir la BCB, la BBCI, la BANCOBU, la BGF, l'IBB.

Dans le domaine : C'est un travail qui s'intéresse à la finance bancaire.

CHAPITRE I. REVUE DE LITTERATURE SUR LES DETERMINANTS DU RISQUE DE LIQUIDITE DES BANQUES COMMERCIALES

Dans ce chapitre, nous relevons d'abord les mots clés de ce travail, nous exposons la revue théorique et empirique des déterminants du risque de liquidité des banques. Ensuite, nous mettons en exergue l'approche prudentielle de mesure du risque de liquidité. Enfin, nous montrons la relation entre le risque de liquidité et le risque de solvabilité.

I.1. Concepts clés

Les concepts clés qui composent notre travail sont : Banque, liquidité, déterminant et risque de liquidité et Burundi.

I.1.1. Banque

Dans cette section, nous allons définir la banque et ensuite énumérer les différents types de banques selon leur rôle.

I.1.1.1. Définition

Selon Rivoire J. (1979), au sens étroit, la banque est un établissement qui met des guichets à la disposition du public, pour recevoir ses dépôts et accorder des crédits.

Au sens large, on peut considérer comme banque, tout établissement qui pratique le commerce de l'argent, autrement dit qui se procure de l'argent et le revend plus cher, en ajoutant le coût du crédit, la rémunération du capital. Ce sont des établissements qui s'engagent, directement et en leurs noms propres, d'une part avec les apporteurs, d'autre part avec les utilisateurs de capitaux, pour permettre le meilleur usage de ceux-ci.

Selon le dictionnaire économique et financier (2010), « une banque est une entreprise qui a une activité financière. Elle constitue juridiquement une institution financière régie par le code monétaire et financier. Sa fonction principale consiste à proposer des services financiers tels que collecter l'épargne, recevoir des dépôts d'argent, accorder des prêts, gérer les moyens de paiement ».

Selon Garsuault P. et Priami S. (2000), une banque est un intermédiaire entre les offreurs et les demandeurs de capitaux et ceci à partir de deux procédures distinctes :

- ✓ en intercalant son bilan entre offreurs et demandeurs de capitaux
- ✓ en mettant en relation directe les offreurs et demandeurs de capitaux.

D'après Yves B. et Colli J.C. (1989), une banque est une entreprise qui fait de professions habituelles de recevoir du public, sous forme de dépôts ou autrement, des fonds qu'elle emploie pour son propre compte, en opération d'escompte, de crédit ou financière.

Au Burundi, la loi n°1/17 du 22/8/2017 régissant les activités bancaires définit une banque comme une personne morale faisant partie ou non d'un groupe de personnes liées, qui effectue à titre de profession habituelle et principalement les opérations comme réception des fonds du public, distribution des crédits, la mise à la disposition de la clientèle des moyens de paiement et leur gestion, etc.

I.1.1.2. Types de banques

On peut distinguer les différents types de banques selon leur rôle[2].

La Banque centrale, les banques commerciales et les banques de développement, etc.

1. La Banque centrale

Elle a pour rôle :

- d'assurer l'émission de la monnaie fiduciaire ;
- de réglementer et superviser les opérations des différentes banques et le fonctionnement des marchés financiers. Veiller à la solvabilité à l'égard des déposants ; superviser la production de la monnaie par les banques commerciales ;
- de contrôler la circulation de la masse monétaire, etc.

2. Les banques commerciales

Les banques commerciales travaillent essentiellement avec leurs clients, particuliers, professionnels et entreprises. Elles reçoivent des dépôts et effectuent des prêts aux agents économiques qui en ont besoin. Elles sont particulièrement séparées par les banques de détails destinées aux particuliers, petites et moyennes entreprises et la banque d'affaire destinée aux grandes et moyennes entreprises.

3. Les banques de développement

Opérant souvent avec les personnes morales, elles ont en charge des opérations spéciales de financement avec pour activités principales l'ouverture des crédits à moyen et long terme. Elles financent principalement le développement excluant tout dépôt de la clientèle.

[2]www.fr.m.wikipedia.org

Ayant pour fonction première de transformer des passifs-dépôts liquides en actifs illiquides comme des prêts, les banques sont foncièrement vulnérables au risque de liquidité (Armstrong et Caldwell ,2008).

I.1.2. Liquidité

En cette partie, nous allons d'abord définir la liquidité, énumérer les types de liquidités et enfin parler des motifs de détention de la liquidité.

I.1.2.1. Définition

La notion de liquidité est parfois difficile à cerner. On dit qu'« il est plus facile d'identifier la liquidité que de la définir précisément » (Crockett, 2008). La liquidité pour un agent économique désigne la facilité d'avoir accès à des fonds au moment où il en a besoin.

La liquidité est un concept Keynésien qui a été défini dans « A Treatise[3] on money ». Chez Keynes, le degré de liquidité d'un bien indique « la capacité de ce bien à être échangé contre le moyen de paiement de l'économie, dans un délai minimum sans coût ni perte en capital; la monnaie étant par définition, l'objet le plus liquide ou plus précisément, la liquidité elle-même[4]».

Keynes (1930) évoque deux approches de la liquidité dans « A Treatise on money » :

-La première approche consiste à mettre en relation la monnaie avec les actifs financiers. Cette relation se caractérise par un choix entre la détention de la monnaie et celle des titres. La monnaie se définit donc comme « une réserve de valeur parmi d'autres dans l'ensemble des actifs ».

-La seconde approche met la monnaie en relation avec les biens. Cette relation se caractérise par le choix de détenir la monnaie ou des biens. La liquidité est alors « l'instrument qui permet de réaliser les transactions ».

Donc**,** la monnaie est un moyen de paiement immédiat c'est-à-dire, échangeable contre tout bien ou service ou tout actif financier, sans délai, sans frais et sans perte de valeur nominale tandis que la liquidité est considérée comme l'aptitude d'un actif à être converti, à bref délai, à faible coût et sans perte de valeur nominale en moyen de règlement.

[3] Mohamed Nizar Alkasmi, « La capitalisation boursière flottante d'actions, une condition objective de la liquidité du marché central de la bourse des valeurs de Casablanca », Thèse pour l'obtention du Doctorat en Sciences Economiques, Novembre 2000.

[4] Joanna Bauvert, L'ambivalence du concept de liquidité dans « A Treatise on money », l'actualité économique, revue d'Analyse Economique, vol. 79, n° 1-2, Mars-Juin 2003.

I.1.2.2. Types de liquidités

Selon la théorie financière, la liquidité peut se classer en trois catégories : la liquidité banque centrale, la liquidité de marché, la liquidité de financement (Youssef et al, 2012).

a. Liquidité banque centrale

La liquidité d'une banque centrale est sa capacité à fournir la liquidité dont le système financier a besoin. La banque centrale peut toujours fournir de la monnaie dont elle a le monopole d'émission. D'où la nécessité de dire que le risque de liquidité correspondant à la liquidité banque centrale est inexistante. Le risque pour les banques de second rang de ne plus avoir accès à cette liquidité est quasi nul et la banque centrale joue un rôle de prêteur en dernier ressort, c'est-à-dire qu'elle détient le réservoir ultime de liquidité.

Dans le cadre de sa politique monétaire, elle a le pouvoir de prêter la quantité de liquidité qu'elle souhaite au prix qu'elle détermine et veille à éviter les situations d'excès ou de déficit de liquidité dans le système. Cette liquidité est importante car seule la banque centrale est en mesure d'augmenter la liquidité globale disponible pour les banques.

b. Liquidité de marché

Selon Bauvert J. (2003), la liquidité de marché correspond à la liquidité, ou la monnaie, qu'un investisseur, ici une banque, est en mesure d'obtenir grâce à la liquidation des actifs qu'il détient. Elle renvoie donc à la liquidité des actifs négociables sur un marché, c'est-à-dire à leur faculté d'être instantanément revendus et sans perte de valeur (à un prix de liquidation proche de leur prix d'achat).

La liquidité d'un actif renvoie à la liquidité du marché (secondaire) où il se négocie, d'où la terminologie de liquidité de marché (Keynes, 1936). Selon lui, un marché liquide présente quatre caractéristiques : la profondeur, l'étroitesse, l'immédiateté et la résilience.

La profondeur du marché est la capacité de réaliser des transactions de volume important sans impact significatif sur les prix. Plus le marché le permet, plus il sera profond. L'étroitesse du marché est l'écart entre les cours vendeur et acheteur (bid-ask spread). Plus cet écart est petit, plus les coûts de transaction sont faibles et le marché étroit.

L'immédiateté du marché se réfère à la vitesse à laquelle les ordres y sont exécutés.

La résilience du marché reflète enfin la rapidité avec laquelle les prix des actifs négociés reviennent à leur valeur fondamentale après un épisode de perturbation sur les marchés financiers.

Ces quatre caractéristiques d'un marché garantissent que n'importe quel montant d'actifs peut être vendu à n'importe quel moment sur le marché, sans moins-value et avec un impact minimal sur le prix de marché.

Ces conditions garantissent qu'un actif soit facilement transformé en monnaie (cash). Il existe deux types de liquidité de marché :

- la liquidité obtenue sur le marché interbancaire, où la liquidité se prête seulement entre banques,
- la liquidité obtenue sur les marchés d'actifs, où les vendeurs d'actifs reçoivent de la liquidité, en contrepartie des actifs cédés, de la part des acheteurs.

Les deux types de liquidité de marché représentent pour les banques des sources importantes d'approvisionnement en liquidité de financement et expliquent de ce fait les interactions fortes qui existent entre la liquidité de financement et la liquidité de marché.

Signalons que la liquidité de marché ne permet qu'un transfert de liquidité entre agents économiques, mais ne permet pas d'augmenter la quantité de liquidité disponible pour l'ensemble des banques.

Le risque de liquidité de marché s'associe naturellement à l'incapacité d'effectuer immédiatement et à un prix raisonnable des transactions sur le marché.

c. La liquidité de financement

La liquidité de financement chez les banques est définie comme « une situation de trésorerie où elles sont capables de faire face à leurs obligations à temps» (Drehmann et Nikolaou, 2009).

Par conséquent, une banque est illiquide si elle est victime d'une insuffisance de trésorerie, c'est-à-dire si elle n'est plus en mesure d'honorer ses engagements immédiats (décaissements) grâce à ses encaissements.

La liquidité de financement s'apparente donc à une demande nette de liquidité qui peut d'ailleurs correspondre, dans certains cas, à une offre nette de liquidité lorsque la trésorerie nette de la banque est positive (la banque prêtera alors sur le marché monétaire interbancaire).

Les mêmes auteurs ajoutent que « le risque de liquidité de financement correspond à la possibilité que sur un horizon donné, la banque puisse devenir incapable de régler ses obligations d'une manière immédiate ». Ce risque présente deux composantes mesurant respectivement un effet « quantité » et un effet « prix » : le montant aléatoire des flux sortants de monnaie ou de trésorerie (décaissements) et le coût aléatoire d'obtention de la liquidité de financement de différentes sources (liquidité de marché, liquidité banque centrale, dépôts à vue).

I.1.2.3. Motifs de détention de la liquidité

La détention de la liquidité génère un coût dans la mesure où elle peut être utilisée pour acquérir un actif productif ou un placement procurant un intérêt. Selon l'économiste anglais John Maynard Keynes (1930), le comportement des détenteurs d'encaisses monétaires peut obéir à trois grands types de motivations :

a. Motif de transaction

La banque doit conserver un certain niveau de liquidité afin de faire face aux dépenses courantes et d'éviter les ruptures de trésorerie en raison d'absence de synchronisation entre les opérations de versements et de collectes de fonds.

b. Motif de précaution

Le motif de précaution est l'un des éléments de détention de la liquidité. Le souci de parer aux aléas qui exigent des dépenses inopinées, l'espoir de profiter d'occasions imprévues pour réaliser des achats avantageux et le désir de conserver une richesse d'une valeur monétaire immuable pour faire face à une obligation future stipulée en monnaie sont autant de motifs à conserver de l'argent liquide.

c. Motif de spéculation

Ce motif appelle une étude plus détaillée ; d'abord parce qu'il est moins bien compris que les autres, et ensuite à raison de rôle particulièrement important qu'il joue en transmettant les effets d'une variation de quantité de monnaie.

I.1.3. Déterminants

Le mot déterminant revêt plusieurs définitions selon le jargot professionnel.

En biologie, un déterminant est un facteur qui peut agir pour influencer de façon positive ou négative l'Etat de santé. Un déterminant de santé est un facteur qui influence l'état de santé d'une population soit isolément, soit en association avec d'autres facteurs. La notion de déterminant implique donc un rôle causal (pas forcément nécessaire ni suffisant)[5].

Au niveau de la linguistique, un déterminant est un mot ou groupe de mots qui, placé à côté d'un autre mot ou groupe de mots (ou déterminé) a pour fonction de le déterminer c'est-à dire d'en préciser le genre, le nombre, éventuellement le sens contextuel et par là de limiter son extension (Dictionnaire de Linguistique, Larousse, 1973).

Donc un déterminant est ce qui constitue l'élément déclenchant d'un phénomène, d'un mouvement ou d'une situation quelconque. Les signes déterminants d'une maladie, d'une crise économique, d'une catastrophe. La houille a été la plus agissante des causes déterminantes des centres urbains (Brunhes, Géogr. hum. 1942). Dans ce travail, nous nous sommes focalisé à cette dernière définition.

I.1.4. Risque de liquidité

Pour ce point, nous allons décrire le risque de liquidité, les sources du risque de liquidité et l'approche prudentielle de mesure du risque de liquidité.

I.1.4.1. Définition du risque de liquidité

Le mot risque revêt une signification différente pour le spécialiste de l'environnement, l'assureur, le banquier, le soignant ou le cadre de direction et le gestionnaire de risque l'associe souvent au terme de vulnérabilité.

Le dictionnaire PETIT Robert définit le risque comme « éventualité d'un événement ne dépendant pas de la volonté des parties et pouvant causer la perte d'un objet ou tout autre dommage ».

Etant donné que le risque est présent dans toutes les activités de l'économie et que l'élément clé de l'économie dans un pays est la banque, celle-ci est alors soumise aux risques. Le risque en matière bancaire peut être défini selon Rouach M. et Naulleau G. (1998) comme étant « un

[5] https://fmos.usttb.edu.ml>mod>resource>view.

engagement portant une incertitude dotée d'une probabilité de gain et de préjudice que celui-ci soit une dégradation ou une perte ».

Selon Borio (2004), le risque de liquidité s'entend du risque qu'un établissement soit incapable d'honorer ses obligations à leurs échéances, en raison de son incapacité à liquider des actifs ou d'obtenir des ressources de financement adéquates. Autrement dit, les actifs disponibles ne semblent pas suffisants pour faire face aux passifs exigibles.

Lorsqu'une banque devienne incapable d'honorer ses obligations à un horizon de temps donné de façon immédiat, cette situation correspond au risque de liquidité. (Drehman et Nikolaou, 2009).

I.1.4.2. Types de risque de liquidité

Selon Quamar T. (2020), la littérature financière situe la notion de risque de liquidité dans deux domaines à savoir le risque de liquidité de marché et le risque de liquidité de financement.

Le risque de liquidité de marché est relatif à l'incapacité d'effectuer immédiatement les transactions de marché sans subir des pertes intolérables. Quant à Lou et Sadka (2011), le risque de liquidité de marché fait référence à la réactivité du titre aux changements de la liquidité du marché dans son ensemble. Il peut être dû à une profondeur de marché insuffisante, une perturbation ou à l'incapacité de la banque à accéder à ce marché.

Par conséquent, le risque de liquidité de financement est l'incapacité d'une banque à préserver une trésorerie suffisante. En d'autres termes, c'est le risque que la banque devienne sur un horizon donné dans l'incapacité de régler ses engagements immédiats. (Azzouzi Idrissi & Madiès, 2016).

Le risque de liquidité de financement est lié à la solvabilité à savoir l'incapacité d'une banque à régler ses obligations de manière immédiate lorsqu'elles sont dues. (Drehmann et Nikolaou ,2009 et Strahan, 2012).

A voir toutes ces définitions, notre étude porte sur le risque de liquidité de financement. C'est ainsi donc que les banques doivent maîtriser les sources du risque de liquidité afin de pallier à la faillite.

I.1.4.3. Sources du risque de liquidité

Après avoir défini le risque de liquidité, il est important d'identifier ses sources.

En effet, la littérature a regroupé ces facteurs en deux grandes familles à savoir les facteurs endogènes qui englobent les éléments internes à la banque et ceux exogènes qui concernent les facteurs externes (Prasad et Supradha, 2014).

A. Facteurs endogènes

Les facteurs endogènes sont des facteurs internes à la banque.

1. La transformation des échéances

La transformation des dépôts collectés auprès des ménages (ayant généralement une échéance de court terme) en des emprunts de moyen et long terme, aura comme utilité ultime l'amélioration du rendement. (Prasad et Supradha, 2014).

Donc, nous constatons que l'activité principale des établissements de crédits constitue une source de revenu pour eux.

Ce mécanisme de transformation est expliqué par :

- La divergence des préférences des emprunteurs et celles des déposants. Ces derniers ont une tendance à réaliser des prêts à court terme, pour préserver une certaine disponibilité de leur épargne. Par contre, les emprunteurs s'orientent vers des maturités longues afin de renforcer leurs financements ;
- La recherche d'une marge d'intérêt plus élevée, en profitant du différentiel entre les taux courts et les taux longs. Les banques financent les emplois de longue maturité avec des ressources de maturité plus courte.

2. Retrait massif des dépôts ou de l'épargne de la clientèle

La relation entre la banque et sa clientèle est basée sur la confiance. Cette dernière est un facteur majeur dans le comportement de la clientèle. La liquidité dépend alors de la réputation des établissements de crédits. Autrement dit, les déposants s'adressent aux banques dignes de confiance. Une banque doit donc veiller à protéger son image de marque afin d'éviter son exposition à un risque de liquidité.

C'est ainsi que Dubernet (1997) stipule qu'un retrait massif des dépôts ou d'épargne est dû à une détérioration de la confiance des prêteurs envers l'établissement de crédit et ce, suite à une diminution de le rendement induite par la mauvaise gestion, le défaut des emprunteurs de la banque ou la perte de compétitivité ».

3. Insolvabilité de l'emprunteur

Les banques accordent des crédits à leurs clients dans l'espoir d'être remboursées en totalité et à échéance. Mais, cet événement est incertain et l'encaissement de ces flux futurs n'est pas garanti. La non réalisation des entrées des flux prévus entraine la liquidité négative. Et par conséquent une grande probabilité de défaut des emprunteurs entraine un risque de liquidité plus important (Prasad et Supradha, 2014).

4. Concentration des dépôts et la volatilité

La structure des dépôts des banques est généralement concentrée sur un nombre de clients limité qui détiennent la majorité de ses sources de liquidité. En ce moment, la banque est sensible aux mouvements de retraits de fonds des gros déposants. A cet égard, elle demeure incapable de les remplacer par d'autres et risque de ne pas honorer ses engagements futurs.

Donc, cette dépendance augmente la volatilité des dépôts de la banque et l'expose à un risque de liquidité en cas de retrait de ces sources importantes. (Prasad et Supradha, 2014).

5. Comportement des clients

Les options de remboursement ou de retrait anticipé donnent droit à son détenteur de l'exercer aux dates convenues dans le contrat.

Cette assurance est utilisée par les clients de la banque, soit pour le remboursement anticipé de crédits, soit pour le retrait des fonds prêtés avant l'échéance contractuelle.

Ces options implicites déstabilisent le bilan de la banque, c'est-à-dire les entrées et les sorties de liquidité qui ne seront pas réalisées à l'échéance convenue. (Prasad et Supradha, 2014).

6. Opérations hors bilan

Le même auteur stipule que les opérations de hors bilan représentent des engagements accordés par la banque (les lignes de crédits autorisées, les cautions bancaires…) et des engagements reçus de la part de ses clients (les garanties, les cautionnements reçus…). Ces rubriques ne sont pas matérialisées par une mobilisation de fonds immédiate.

En d'autres termes, il s'agit d'une entrée ou d'une sortie de trésorerie potentielle, qui génère énormément de commissions. Ces mouvements ne sont pas certains, mais, ils peuvent se réaliser dans les délais convenus.

Donc, les banques doivent planifier et prévoir ces engagements afin d'éviter l'exposition au risque de liquidité. La transformation de ces engagements de hors bilan en des écritures bilancielles peut engendrer des difficultés de liquidité pour les banques.

C'est ainsi que les banques doivent renforcer leur image de marque pour bénéficier des conditions favorables sur le marché et minimiser leur risque de liquidité.

B. Facteurs exogènes (Crise systémique)

Les banques peuvent subir un risque de liquidité suite à une crise systémique, qui est un facteur exogène à la banque.

Dans ses études, Dubernet (1997) a expliqué les facteurs déclencheurs d'une telle crise. Les contraintes réglementaires serrées privent les investisseurs d'accéder à tous les segments du marché. Dans ces conditions, ces segments seront presque fermés pour une période plus ou moins longue, ce qui réduit la liquidité sur ces places financières.

Par conséquent, des perturbations (faillite d'institutions financières, récession de l'activité économique, défaut de paiement d'Etats surendettés…) touchant le système financier et monétaire conduisent à un resserrement de la liquidité circulante sur le marché.

L'exemple le plus connu est la faillite de « Lehman Brothers » en 2008, qui a été une conséquence de la crise des Subprimes de 2007.

La survenance du risque de liquidité au sein des établissements de crédit est de caractère incertain, liée à l'évolution et à la variation de plusieurs facteurs conjoncturels et comportementaux.

I.1.4.4. L'approche prudentielle de mesure du risque de liquidité

Bâle III a été entériné en novembre 2010 lors du sommet des G20 à Séoul avec l'objectif de renforcer le système financier à la suite de la crise de 2007. Parmi ses objectifs figure l'amélioration de la gestion de la liquidité des banques. De ce fait, il a instauré les normes de Bâle III visant, en matière de liquidité, deux objectifs distincts mais complémentaires (Youssef et al. 2012).

- Le premier est de favoriser la capacité de résistance à court terme des banques à des chocs de liquidité, en requérant qu'elles disposent de suffisamment d'actifs liquides de haute qualité pour surmonter un choc de liquidité qui durerait un mois. A cet effet, un ratio de liquidité à court terme, appelé « Liquidity Coverage Ratio » ou « LCR », a été défini[6] ;

- Le second objectif est de promouvoir la capacité de résistance à plus long terme des banques en requérant qu'elles financent leurs actifs moins liquides et à plus long termes au moyen de sources structurellement plus stables. A cet effet, un ratio de liquidité à long terme, appelé « Net Stable Funding Ratio » ou « NSFR », a été défini.

1. Le ratio de liquidité à court terme : LCR (Liquidity Coverage Ratio)

Le comité de Bâle III envisage l'introduction d'un ratio de liquidité à court terme, avec lequel les banques doivent détenir des actifs liquides pour faire face à une crise ou à une sortie de fonds dans les 30 jours à venir.

LCR = Encours d'actifs liquides de haute qualité / Total des sorties nettes de trésorerie sur les 30 jours suivants ≥ 100%.

Ce ratio a pour but d'assurer que :

-La banque dispose d'un matelas suffisant d'actifs liquides de haute qualité, pouvant être convertis en liquidité pour couvrir ses besoins de trésorerie sur une période de trente jours en périodes difficiles, sur base d'un scénario défini par le comité de Bâle ;

-La banque puisse survivre pendant au moins trente jours durant des périodes difficiles, laissant ainsi le temps à la direction de la banque de prendre des mesures nécessaires pour améliorer de façon plus structurelle la liquidité de la banque.

2. Le ratio de liquidité à long terme : NSFR (Net Stable Funding Ratio)

Les banques doivent détenir des ressources stables à moyen terme, d'une maturité supérieure à un an (available stable funding) pour financer ses besoins en ressources stables (required stable funding). L'objectif est de limiter la transformation des ressources, en encourageant les banques à recourir à des ressources stables pour le financement de leurs activités (Youssef et al.2012).

[6] Tamara G.et Natacha K.2019, Renforcement de la gestion du risque de liquidité dans les banques : les nouvelles normes de Bale III sur la liquidité. Banque du Canada. Revue du système financier, 41-47

NSFR = Financements stables disponibles /Financements stables exigés ≥100%

Ce ratio doit être supérieur à 100% et a pour but de :

- Faire financer d'avantage les banques dans leurs activités sur les moyens et long termes ;
- Permettre ainsi de réduire les asymétries de financement à court terme pour viser un financement plus stable et à plus long terme des actifs et des activités des banques ;
- Eviter un recours excessif au financement de type wholesale à court terme lorsque la liquidité du marché est abondante et d'encourager une meilleure évaluation du risque de liquidité sur l'ensemble des éléments de bilan et de hors bilan.

I.2. Relation entre le risque de liquidité et risque de solvabilité

Goodhart (2008) stipule que la liquidité et solvabilité sont deux piliers de l'activité bancaire souvent difficiles de distinguer l'un de l'autre. Une banque illiquide peut rapidement devenir insolvable et inversement. La principale source de vulnérabilité du système bancaire est la structure financière spécialisée de bilan des banques.

La banque collecte les fonds des investisseurs, en leur offrant en contrepartie un contrat de dépôts par lequel elle s'engage à payer, à la fin d'une période de temps déterminé ou à vue, la valeur des dépôts plus des intérêts. Les passifs bancaires, représentés par les dépôts auxquels s'ajoutent le capital apporté par les actionnaires sont utilisés pour financer les actifs bancaires. Ceux-ci sont principalement des crédits et des investissements directs dans d'autres actifs. Toutefois, les crédits sont illiquides et plus risqués par rapport aux dépôts qui sont exigibles à tout moment (Michaela, 2013).

Cependant, chaque banque porte une attention particulière à la gestion des écarts sur un horizon donné entre les entrées et les sorties de trésorerie. Puisque le capital de la banque agit comme un tampon entre les actifs et les dettes, quand la valeur des actifs excède celle des dettes, les retraits des déposants sont entièrement satisfaits et les actionnaires touchent des dividendes. Cependant, sachant que les rendements des actifs sont en général incertains, il est donc nécessaire de garder un capital suffisant pour maintenir la confiance des investisseurs dans la capacité des banques à rembourser les dépôts en totalité.

Habituellement une banque en bonne santé financière est celle qui satisfait les demandes de retrait en utilisant les revenus générés par les crédits remboursés et par les investissements réalisées (Michaela, 2013).

Les besoins imprévus de liquidité peuvent être couverts en collectant de nouveaux dépôts ou en mobilisant ses réserves ou en liquidant ses investissements à court terme. Si cela n'est pas suffisant, une banque emprunte sur le marché interbancaire ou à la banque centrale à un taux pénalisant et en contrepartie de garanties. Ces procédures sont fréquemment utilisées par les banques tout au long de la journée. Cela n'est pas un problème tant que les demandes de retrait sont honorées. Ce n'est que dans des cas extrêmes que les banques sont forcées de vendre leurs actifs de long terme.

Des situations complexes commencent lorsque les banques ne peuvent plus honorer leurs engagements vis-à-vis des déposants et des autres créditeurs. La question immédiate qui se pose est donc de savoir si cela est un signe d'illiquidité ou bien d'insolvabilité. Sachant que les solutions aux problèmes de liquidité et solvabilité sont totalement différentes, il est donc important de distinguer le problème de liquidité que de solvabilité.

En effet une banque peut faire faillite sans qu'il y ait de paniques (on parle de pur risque de solvabilité), et des paniques peuvent ou non déclencher la fermeture des banques.

La solidité d'une banque dépend non seulement de la qualité de ses projets d'investissements mais aussi de la confiance de ses créditeurs en sa capacité à faire face aux engagements assumés.

Une banque est insolvable quand la valeur de marché de son actif est inférieure à celle de son passif ; elle est alors incapable de faire face à ses dettes.

En revanche, si une banque est solvable mais, à un instant donné n'a pas assez de liquidité pour faire face aux demandes de remboursement et aux dettes qui viennent à l'échéance, ou si encore la banque ne parvient pas à emprunter la liquidité manquante, ce qui la conduirait à la cessation de paiement, elle est illiquide (Michaela,2013).

I.3. Revue théorique sur les déterminants de risque de liquidité

Les principaux déterminants du risque de liquidité sont de natures internes et externes (Iqbal, 2012). Les déterminants internes du risque de liquidité bancaire sont liés aux décisions de gestion et ratios issus des états financiers de chaque banque (Quamar & Benaachir, 2.021). Parmi ceux-ci, on peut citer ROA, la capitalisation et la taille de la banque. Les facteurs externes sont des facteurs macroéconomiques mais qui peuvent jouer une influence sur la banque à savoir le PIB, l'inflation et l'âge (Amara et Najar, 2021).

I.3.1. Variables internes

Les variables internes que nous avons utilisées dans ce travail sont les suivantes : la capitalisation, la taille et le ROA.

I.3.1.1. Capitalisation bancaire et risque de liquidité

La capitalisation bancaire est donnée par le ratio des capitaux propres au total des actifs (Akhtar et al, 2011). Le risque de liquidité et la capitalisation bancaire évoluent en terme inverse. Le ratio ne représente pas seulement une meilleure adéquation des fonds propres mais aussi une réduction du risque et du coût de la réglementation. Plus la capitalisation augmente, plus le risque de liquidité diminue et vice- versa.

Akhtar et al. (2011) et Iqbal (2012) montrent que l'augmentation des capitaux propres a un effet positif et significatif sur la liquidité bancaire, ce qui signifie que le capital peut être utilisé pour couvrir les dates d'échéance des déposants et la banque aura moins de difficulté avec sa liquidité.

Ainsi, les actionnaires des banques qui mobilisent une grande quantité de capitaux propres exercent une grande pression sur la direction de la banque pour bien assurer une gestion saine et transparente de l'institution afin d'éviter le risque de liquidité.

I.3.1.2. Taille de la banque et risque de liquidité

La taille des banques est mesurée par le logarithme naturel de l'actif total à la fin de l'exercice financier (Quamar T. ,2020). Certains auteurs ont trouvé que la taille est corrélée positivement avec le risque de liquidité, d'autres disent que la corrélation est négative.

Selon Ahmed (2021), une banque avec un capital mobilisable à une grande échelle, a la possibilité de développer des services bancaires, mieux sélectionner les emprunteurs et gérer son portefeuille, ce qui lui permet d'être plus attractive dans son étude sur les déterminants du risque de liquidité.

Si la taille de la banque est aussi grande, cette dernière a la capacité d'offrir des services financiers à faible coût grâce à l'économie d'échelle (Anam, 2012).

La gestion des risques d'une banque est aussi difficile si la taille de la banque est importante. En effet, plus la taille est importante, plus il est difficile pour une banque de gérer ses risques, y compris le risque de liquidité. Cette taille peut résulter d'une stratégie de croissance agressive,

qui ne conduit pas nécessairement à l'amélioration de la performance de la banque (Mbatchou Ntchabet A. Y. & al, 2020).

En outre Dietrich et al. (2014) soutiennent que les petites banques pourraient prendre moins d'avantage de la disponibilité du financement de gros ou de financement de la banque centrale que les grandes banques.

I.3.1.3. Rendement des actifs et risque de liquidité

Le rendement des actifs est l'un des indicateurs de la rentabilité bancaire. Le rendement des actifs(ROA) est le rapport entre le résultat net et le total des actifs (Iqbal, 2012).

Pour certains auteurs, le ROA donne au gestionnaire, à l'investisseur ou à l'analyste une idée sur la capacité de la direction à gérer ses actifs afin de générer des bénéfices. Un ROA élevé signifie que les banques disposent de bons revenus qu'elles peuvent utiliser afin de couvrir leurs obligations à court terme. Donc, elles auront moins de problèmes ou de situations risquées.

Roman & Sargu (2015) stipulent que les banques les plus rentables ont toujours tendance à avoir une meilleure réputation et crédibilité pour accéder au financement, ce qui leur permet de mieux gérer les problèmes de liquidité.

Muharam et Kurnia (2012) quant à eux disent qu'une performance plus élevée signifie un risque de liquidité plus élevé. Cela implique qu'afin d'atteindre des niveaux de revenus élevés, les banques font face à plus de risque de liquidité parce qu'elles préfèrent opter pour les actifs les plus rentables plutôt que pour les actifs liquides.

I.3.2. Variables externes

Les variables externes sont des variables incontrôlables par la banque (Ghénimi et Omri 2015). Il s'agit du produit intérieur brut, de l'inflation et l'âge (Amara et Najar (2021).

I.3.2.1. Produit intérieur brut et risque de liquidité

La croissance économique représentée par le logarithme naturel du taux réel de la croissance du PIB. Les auteurs tels que Dinger (2009) et Abdul-Rahman & al (2018) montrent qu'une croissance économique élevée est un bon facteur pour la liquidité bancaire.

D'après ces études, une croissance économique élevée offre de bonnes opportunités commerciales aux banques pour générer des revenus plus élevés où elles peuvent fournir de meilleures liquidités.

Chen &al (2018) ont montré que la croissance économique a une relation négative avec la liquidité bancaire. Ainsi, l'économie en période d'expansion entraîne une expansion des crédits bancaires pour financer les investissements. Cependant, cette situation va de pair avec un retrait massif des fonds liquides au niveau des banques et aboutit finalement à un risque de liquidité élevé.

Quant à Wojcik-Mazur et Szajt (2015), l'expansion du taux de croissance conjugué à l'expansion de ses investissements, la création d'emploi et l'accélération de la valeur ajoutée des activités économiques se traduisent par l'octroi massif des crédits bancaires pour financer l'économie. Ceci se manifeste par des retraits massifs de fonds traduisant un éventuel risque de liquidité. En période de récession économique, l'arrêt brutal de l'activité productivité et la rupture des chaines d'approvisionnement, sont d'ores et perceptibles sur de nombreux indicateurs économiques et monétaires. C'est ainsi donc que les banques accumulent plus de liquidités en raison du manque d'accès aux crédits traduisant un risque de liquidité faible.

I.3.2.2. Inflation et risque de liquidité

D'après le dictionnaire Robert, l'inflation est définie comme l'accroissement excessif des instruments de paiement comme les billets et pièces des banques, entrainant une hausse des prix et une dépréciation de la monnaie. Elle est mesurée en utilisant la croissance de l'indice des prix à la consommation.

D'un côté, les agents économiques ont tendance à diminuer la consommation des actifs financiers, d'où l'inflation influence positivement le risque de liquidité. D'après Philippe F. (2018), en détournant les agents économiques de la détention de la liquidité, puisque le pouvoir d'achat de la monnaie diminue, les banques se retrouveront avec une grande quantité de monnaie. D 'après cet auteur, le strict contrôle de l'inflation par les banques centrales devient toujours nécessaire.

I.3.2.3. Age de la banque et risque de liquidité

L'âge de l'entreprise est mesuré comme le nombre d'années pendant lesquelles une entreprise opère sur le marché depuis sa création (Irène J. et al, 2020). Ces derniers disent qu'on s'attend à ce que les entreprises plus grandes et plus anciennes soient capables de réaliser des bénéfices plus importants que les entreprises plus petites et nouvelles ; d'où alors les entreprises plus âgées sont moins exposées au risque de liquidité que celles nouvellement créées.

I.4. Revue de littérature empirique sur les déterminants du risque de liquidité

Beaucoup de travaux ont été réalisés dans le cadre d'une étude des déterminants du risque de liquidité des banques commerciales. Nous avons relevé quelques-uns.

Ghenimi et Omri (2015) ont examiné les facteurs qui influencent le risque de liquidité d'un échantillon de 11 banques islamiques et 33 banques conventionnelles dans les pays du Golf sur la période (2006 -2013).

Par l'approche des données de panel, ils ont montré qu'au niveau des banques conventionnelles, la taille, la capitalisation, la croissance du PIB et le taux d'inflation ont un impact positif, tandis que le rendement des actifs et les prêts non performants ont un impact négatif sur le risque de liquidité.

Soulaiman et Hakim (2021) quant à eux ont examiné les déterminants de risque de liquidité bancaire dans les banques islamiques et conventionnelles en Arabie Saoudite. Leur constat est que le risque de liquidité s'explique par la taille de la banque, la capitalisation, le rendement des actifs, rendement des capitaux propres ainsi que l'inflation.

Zaghdoudi et Hakimi (2017) ont analysé les déterminants du risque de liquidité des banques tunisiennes pour la période de 1980-2015 en utilisant la méthode des moments généralisés. Leurs résultats ont montré que la taille et la capitalisation ont des effets négatifs tandis que le taux de croissance du PIB a une relation positive.

Zolkifli et al. (2015) ont montré que la taille de la banque a des effets positifs sur le risque de liquidité des banques islamiques et conventionnelles de Malaisie et du Bahreïn alors que la capitalisation a des effets négatifs sur le risque de liquidité bancaire.

Petria et al. (2015) ont analysé le lien entre la capitalisation et la liquidité des banques commerciales dans les pays d'Europe centrale et orientale sur la période 2004–2011. Ils ont montré que la capitalisation a un impact négatif sur la liquidité des banques.

Muharam et Kurnia (2012) ont fait une étude sur le risque de liquidité des banques islamiques et conventionnelles. Ils ont trouvé que la capitalisation bancaire a un effet négatif sur le risque de liquidité de ces banques tandis que le ROA a un impact positif et significatif.

Sulaiman et al. (2013) ont étudié le risque de liquidité dans les banques islamiques sur la période 1994–2009. Ces auteurs ont montré que la taille est négativement liée au risque de liquidité tandis que le ROA a un impact positif et significatif sur le risque de liquidité.

NZEYIMANA. L & AL (2022) ont étudié les facteurs déterminants le risque de liquidité des banques commerciales burundaises sur la période de 2014 à 2016.Les variables utilisées sont le rendement des actifs, le rendement des fonds propres, les écarts de liquidité, le produit net bancaire, la taille et le taux d'inflation. Les résultats montrent que le rendement des actifs et le taux d'inflation exercent une influence négative sur le risque de liquidité tandis que d'autres exercent une influence positive.

Alzoubi (2017) a analysé les déterminants du risque de liquidité au niveau de 42 banques islamiques issues de 15 pays sur une période allant de 2007 à 2014. Une régression basée sur des données de panel a été utilisée pour examiner l'impact de certains facteurs sur le risque de liquidité. Les résultats ont démontré que la taille de la banque a une relation négative avec le risque de liquidité, du fait que les grandes banques ont tendance à être plus stables, attirant ainsi davantage de dépôts.

Ghenimi et Omri (2018) ont étudié les facteurs impactant le risque de liquidité au niveau de 25 banques islamiques entre 2006 et 2014 à l'aide d'une régression de données de panel dynamique basée sur la méthode des moments généralisés et ont démontré que le risque de liquidité est positivement et significativement lié à la taille.

En étudiant la gestion de risque de liquidité dans les institutions bancaires islamiques, Iqbal et Hassan (2021) trouvent qu'il existe une corrélation positive entre soit les actifs courants et/ou passifs courants, soit le résultat net sur les capitaux propres et le risque de liquidité alors que l'actif pondéré en fonction du risque influence négativement le risque de liquidité.

Zolkifli et al. (2015) ont étudié les déterminants du risque de liquidité et son impact sur les banques islamiques et conventionnelles de Malaisie et du Bahreïn. L'étude a également mis en évidence une relation positive entre la croissance totale des actifs, le ratio prêt/dépôt, la taille des banques et le risque de liquidité, ainsi qu'une relation négative entre la volatilité des dépôts et la capitalisation des banques avec ce risque.

Après avoir analysé la revue de la littérature empirique, nous remarquons qu'il y a une diversité de variables explicatives du risque de liquidité bancaire. Cette littérature empirique se caractérisée par une absence de consensus quant aux principaux déterminants du risque de liquidité bancaire.

Conclusion du premier chapitre

Dans ce chapitre, nous avons évoqué les concepts clés de notre thème à savoir : banque, liquidité, risque de liquidité et déterminant.

Nous avons défini la banque selon diverses sources et nous avons distingué les différents types de banques selon leur rôle. Nous avons constaté qu'il y a la banque centrale, les banques commerciales et les banque de développement. Nous avons vu qu'il existe trois types de liquidité à savoir la liquidité banque centrale, celle de marché et enfin la liquidité de financement. A ces types de liquidités correspondent les différents types de risques de liquidité sauf pour la liquidité banque centrale et on a donc le risque de liquidité de marché et le risque de liquidité de financement.

Nous avons vu également que les normes de Bâle III ont pu combler le vide des accords de Bâle I et II en introduisant les ratios de gestion du risque de liquidité tels que le Liquidité Coverage Ratio (LCR) et le Net Stable Funding Ratio(NSFR).

Par la revue de la littérature théorique et empirique sur les déterminants du risque de liquidité, nous avons constaté que les facteurs déterminants peuvent être de natures microéconomiques que macroéconomiques. Les facteurs microéconomiques (internes) sont des facteurs qui font partie des états financiers de la banque donc qui peuvent être contrôlés par la banque. Parmi ceux-ci figurent le rendement des actifs (ROA), la capitalisation, la taille.

Les facteurs macroéconomiques sont des facteurs que la banque ne peut pas contrôler mais qui exercent une influence sur la banque. Ceux- ci concernent le produit intérieur brut, l'inflation et l'âge. Nous avons constaté que ces facteurs exercent des influencent positives et négatives sur le risque de liquidité.

CHAPITRE II : PRESENTATION DU SECTEUR BANCAIRE BURUNDAIS

Ce chapitre décrit la présentation du secteur bancaire burundais. Nous allons parler aussi de son cadre légal et faire une présentation de nos banques étudiées.

II.1. Présentation du secteur bancaire burundais.

Ce chapitre décrit la présentation du secteur bancaire burundais.

II.1.1. Etat des lieux du système financier

Le système financier burundais est très vaste. Selon le rapport de la BRB sur la stabilité financière de l'exercice 2021, le système financier du Burundi est composé de cinq types d'institutions financières à savoir les établissements de crédit (secteur bancaire), les institutions de microfinance, les compagnies d'assurance, les établissements de paiement ainsi que les organismes de prévoyance sociale. A fin 2021, le secteur bancaire est constitué de 15 établissements de crédits dont 14 banques et 1 établissement financier. Le secteur de la microfinance comprend 20 coopératives d'épargne et 22 Entreprises de microfinance et 33 groupements financiers communautaires. Les services financiers numériques sont assurés par 11 institutions dont 3 établissements de paiement de monnaie électronique, 5 banques commerciales et 3 institutions de microfinance offrant des services bancaires mobiles.

II.1.2. Situation financière du secteur bancaire burundais

A fin 2021, le système bancaire en général était conforme à la réglementation en vigueur, solide et résistant à des menaces identifiées comme étant susceptibles de se produire. Ainsi, la conformité à la réglementation a été évaluée du point de vue de la solvabilité, de la qualité des actifs et de la liquidité. La viabilité a été évaluée du point de vue de la maîtrise des coûts et de la profitabilité. La résilience a été évaluée par rapport aux risques identifiés comme étant des menaces à la stabilité financière. (Rapport sur la stabilité financière 2021, BRB)[7].

Selon la même source, les activités du secteur bancaire sont généralement orientées sur le financement de l'Etat et de l'économie ainsi que dans la fourniture des moyens de paiement. Les crédits à l'économie du secteur bancaire représentent 26,7% du PIB en 2021 contre 19,4% en 2020.

[7] Rapport de la BRB sur la stabilité financière 2021

A fin 2021, le total actif du secteur bancaire a atteint 4 933,6 contre 3 894,3 Mds BIF en 2020, soit une augmentation de 26,7%. Les emplois du secteur bancaire sont principalement composés du crédit à l'économie 40,5% et du financement à l'Etat 36,9% contre 33,7% et 42,1% respectivement en 2020. Les Banques d'Importance Systémique élevée contribuent à hauteur de 51,8% dans le financement du crédit à l'économie et de 74,4% dans le financement de l'Etat tandis que les banques d'importance systémique moyenne contribuent à hauteur de 28,5% dans le financement du crédit à l'économie et 18,4% dans le financement de l'Etat.

Le financement de l'Etat s'opère à travers l'achat des Titres du Trésor (Bons et Obligations du Trésor). Les bons du Trésor sont d'une durée échelonnée entre 13semaines et 26semaines tandis que les obligations du Trésor sont échelonnées entre 2ans et 10ans.

En 2021, les ressources du secteur bancaire burundais sont principalement composées des dépôts de la clientèle (57,1% contre 60,4% en 2020), des Fonds propres (9,5 % contre 9,7% en 2020) ainsi que des refinancements de la banque de la République du Burundi (10,8% contre 7,5% en 2020).

Les banques d'importance systémique élevée détiennent 61,9% des dépôts de la clientèle et reçoivent 57,4% des refinancements de la BRB tandis que les banques d'importance systémique moyenne détiennent 26,8% des dépôts de la clientèle et reçoivent 13,0% des refinancements.

Du côté d'adéquation des fonds propres, en 2021, le secteur bancaire disposait de fonds propres suffisants comparés à la norme réglementaire. Ils ont augmenté de 29,1%, pour s'établir à 594 578,7 MBIF à fin décembre 2021 contre 460 427,1 MBIF à fin décembre 2020. Cette amélioration a été due à l'incorporation d'une partie du résultat dans les fonds propres. Les ratios de solvabilité de base et globale se sont légèrement améliorés, passant respectivement de 20,8 et 22,4% à fin décembre 2020 à 21,5 et 23,0% à fin décembre 2021. De même, le ratio de levier s'est établi à 11,3% contre 11,0% étant donné la norme minimale de 5%.

A fin 2021, le ratio de liquidité globale à court terme s'est détérioré, passant de 210,4 à 187,5%. Bien qu'il ait reculé, ce ratio est demeuré au-dessus de la norme règlementaire minimale de 100%.

La conformité globale du secteur bancaire au ratio de liquidité renferme quelques disparités. En effet, du point de vue de la liquidité en monnaie locale, deux banques ne sont pas conformes tandis que du point de vue de la liquidité en monnaie étrangère, une banque d'importance systémique n'est pas conforme.

II.2. Cadre légal du secteur bancaire burundais et son implication dans la gestion du risque de liquidité

Les banques burundaises sont actuellement régies par la loi n°1/17 du 22 Août 2017 régissant les activités bancaires. Cette dernière met en évidence le pouvoir réglementaire de la BRB sur bon nombre d'aspects et lui confère la latitude de mener des contrôles multiformes sur les établissements assujettis. En outre, cette loi indique comment la BRB gère les établissements assujettis en difficulté et lui confère le devoir de les contrôler (agrément, contrôle des activités, sanctions, retrait d'agrément).

Selon la loi bancaire n°1 /17 du 22 Août 2017[8] , les banques et établissements financiers sont tenus dans des conditions définies par la banque centrale, de respecter un certain nombre de normes de gestion destinées à garantir notamment leur liquidité et leur solvabilité à l'égard des déposants et, plus généralement, des tiers, ainsi que l'équilibre de leur structure financière. Ils doivent en particulier respecter les ratios de couverture et de division des risques.

La BRB garde un œil vigilant sur la solidité et stabilité financière des institutions financières et leur capacité à faire face aux risques par la mise en place d'une réglementation bancaire et l'application des directives internationales.

Ces règles prudentielles applicables aux banques et établissements financiers portent sur les domaines suivants : les conditions d'exercice de la profession, la réglementation des banques et établissements financiers, les normes de gestion.

Notre attention porte sur les normes de gestion qui traitent des dispositions relatives à la gestion de risques :

[8] Loi bancaire n°1/17 régissant les activités bancaires

II.2.1. Ratio de solvabilité

Selon la même source, la solvabilité d'une banque se définit par sa capacité de faire face à ses engagements, c'est-à-dire que les actifs réalisables et disponibles sont supérieurs aux dettes envers les tiers. Le ratio de solvabilité vise à renforcer les fonds propres et la solvabilité d'une banque, à équilibrer le système bancaire et à résoudre les inégalités concurrentielles des banques.

En vertu de la loi bancaire du Burundi, les banques et les établissements financiers sont tenus de respecter en permanence :

-Un ratio de solvabilité de base du noyau dur de 8,5% au minimum déterminé par le rapport entre le montant des fonds propres de base du noyau dur et le total des actifs pondérés des risques de crédit[9],de marchés et opérationnels. » (Circulaire n°3 relative au ratio de solvabilité et de levier des banques et établissements financiers édictée en vertu de la loi n°1/17 du 22 Août 2017) ;

-Un ratio de solvabilité de base du noyau dur de 10% au minimum déterminé par le rapport entre le montant des fonds propres de base nets et le total des actifs pondérés des risques de crédit, de marchés et opérationnels. » (Circulaire n°3 relative au ratio de solvabilité et de levier des banques et établissements financiers édictée en vertu de la loi n°1/17 du 22 Août 2017) ;

-Un ratio de solvabilité global de 10% au minimum déterminé par le rapport entre le montant des fonds propres globaux nets et le total des actifs pondérés des risques de crédit, de marchés et opérationnels. » (Circulaire n°3 relative au ratio de solvabilité et de levier des banques et établissements financiers édictée en vertu de la loi n°1/17 du 22 Août 2017) ;

En plus de ces normes minimales des ratios de solvabilité de base et global, l'établissement de crédit est tenu de constituer un volant de conservation des fonds propres de base du noyau dur de 2 ,5% du total des actifs pondérés des risques de crédit, de marché et opérationnel.

En ajoutant le volant de conservation aux normes minimales des ratios de solvabilité de base et global, l'établissement de crédit est tenu de respecter en permanence :

- Un ratio de solvabilité de base du noyau dur de 11% ;

[9] Les actifs pondérés de risque de crédit sont déterminés par les éléments d'actifs du bilan et les engagements donnés de hors bilan nets des amortissements, des provisions y relatives et des garanties éligibles prévues aux articles 7 et 8 et affectés des taux de pondération, conformément aux dispositions de l'article 9 du circulaire n°3 relative au ratio de solvabilité et de lévier des banques et établissements financiers édictée en vertu de la loi n°1/17 du 22 Août 2017)

- Un ratio de solvabilité de base de 12,5% ;

- Un ratio de solvabilité global de 14,5%.

II.2.2. Ratio de liquidité

Le ratio de liquidité exprimé en pourcentage, permet de vérifier que les ressources à court terme « couvrent » les actifs liquides de la banque ou de l'institution financière (ressources à court terme actifs liquides).

« Les banques sont tenues de respecter un coefficient de liquidité minimum de 100% dont les modalités de calcul sont exprimées par le rapport entre les éléments d'actif et du passif » (circulaire n° 4 relative au coefficient de liquidité des banques et établissements financiers édictée en vertu de la loi n°1/17 du 22 Août 2017).

II.2.3. Dispositif de gestion du risque de liquidité

L'établissement de crédit doit se doter d'une stratégie de gestion du risque de liquidité adaptée à leur profil de risque ainsi que des politiques et procédures prudentes correspondant au degré d'acceptation du risque de liquidité, qui permettent de détecter, de mesurer, d'évaluer, de suivre et de maitriser ou d'atténuer le risque de liquidité sur une base permanente et prospective. Ce dispositif lui assure en permanence, notamment grâce à un volant d'actif liquide de haute qualité, une liquidité suffisante pour faire face à une variété de situation de tensions, en particulier tout incident de nature à tarir ou amoindrir ses sources de financement (article 21 du circulaire n°23/ 2018 relative à la gestion des risques des établissements de crédit édicté en vertu de la loi n° 17 du 22 Août 2017 régissant les activités bancaires).

Le conseil d'administration d'un établissement de crédit doit :

- Fixer des lignes directrices sur la tolérance du risque de liquidité de l'établissement ;
- approuver une stratégie, des politiques et procédures de gestion du risque de liquidité ainsi que les plans de financement d'urgence ;
- faire un examen régulier, au moins annuellement, du profil de risque de liquidité de l'établissement de crédit ;
- s'assurer que la Direction Générale applique effectivement les politiques et procédures de gestion du risque de liquidité, conformément au degré d'acceptation de ce risque par l'établissement.

II.2.4. Dispositif de mesure du risque de liquidité

Le circulaire n°23/ 2018 relative à la gestion des risques des établissements de crédit édicté en vertu de la loi n° 17 du 22 Août 2017 régissant les activités bancaires en son article 23 stipule que l'établissement de crédit doit mettre en place un dispositif de mesure du risque de liquidité fondé sur une méthodologie cohérente et tenant compte de son profil de risque, de sa taille de sa nature et de la complexité de ses activités.

Ce dispositif doit comporter un mécanisme sûr permettant une projection complète des flux de trésorerie en rapport avec les actifs, les passifs et les éléments de hors-bilan selon divers horizons temporels appropriés, depuis la situation intra-journalière jusqu'aux échéances de financement les plus longues.

La mesure du risque de liquidité implique l'estimation des besoins du risque de liquidité de l'établissement de crédit et de sa capacité à respecter ses engagements au fur et à mesure qu'ils viennent à échéance.

II.2.5. Dispositif de suivi du risque de liquidité

L'établissement de crédit doit mettre en place un dispositif adéquat de suivi du risque de liquidité lui permettant de s'assurer :

- Du respect de la mise en œuvre des stratégies, des politiques et procédures de gestion du risque de liquidité ;
- De la qualité de ces stratégies, politiques et procédures par d'éventuelles mises à jour ;
- De la détermination de la manière et du délai endéans lequel il doit réagir à la dégradation, ou au non-respect des limites qu'il s'est lui- même fixé pour la gestion du risque de liquidité.

Le processus de suivi de la liquidité doit permettre un suivi rigoureux de tous les indicateurs pouvant annoncer une éventuelle crise de liquidité. Pour ce faire, l'établissement de crédit doit :

- Spécifier les rôles et les responsabilités des différents intervenants
- Identifier les informations et les données nécessaires à la prise de décision et s'assurer de leur disponibilité rapide et sur une base continue tant en période normale qu'en période de crise ;
- Etablir la série des actions à entreprendre sur un horizon de temps donné ;
- Etablir les procédures de compensation des déficits de liquidité en situation normale et en situation de crise, incluant les circonstances où chaque action sera entreprise ;

- Identifier les différentes sources de liquidité, leur disponibilité, les conditions de leur utilisation, leur fiabilité et la priorité selon laquelle elles doivent être utilisées ;
- Evaluer les coûts des stratégies alternatives de financement
- Déterminer l'impact éventuel des actions à entreprendre relativement à la perception du marché, à la réputation de l'établissement et à sa solvabilité ;
- Déterminer les actions à entreprendre vis-à-vis de la clientèle, des intervenants du marché monétaire et financier et des correspondants (article 26 du circulaire n°23/ 2018 relative à la gestion des risques des établissements de crédit édictée en vertu de la loi n°1/ 17 du 22 Août 2017 régissant les activités bancaires).

L'établissement de crédit doit mettre en place un plan de financement d'urgence qui doit couvrir toutes les situations de crise anticipées et permettre une gestion adéquate d'une crise de liquidité quelles que soient leur durée et leur sévérité. Un plan de financement doit être clairement formulé et correctement documenté, et expliciter la stratégie de l'établissement de crédit pour remédier à une pénurie de liquidité dans une crise de scénarii de tensions sans recourt au soutien de prêteur du dernier ressort.

Ce Plan de refinancement définit clairement la chaine de responsabilité, établit des procédures précises pour activer ces politiques ; alerte le niveau hiérarchique supérieur et est régulièrement testé et mis à jour, pour garantir qu'il demeure pleinement opérationnel.

II.3. Présentation des banques de l'échantillon

Notre travail porte sur un échantillon de cinq banques commerciales burundaises. Dans cette partie, nous développons l'historique, mission et vision de chaque banque de notre échantillon.

II.3.1. Banque de Crédit de Bujumbura (BCB)

1°. Historique de la BCB

La Banque de Crédit de Bujumbura était à l'origine un des sièges de la Banque du Congo Belge (BCB). Elle est créée à l'initiative de la Banque d'0utre-mer du Royaume de Belgique en 1909. De 1911à 1952, la BCB reçut le privilège d'être une « institution d'émission ». En 1922, la Banque du Congo Belge ouvrit ses portes à Usumbura (actuelle BUJUMBURA), port du lac TANGANYIKA et centre commercial de la région. En 1964, à la suite de l'indépendance et à l'évolution de la réglementation bancaire, l'agence de la Banque du Congo Belge d'Usumbura est devenue la Banque de Crédit de Bujumbura(BCB). En1967, la BCB ouvrit ses portes à l'intérieur du pays à NGOZI, région dynamique économiquement grâce à la culture du café.

En Juin 2008, le principal actionnaire de la banque (la BELGOLAISE) a cédé ses actions détenues à la BCB à trois banques indépendantes à savoir le Groupe BANK OF AFRICA (Groupe BOA), la société Belge d'Investissement dans les pays en développement « BIO » et la Banque DEGROOF.

En Juillet 2008, la BCB a signé avec le groupe BOA un contrat de partenariat. Depuis 2010, BANK OF AFRICA est majoritairement détenue par MBCE Bank Of Africa (2ème banque privée du Maroc) et fait partie du Groupe BMCE Bank.

En 2020, un nouvel actionnaire, à savoir FAJAC, entre dans l'actionnariat de la Banque, après acquisition d'une partie des actions de Degroof Equity S.A. Le reste de ses actions ont été acquises par BOA Group et BIO (Belgian Investment Company for Developing Countries)[10].

2°. Mission

Sa mission est de contribuer à la bancarisation de la population et apporter son concours au développement de la société[11].

3°. Vision

Elle est un conseiller et un partenaire pour ses clients[12].

II.3.2. Banque de Gestion et de Financement (BGF)

1°. Historique de la BGF

Créée le 1/4/1996 sur reprise de l'actif et du passif d'une institution financière dénommée Société de Gestion et de Financement « SOGEFI », la BGF est le couronnement des efforts consentis par quelques opérateurs principalement nationaux. C'est à la suite de l'assemblée Générale du 20/ 12/1995 qu'on a décidé de mettre en place une banque commerciale appelée Banque de Gestion et de Financement (BGF) absorbant la SOGEFI, qui elle –même a été créée en 1992 sans guichet par les mêmes promoteurs[13].

[10] www.bcb.bi visité le 20/8/2023
[11] www.bcb.bi visité le 20/8/2023
[12] www.bcb.bi visité le 20/8/2023
[13] www.bcb.bi visité le 20/8/2023

2°. Vision

Sa vision est de stimuler un nouveau dynamisme basé sur la bancarisation adaptée pour plus de croissance soutenue dans notre pays, le Burundi[14].

3°. Mission

La BGF s'est donnée la mission d'offrir à ses nombreux partenaires des services financiers de qualité afin de réaliser des avantages durables pour toutes les parties prenantes grâce à sa politique d'innovation de produits adaptés à tous les segments de clientèle et son vaste réseau de distribution[15].

II.3.3. Banque Commerciale du Burundi (BANCOBU)

1°. Historique de la BANCOBU

Selon le site web de la BANCOBU, cette dernière a été constituée sous le régime des lois en vigueur au Burundi le 13 Juin 1960. Le 24-3-1964, par décision de l'Assemblée générale Extraordinaire, la Banque du Rwanda- Urundi change sa dénomination en Banque Commerciale du Burundi.

Avant cette date, les activités bancaires ont été menées respectivement par la Banque Belge du Congo et la société congolaise de la banque(SOCOBANQUE). La BANCOBU était détenue par ING Belgique (Ex-Banque Bruxelles Lambert : BBL) à concurrence de 49% jusqu'en 2004, date à laquelle des parts ont été rachetées par les actionnaires burundais.

Par décision de l'Assemblée Générale Extraordinaire des actionnaires du 24-3-1964, la Banque du Rwanda –Urundi change sa dénomination en Banque Commerciale du Burundi, BANCOBU. Par décision des assemblées générales du 10-2-1988 et 23-3-1988 respectivement de la Banque Belgo-Africaine-Burundi et de la BANCOBU, il eut fusion des deux par absorption de la première par la seconde. Le capital social est divisé en 1144724 actions soit 44, 32% du groupe privé, 23,21% du groupe public, 19,22% de la SOCABU et 13,25% de l'INSS.

Avec un capital de 30millions de francs à l'origine sous la dénomination de « Banque du Rwanda-Urundi », les activités se sont poursuivies sous la dénomination de Banque Commerciale du Burundi(BANCOBU). En tant que société anonyme, la BANCOBU est une société parapublique aux divers actionnaires.

[14] www.bcb.bi visité le 20/8/2023
[15] www.bcb.bi visité le 20/8/2023

2°. Mission

La BANCOBU s'est donnée comme mission de concevoir et mettre sur le marché des produits et services financiers répondant aux besoins de la clientèle : Particulier et entreprise.

3°. Vision

Sa vision est d'être une Banque innovante, performante et citoyenne.

II.3.4. Interbank Burundi (IBB)

1°. Historique de l'IBB

L'IBB est créée en 1992, avec l'Assemblée Générale constitutive du 31 Août 1992 et l'acte d'agrément de la BRB du 24 septembre 1992. Elle a ouvert ses guichets en Janvier 1993 avec un capital de trois cents millions de francs burundais. Elle était alors la première banque burundaise à 100% privé sur un marché bancaire dominé par des établissements dont le capital était en grande partie la propriété de l'Etat du Burundi. Aujourd'hui, son capital social est passé à vingt Milliards quatre cent quatre-vingt- quatre millions huit cents mille francs burundais et est détenu par un actionnariat composé de burundais et d'étrangers de plus de dix nationalités.

2°. Vision

La vision de l'Interbank Burundi est d'être un acteur de référence de la prospérité socio-économique de la population burundaise[16].

3°. Mission

Sa mission est libérée ainsi : « Nous offrons des services financiers responsables et innovants qui autonomisent socialement et économiquement les consommateurs, les professionnels, les entreprises et les communautés »[17].

II.3.5. Banque Burundaise pour le Commerce et l'investissement

1° Historique de la BBCI

Selon le site web de la BBCI, cette dernière a été créée en 1988 sous l'appellation de Arab Bank for Commerce and Investment « ABB ». En 1990, suite à la recapitalisation de la banque et l'arrivée de nouveaux actionnaires, la banque a changé de nom pour devenir Arab Burundi Bank « ABB »

[16] www.interbankburundi.bi.
[17] www.interbankburundi.bi

En 1997, l'Assemblée Générale des Actionnaires a décidé de donner un ancrage local à la banque et est devenue Banque Burundaise de Commerce et d'Investissement « BBCI »[18]

2°. Vision

La BBCI est une banque dynamique qui ambitionne de devenir le premier leader sur le marché local avec une vision internationale.

3°. Mission

Sa mission est de fournir les meilleurs services financiers aux entreprises et aux particuliers grâce à un personnel motivé et professionnel.

Tableau 1 : Tableau des banques avec leurs années de création

Banque	**Date de création**	**Forme juridique**
Banque de Crédit de Bujumbura (BCB)	1922	Société Mixte
Banque Commerciale du Burundi (BANCOBU)	1964	Société Mixte
Banque Burundaise pour le Commerce et l'Investissement (BBCI)	1988	Société Anonyme
Interbank Burundi (IBB)	1992	Société Anonyme
Banque de Gestion et de Financement	1996	Société Anonyme

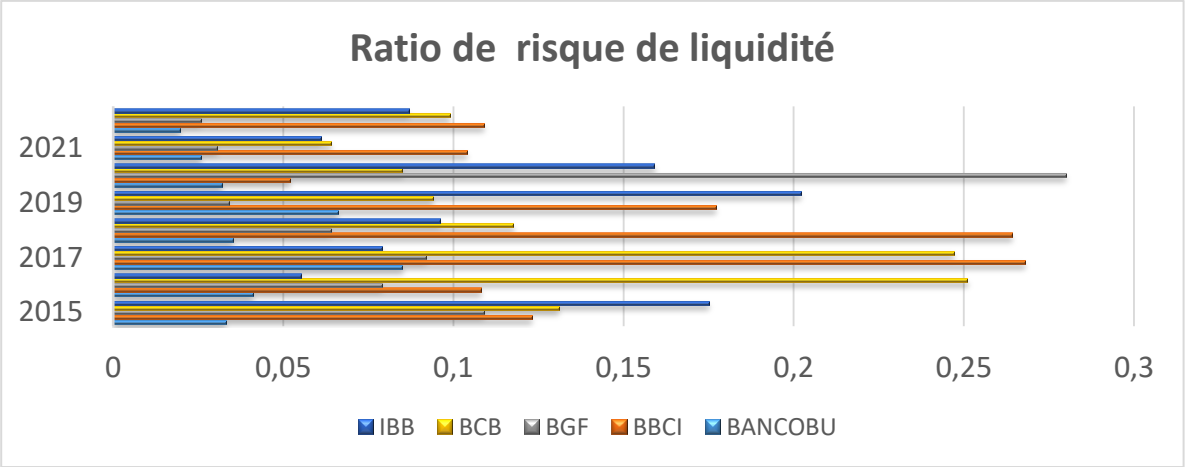
Source : Auteur à partir des informations recueillies sur les sites web respectifs

II.4. Evolution de quelques déterminants du risque de liquidité des banques commerciales étudiées

La solidité d'une banque repose sur sa capacité à dégager des bénéfices. La stabilité d'un système financier se caractérise par les banques rentables et adéquatement capitalisées. Cela permet d'améliorer la viabilité économique d'une part et d'augmenter la confiance des déposants.

[18] www.bbci.bi

Graphique 1 : La variation du risque de liquidité des banques commerciales pour une période de 2015 à 2022

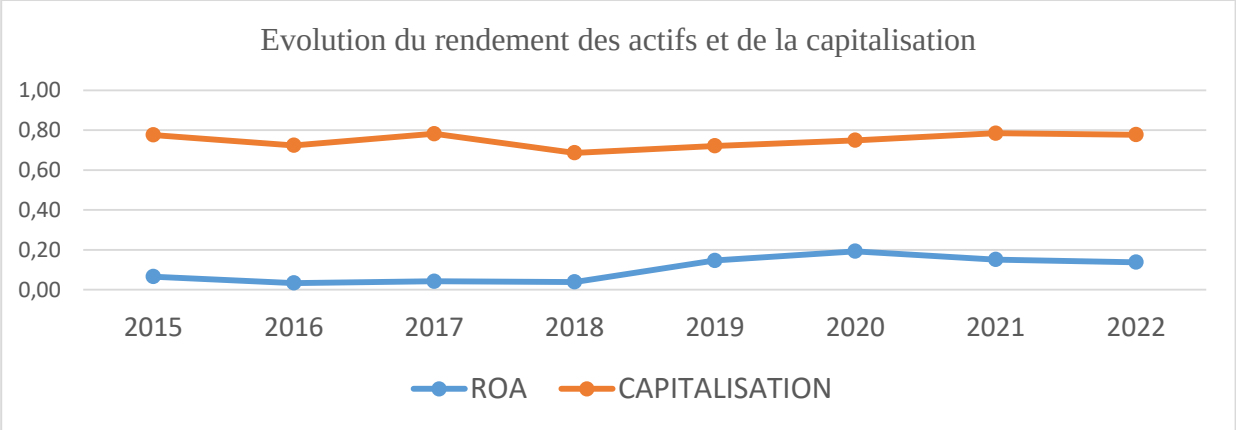


Source : Auteur à partir des états financiers des banques

A partir de ce graphique, nous constatons que la banque qui est moins exposée au risque de liquidité est la Banque Commerciale du Burundi. C'est-à-dire que cette dernière essaie de maitriser la gestion du risque de liquidité.

En 2020, la BGF était beaucoup exposée au risque de liquidité.

Graphique 2 : La variation du ROA et de la capitalisation des banques commerciales pour une période de 2015 à 2022



Source : Auteur à partir des états financiers des banques

A partir de ce graphique, nous remarquons que de 2015 à 2016, le rendement des actifs des banques a diminué de même que la capitalisation. De 2016 à 2018, le rendement des actifs a tendu à se stabiliser tandis qu'il a connu une progression de 2018 à 2020 et s'est un peu baissé de 2020 à 2022.

Conclusion du deuxième chapitre

Dans ce chapitre, nous avons d'abord fait une brève présentation du secteur bancaire burundais. Nous avons vu que le secteur bancaire est resté solide jusqu'à fin 2021. Nous avons ensuite parlé du cadre légal du secteur bancaire burundais. Nous avons constaté que les banques respectent bel et bien les normes réglementaires à savoir les ratios de solvabilité et liquidité. Nous avons vu que les Banques burundaises respectent les normes prudentielles de la Banque centrale. Nous avons également constaté que la BRB s'implique dans la gestion du risque de liquidité. Enfin, nous avons procédé à la description des banques de notre échantillon en présentant leurs historiques, missions et visions. Nous avons vu que la banque qui a une expérience assez longue est la BCB.

CHAPITRE III : PRESENTATION DE LA METHODOLOGIE UTILISEE DANS L'ETUDE

Dans ce troisième chapitre, nous présentons toute la méthodologie utilisée pour analyser l'effet du risque de liquidité des banques commerciales burundaises durant notre période d'étude.

III.1. Méthodologie utilisée

Dans cette partie, nous présentons les techniques de collecte des données ainsi que les méthodes de leurs traitements.

III.1.1. Technique de collecte des données

Cette partie comprend la population et le choix des banques étudiées, la méthode de recherche et les techniques de collecte des données ainsi que la mesure des variables et la présentation du modèle de notre étude.

III.1.1.1. Technique documentaire

Le travail de collecte des données à utiliser est mis en œuvre à l'aide de la technique documentaire, en consultant les archives comme les ouvrages, les articles, les publications sur le sujet, les sites internet. Nous avons aussi consulté les rapports annuels des banques commerciales et ceux de la Banque centrale du Burundi.

III.1.1.2. Choix de l'échantillon

La population de notre étude est constituée des banques commerciales burundaises. Le choix de notre échantillon est guidé par la disponibilité des données des banques et leur ancienneté. Ainsi, les banques commerciales burundaises sont au nombre de quatorze. Quatre d'entre elles ont été créées après 2019. Pour avoir des données équilibrées, nous avons été obligés de les abandonner. Ainsi, dans ces quatorze qui restent, nous avons retenu celles qui disponibilisent leurs états financiers et nous avons trouvé la moitié. Voilà la raison de travailler sur cinq banques commerciales.

III.1.2. Méthodes utilisées

Nous développons trois méthodes utilisées à savoir la méthode statistique, la méthode comparative, la méthode synthétique et la méthode analytique.

III.1.2.1. Méthode statistique

Elle nous a permis de traiter les données en utilisant les tableaux et graphiques d'une part et d'autre part avec le modèle économétrique par recours de deux logiciels à savoir STATA 17 et Ms Excel pour le traitement des données recueillies.

III.1.2.2. Méthode comparative

Cette méthode nous a permis de comparer année par année les données financières des banques échantillonnées. Elle nous a été également utile dans la discussion des résultats. En effet, elle nous a permis de comparer les résultats de notre étude et ceux des études similaires réalisées dans d'autres pays.

III.1.2.3. Méthode synthétique

Cette méthode a été utilisée pour concentrer les différents écrits des auteurs qui intéressent notre sujet de recherche.

III.1.2.4. Méthode analytique

Cette méthode nous a permis d'analyser les données en faisant recours à un raisonnement analytique à l'aide du logiciel stata 17.

III.2. Présentation du modèle

Pour justifier nos hypothèses de recherche, nous avons mené des tests sur les données secondaires bancaires. Pour analyser les déterminants du risque de liquidité des banques commerciales burundaises, nous avons utilisé l'économétrie des données de panel. Après la (i) spécification du modèle, nous présentons les notions relatives à (ii) l'économétrie des données de panel.

III.2.1. Spécification du modèle

Pour bien traiter nos données, nous avons construit un modèle économétrique qui nous a permis de tester la relation qui existe entre la variable dépendante et la variable indépendante en se basant sur les autres auteurs.

Ainsi, des auteurs ont travaillé sur les déterminants du risque de liquidité des banques commerciales. Nous avons construit un modèle économétrique composé d'une variable dépendante et des variables indépendantes sous la forme de celle de QUAMAR T., MANIANI A. et FAWZI S., (2020) :

$$\mathbf{Y_{it} = \alpha + \beta X_{it} + \varepsilon_{it}}$$

La variable dépendante et les variables indépendantes ont été choisies en fonction de leur importance dans l'atteinte de nos objectifs et selon la disponibilité des données dans les banques burundaises.

Ainsi, nous avons :

$$RL_{it} = \propto + \boldsymbol{\beta_1}\, CAP_{it} + \boldsymbol{\beta_2}\, ROA_{it} + \boldsymbol{\beta_3}\, TAIL_{it} + \boldsymbol{\beta_4}\, PIB_t + \boldsymbol{\beta_5}\, INF_{it} + \boldsymbol{\beta_6}\, AG_{it} + \boldsymbol{\varepsilon_{it}}$$

RL_{it} : est le risque de liquidité de la banque i au temps t ;

CAP_{it} : est le ratio de capitalisation de la banque i au temps t ;

ROA_{it} : est le rendement des actifs de la banque i au temps t ;

$TAIL_{it}$: est la taille de la banque i au temps t ;

PIB_t : est le produit intérieur brut du pays au temps t ;

AG_{it} : est l'âge de la banque i au temps t ;

$\boldsymbol{\varepsilon_{it}}$: est le terme d'erreur de la banque i au temps t.

$\propto$ est une constante

$\boldsymbol{\beta_1}$, $\boldsymbol{\beta_2}$, $\boldsymbol{\beta_3}$, $\boldsymbol{\beta_4}$, $\boldsymbol{\beta_5}$ et $\boldsymbol{\beta_6}$ sont des coefficients.

III.2.2. Économétrie des données de panel

Les données de panel sont définies comme étant des modèles dans lesquels les variables représentent les valeurs prises par un échantillon d'individus à intervalle de temps réguliers. Elles mélangent les deux dimensions : séries temporelles et données en coupe instantanée. Ainsi, en économétrie des données de panel existent deux types de modèles : modèle statique et modèle dynamique (Bourbonnais R. 2015)[19]. Elles sont utilisées lorsqu'on travaille sur un grand échantillon d'individus sur un horizon temporel élevé.

[19] Bourbonnais R. 2015. Économétrie. *Cours et exercices corrigés.* DUNOD, Paris, 9ème édition

III.2.2.1. Modèle statique

Les modèles statiques sont des modèles qui ne considèrent pas les conditions initiales de la variable expliquée parmi les variables explicatives et sont des modèles à effets individuels. On en distingue les modèles à effets fixes et modèles à effets aléatoires.

a. Modèle à effets fixes

Le modèle en données de panel à effets fixes individuels peut s'écrire de la manière suivante :

$y_{it} = a_{0i} + a'x_{it} + \varepsilon_{it}$

Dans ce modèle à effet fixe, la constante a_{0i} contrôle les spécificités individuelles. On suppose que le modèle est totalement homogène en supposant que l'hétérogénéité provient de la constante et que les caractéristiques individuelles inobservées a_{0i} et les variables explicatives X_{it} sont corrélées. Nous avons donc :

$$(E(a_{0i}, X_{it}) \neq 0)$$

Le modèle à effets individuels est retenu si on trouve que l'hétérogénéité provient de a_{0i} et que les coefficients des variables exogènes sont identiques. Dans le cas contraire, l'utilisation des techniques de panel ne peut se justifier.

b. Modèle à effets aléatoires

Le modèle à effets aléatoires suppose que la relation entre la variable à expliquer et les variables explicatives soient aléatoire donc l'effet individuel est une variable aléatoire. Ce modèle connaît l'existence des effets individuels mais les traite comme s'ils sont distribués aléatoirement.

Dans le modèle à effet aléatoire, nous distinguons deux hypothèses principales (Guillaume Horny, 2020)[20] :

La première hypothèse est celle d'exogénéité stricte conditionnelle. Elle implique l'absence de corrélation entre les erreurs et les variables explicatives et nous avons :

$$(E(a_{0i}, X_{it}) = 0)$$

La seconde est à la fois I 'hypothèse d'absence de corrélation entre une des composantes de l'erreur (l'effet individuel) et les variables explicatives. De plus, l'hypothèse sur l'espérance de la distribution de α est une variable aléatoire de moyenne nulle.

[20] Guillaume Horny (2020). Econométrie des données de panel, Banque de France

III.2.2.2. Modèle dynamique

Un modèle dynamique est un modèle dans lequel un ou plusieurs retards de la variable dépendante figurent comme variables explicatives. Ce modèle est spécifié sous la forme suivante : $\mathbf{Y_{it} = a_{0i} + a' X_{it} + \gamma Y_{i,t-1} + \varepsilon_{it}}$

Dans le modèle dynamique les littératures montrent que **l'estimateur de Méthode des Moments Généralisés (GMM)** est plus pertinent que l'estimateur des variables Instrumentales (slem Khefacha, 2022)[21].

Ainsi, l'estimateur GMM en système de Blundel et Bond (1998), combine les équations en différences premières avec les équations en niveau. Les instruments dans l'équation en différences premières sont exprimés en niveau, et vice versa.

Le modèle dynamique en système s'écrit de manière suivante :

$$\begin{cases} \mathbf{\Delta Y_{it} = a_{0i} + a' \Delta X_{it} + \gamma \Delta Y_{it-1} + \Delta \varepsilon_{it}} \\ \mathbf{Y_{it} = a_{0i} + a' X_{it} + \gamma Y_{i,t-1} + \varepsilon_{it}} \end{cases}$$

On utilise le modèle statique lorsque le nombre d'années est supérieur au nombre d'individus et on choisit le modèle dynamique lorsque le nombre d'individu est plus grand que le nombre d'année (Arellono M. &Bond S., 1991 ; Arellono M. & Bover O., 1995)[22]

Pour notre travail, le nombre d'individus est égal à cinq banques commerciales et l'horizon temporel équivaut à huit ans (de 2015 à 2022). **Donc, nous avons un horizon temporel élevé par rapport au nombre d'individus et nous restons avec le modèle statique.**

III.3. Tests de spécification du modèle statique

Avant de faire les tests du modèle statique, nous commençons d'abord le test de poolabilité qui nous permet de savoir si nous sommes en données de panel ou pas. En plus, nous présentons le test du modèle à effets fixes, le test du modèle à effet aléatoire et le test d'Hausman. Enfin, nous présentons les tests de diagnostic des résidus.

---

[21] Slem Khefacha (2022), Econométrie des Données de Panel Dynamique Chapter · t: Swinnen S., Voordeckers W. Vandemaele S. (n.d), capital structure in smes: pecking order versus static trade-off, bounded rationality and the behavioural principle

[22] Arellono M. &Bond S. (1991), Some tests of Specification for Panel Data: Monte Carlo Evidence and an Application to Employment Equations. *Review of econometric studies*, 58(2),277-297Arellono M. & Bover O., 1995), Another look at the instrumental variable estimation of error-components models. *Journal of econometrics*, 68(1), 29-51

III.3.1. Test de poolabilité

L'hypothèse nulle de poolabilité suppose des coefficients de pente homogènes. Elle permet de spécifier si les données sont des données de panel ou pas. Il est associé au test de Fischer à n 2 degré de liberté.

Si la probabilité trouvée est inférieure au seuil de significativité, on rejette l'hypothèse nulle tandis que si la probabilité trouvée est supérieure au seuil de significativité, on ne rejette pas l'hypothèse nulle.

III.3.2. Test du modèle à effets fixes (Within-groups Regression)

Le modèle à effets fixes pour les données de panel suppose que les modèles estimés ne diffèrent par individus que par la valeur de la constante. Le modèle peut être estimé en utilisant la méthode MCO où la matrice des variables explicatives contient une matrice des variables muettes (D) (méthode LSDV). Dans le modèle à effets fixes, on suppose aussi que les effets spécifiques puissent être corrélés avec les variables explicatives. Il offre la possibilité de mesurer l'effet des grandeurs inobservables sur la variable que l'on cherche à modéliser.

Le modèle à effets fixes est retenu lorsque la probabilité du test de spécification est inférieure au seuil de significativité.

III.3.3. Test du modèle aléatoire

Le modèle à effets aléatoires suppose que l'effet individuel n'est plus un paramètre fixe mais une variable aléatoire. **Le modèle à effets aléatoire est retenu lorsque la probabilité du test de spécification est inférieure au seuil de significativité**.

Dans ce modèle, les composantes d'erreur individuelles ne sont pas corrélées les unes aux autres et ne sont pas autocorrélées à la fois dans les unités transversales et temporelles.

III.3.4. Test d'Hausman

Le test de Hausman permet de tester la présence d'une corrélation ou non entre les effets spécifiques et les variables explicatives du modèle. Ce qui permet de choisir entre le modèle à effets fixes et le modèle à effets aléatoires, Kpodar (2007). Le test de Hausman repose sur les hypothèses suivantes :

Pour le test d'Hausman, on retient les hypothèses suivantes :

$H_0: E(a_{0i}, X_{it}) = 0$ Et $H_1: E(a_{0i}, X_{it}) \neq 0$

H_0 Suppose que les effets individuels soient aléatoires et la méthode adéquate pour l'estimation est la Méthode des Moindres Carrés Généralisés (MCG) tandis que H_1 suppose que les effets individuels soient fixes et on utilise l'estimateur Within.

III.3.5. Test de Breusch et Pagan

La statistique de Breusch-Pagan est obtenue après l'estimation du modèle à effets aléatoires. Elle permet de tester la significativité du modèle à effets aléatoires. Si la probabilité de la statistique de Breusch-Pagan est inférieure au seuil fixé, les effets aléatoires seront globalement significatifs. Le test est basé sur les hypothèses ci-après :

H0 : Absence d'effets aléatoires

H1 : Présence d'effets aléatoires

III.3.6. Tests de diagnostic des résidus

Pour bien vérifier que lors de l'estimation, les résidus ne causent pas de problèmes, nous avons fait un test d'hétéroscédasticité et un test d'autocorrélation.

III.3.6.1. Test d'hétéroscédasticité

Il s'agit d'un test de diagnostic couramment utilisé pour détecter l'hétéroscédasticité dans les modèles de régression. Il vérifie que les erreurs sont homoscédastiques ou pas. Si les erreurs (ou résidus) ne sont pas homoscédastiques, l'estimation de leur variance n'est pas fiable.

Le test de White ou de Breusch-Pagan est utilisé pour détecter l'hétéroscédasticité. Pour le Test de Breusch-Pagan, si on accepte l'hypothèse nulle d'homoscédasticité, alors on a $\sigma^2_{it} = \sigma^2$ pour tout i, t ce qui implique nécessairement que $\sigma^2_{it} = \sigma^2_i$ pour tout t et $\sigma^2_i = \sigma^2$ pour tout i. Cela signifie que les variances des erreurs sont égales pour tous les individus toute la période.

III.3.6.2. Test d'autocorrélation

On cherche à vérifier si les erreurs sont autocorrélées de forme autorégressive (AR1). Si les erreurs sont autocorrélées, la situation n'est pas bonne. On peut se tromper que les coefficients sont significatifs alors qu'ils ne le sont pas car les régressions par les moindres carrés sous-estiment l'erreur type des coefficients.

On rejette l'hypothèse nulle d'absence d'autocorrélation des erreurs, si la valeur obtenue est supérieure à la valeur critique, les erreurs des individus sont autocorrélées.

III.4. Mesure des variables

Cette partie concerne les mesures des variables indépendantes et de la variable dépendante disponible dans la base des données utilisées.

III.4.1. Variable expliquée : risque de liquidité

Le risque de liquidité constitue la variable dépendante qui est mesurée par le ratio de la liquidité bancaire (équivalent au risque de liquidité) en utilisant le ratio actifs liquides au total d'actif. Le ratio de liquidité (LCR) est considéré comme étant la base de la mesure du risque de liquidité. D'autre part, il permet d'apprécier si la banque respecte les règles prudentielles. Gafrej et Boujelbene (2017), Bourkhis et Nabi (2013) ont utilisé cet indicateur de la liquidité bancaire utilisé par beaucoup de chercheurs.

III.4.2. Variable explicative et signe attendu

Les déterminants du risque de liquidité des banques commerciales peuvent être scindés en deux à savoir les variables internes (c'est-à-dire ceux que la banque peut contrôler) et en variables externes de nature macroéconomiques (les banques n'ont pas le droit de contrôle mais elles subissent l'influence de ceux-ci). Cette classification nous permet de tester les relations entre le risque de liquidité de financement et les variables indépendantes suivantes :

III.4.2.1. Facteurs internes (microéconomiques)

Ce point présente les facteurs internes qui peuvent exercer une influence sur le risque de liquidité des banques commerciales.

1. Capitalisation et risque de liquidité

La capitalisation bancaire est calculée comme le ratio des capitaux propres au total des actifs. Nous nous attendons au signe négatif

2. Taille et risque de liquidité

La taille de la banque est calculée en faisant le logarithme du total des actifs (Iqbal 2012).

Nous nous attendons au signe négatif.

3. Rendement des actifs et risque de liquidité

Le rendement des actifs est donné par le résultat net au total des actifs. Nous nous attendons au signe positif.

III.4.2.2. Facteurs externes (les variables macroéconomiques)

Les variables macroéconomiques sont définies en utilisant les informations sur la croissance économique et l'inflation. La croissance économique représentée par le logarithme naturel du taux réel de la croissance du PIB. L'inflation est mesurée en utilisant la croissance de l'indice des prix à la consommation.

1. Produit intérieur brut et risque de liquidité

Le produit intérieur brut est le logarithme naturel du taux de croissance économique.

Nous nous attendons au signe négatif.

2. Inflation et risque de liquidité

L'inflation est mesurée en utilisant la croissance de l'indice des prix à la consommation.

Nous nous attendons au signe négatif.

3. Age et risque de liquidité

L'âge de l'entreprise est considéré comme le nombre d'années pendant lesquelles l'entreprise opère sur le marché depuis sa création. Irène J. (2020), Amara et Najar (2021)

Nous nous attendons au signe positif.

Tableau 2 : Mesure des variables retenues et signes attendus

	Variables	Acronymes	Mesure	Signe attendu
	Risque de liquidité	RL	total actifs/ actifs liquides	
1	Capitalisation	CAP	capitaux propres/total actif	Négatif
2	Rendement des actifs	ROA	résultat net/total actif	Positif
3	Taille	TAIL	log total actif	Négatif
4	produit intérieur brut	PIB	Taux de croissance du PIB	Négatif
5	Inflation	INF	taux de l'inflation	Négatif
6	Age	AGE	Nombre d'années d'entreprises	Positif

Source : Auteur à partir des revues empiriques

Conclusion du troisième chapitre

Dans ce chapitre, nous avons parlé de quatre parties.

La première partie concerne la méthodologie utilisée. Nous avons montré les techniques utilisées pour collecter les données dont la technique documentaire et la technique d'échantillonnage ainsi que les méthodes utilisées pour leur traitement notamment la méthode comparative, analytique, synthétique et statistique auxquelles nous avons ajouté un modèle économétrique.

Deuxièmement, nous avons justifié le choix de notre modèle d'équation. Ainsi, Pour construire notre équation nous permettant de connaître les facteurs déterminants du risque de liquidité, nous nous sommes référés aux autres chercheurs. De plus, parce que nos données composées par un nombre d'entreprises inférieurs au nombre d'années, nous avons constaté que nous devons utiliser l'économétrie des données de panel plus spécialement le modèle statique.

Troisièmement, nous avons fait la spécialisation des tests du modèle statique. Nous avons constaté que dans le modèle statique, nous devons faire un test du modèle à effets fixes, test du modèle à effets aléatoires, le test de Breuch-Pagan, test de Hausman ainsi que des tests de diagnostic des résidus qui sont le test d'hétéroscédasticité et le test d'autocorrélation.

Enfin, nous avons présenté les variables de notre modèle. Nous avons une variable dépendante qui est le risque de liquidité. Nous avons aussi des variables indépendantes dont le rendement des actifs, la taille, la Capitalisation, l'âge, le Produit intérieur brut et l'Inflation.

CHAPITRE IV : PRESENTATION, INTERPRETATION ET DISCUSSION DES RESULTATS

Avant la vérification des hypothèses, nous avons mené des tests afin de trouver des résultats. Ces résultats nous ont guidé à justifier nos hypothèses de recherche.

Ainsi, dans ce chapitre, nous commençons par la présentation et interprétation des résultats et ensuite, nous procédons à la discussion des résultats.

IV.1. Présentation et interprétation des résultats

Dans cette partie, nous présentons et interprétons les résultats issus de l'estimation du modèle statique. Avant de présenter et interpréter les tests y relatifs, passons à la description des données de notre travail.

IV.1.1. Statistiques descriptives des variables

Dans le tableau ci-dessous, nous présentons les statistiques de différentes variables utilisées dans notre travail.

Tableau 3: Statistiques descriptives des variables

Variable	obs	Mean	Std.dev.	Min	Max
RL	40	0,106475	0,0738109	0,0196	0,28
ROA	40	0,0202172	0,0240693	0,0693303	0,055858
CAP	40	0,1499391	0,0385425	0,0755588	0,2292579
TAIL	40	15,30193	6,870516	10,8815	27,94021
AGE	40	47,1	28,11497	20	100
INF	40	0,07325	0,0699061	-0,026	0,189
PIB	40	8,708836	0,2004936	8,394619	9,030783

Source : Auteur sur base des calculs avec le logiciel stata 17

Dans le tableau ci-dessus, Obs représente le nombre d'observation des données de panel, Mean représente la moyenne pour chaque variable, Std.dev. est l'écart type pour chaque variable, Min est la valeur minimal pour chaque variable tandis que Max est la valeur maximale pour chaque variable.

Dans ce tableau, nous constatons qu'aucune banque de notre échantillon ne manque pas des risques de liquidité. Un autre constat est qu'il existe des banques qui ont un rendement des actifs négatifs comme le justifie sa valeur minimale (-0,0693303).

La banque qui a un risque de liquidité le plus important dispose d'un risque de 0,28% comme le montre sa valeur maximale. En moyenne, les banques commerciales burundaises ont un risque de liquidité de 0.10%.

IV.1.2. Matrice de corrélation des variables

Le test de corrélation sert de mesurer la relation entre deux variables. Ainsi, à part de la mesure des relations qui existent entre les variables, la matrice de corrélation permet de détecter l'existence ou non de la multi-colinéarité entre les variables. Les problèmes de multi-colinéarité doivent être analysés sérieusement car, s'ils se présentent dans le modèle, les coefficients associés aux variables fortement corrélés peuvent, dans certains cas, présenter le mauvais signe.

Tableau 4 : Matrice de corrélation des variables

	RL	ROA	CAP	TAIL	AGE	INF	PIB
RL	1						
ROA	-0,4562	1					
CAP	0,0994	-0,2066	1				
TAIL	-0,3631	0,2484	0,0703	1			
AGE	0,0032	0,3166	-0,2118	0,0946	1		
INF	-0,0594	0,0629	0,1421	0,5227	0,0272	1	
PIB	-0,256	0,3492	0,0348	0,7921	0,0822	0,356	1

Source : auteur sur base des calculs avec le logiciel stata 17

Les résultats de ce test nous montrent qu'il existe une faible corrélation entre les variables explicatives. Ainsi, la décision de la présence de multi-colinéarité est prise si la valeur de corrélation entre les variables dépasse la valeur limite de 0,8 (kennedy, 2003). De ce qui précède, nous en déduisons qu'il n'existe pas des problèmes de multi-colinéarité entre les variables de nos modèles car aucune relation entre les variables équivaut à 0,8 dans la matrice de corrélation.

IV.1.3. Résultat du test de poolabilité

L'hypothèse nulle du test de poolabilité suppose que les coefficients soient constants. Si cette hypothèse est rejetée, on en déduit qu'on a des données de panel. Le tableau ci-dessous montre les résultats de l'estimation de ce test de poolabilité.

Tableau 5 : Résultat du test de poolabilité

Source	SS	Df	MS	Number of obs. = 40 F(6, 33) = 2.96
Model	0.074300009	6	.012383335	Prob > F = 0.0202
Residual	0.138174026	33	.004187092	R-squared = 0.3497
Total	0.212474035	39	.005448052	Adj R-squared = 0.2315 Root MSE = 0.06471

RL	Coefficient	Std. err.	T	P>|t|	[95% conf.	interval]
ROA	-1.459158	.4918715	2.97	0.006	-2.459878	-0.4584378
CAP	-.0955051	.2825275	-0.34	0.737	-.4793015	0.6703117
TAILLE	-.0063362	.0027325	-2.32	0.027	-.0118954	-0.0007769
AGE	.0005014	.0003947	1.27	0.213	-.0003016	0.0013044
INF	.1673273	.1763285	0.95	0.350	-.1914157	0.5260702
PIB	.1117529	.088295	-1.27	0.214	-.0678846	0.2913904
_cons	-.7904989	.7386139	-1.07	0.292	-2.29322	0.7122223

Source : auteur sur base des calculs avec le logiciel stata 17

Dans le tableau ci-dessus, nous constatons que la probabilité associée au test de ficher est inférieure au seuil de significativité de 5% soit P= 0.0202. Elle est très significative et nous n'acceptons pas l'hypothèse nulle ce qui signifie que les coefficients des variables ne sont pas constants. Par conséquent, nous utilisons l'économétrie les données de panel. Etant donné que l'horizon temporel est supérieur au nombre d'individus, dans les points suivants, nous passons à l'interprétation des résultats des tests du modèle statique.

IV.1.4. Résultat du test du modèle à effets fixes

Le modèle à effets fixes offre la possibilité de mesurer l'effet des grandeurs inobservables sur la variable que l'on cherche à modéliser. L'hypothèse nulle de ce test suppose que les effets spécifiques puissent être corrélés avec les variables explicatives. Le modèle à effets fixes est retenu si la probabilité associée au test de Fischer est rejetée. Le tableau suivant contient les résultats du modèle à effets fixes.

Tableau 6 : Résultat du test du modèle à effets fixes

Fixed-effects (within) regression — Number of jobs = 40
Group variable: id — Number of groups = 5
R-squared: — Obs per group:
min = 8
Within = 0.2674 — avg = 8.0
Between = 0.0037 — max = 8
Overall = 0.0021 — F (6,29) = 1.76
Corr (u_i,xb) = -0.9988 — Prob > F = 0.1418

RL	Coef.	Std. Err.	T	P>t	[95% Conf.	Interval
ROA	-1.234853	.7516323	-1.64	0.111	-2.772114	.3024072
CAP	-.0183599	.3066588	0.06	0.953	-.6455476	.6088278
TAIL	-.0053358	.0027902	1.91	0.066	-.0110423	.0003707
AGE	.0372275	.0581017	0.64	0.527	-.0816038	.1560588
INFL	.1896726	.1719142	1.10	0.279	-.1619315	.5412767
PIB	-.3499928	.6843797	-0.51	0.613	-1.749707	1.049721
_cons	1.496562	3.255491	0.46	0.649	-5.161664	8.154789
sigma_u	1.1394231					
Sigma _e	.06235949					
Rho	.99701368 (fraction of variance due to u_i)					

F test that all u_i=0 F (4, 29) = 1,63
Prob >F= 0,1927

Source : auteur sur base des calculs avec le logiciel stata 17

Dans le tableau ci-dessus, nous remarquons que la probabilité associée à la statistique de Fisher pour le modèle est supérieure à 5% soit P= 0.1927. Ainsi, nous constatons que le modèle à effet fixes n'est pas bon.

Un autre constat est qu'aucune variable n'est statistiquement significative sauf la taille qui l'est au seuil de 10% avec une probabilité de 0.066. Elle est corrélée négativement avec le risque de liquidité car son coefficient est négatif soit (-0.0053358).

Cela nous renseigne que plus une banque devient grande, plus son risque de liquidité diminue. Passons maintenant à l'estimation du modèle à effets aléatoires.

IV.1.5. Résultat du test du modèle à effets aléatoires

Le modèle à effets aléatoires suppose l'absence de corrélation entre une des composantes de l'erreur (l'effet individuel) et les variables explicatives. Si cette hypothèse est rejetée, le modèle à effets aléatoires est bon. Le tableau ci-dessous nous montre les résultats du modèle à effets aléatoires.

Tableau 7 : Résultat du test du modèle à effet aléatoires

Random-effects GLS regression	Number of jobs = 40
Group variable: id	Number of groups = 5
R-squared :	Obs per group:
Within: 0.2485	Min: 8
Between : 0.6616	Avg: 8.0
Overall : 0.3497	max: 8
Corr (u_i, x) = 0 (ass umed)	

RL	Coef.	Std. Err.	T	P>t	[95% Conf.	Interval]
ROA	-1.459158	.4918715	-2.97	0.003	-2.423209	-0.4951
CAP	-0.0955051	.2825275	0.34	0.737	-.4582387	0.6492
TAIL	-0.0063362	.0027325	-2.32	0.020	-.0116917	-0.0009
AGE	0.0005014	.0003947	1.27	0.204	-.0002722	0.0012
INFL	0.1673273	.1763285	0.95	0.343	-.1782702	0.5129
PIB	-0.1117529	.088295	1.27	0.206	-.0613021	0.2848
_cons	-0.7904989	.7386139	-1.07	0.285	-2.238156	-0.6571
sigma_e	.06235949					
Rho	0 (fraction of variance due to u_i)					

Source : Auteur sur base des calculs avec le logiciel stata 17

Dans le tableau ci-dessus, nous remarquons que la probabilité associée à la statistique de chi2 pour le modèle est inférieure à 5% soit P= 0.0069. Ainsi, nous constatons que le modèle à effets aléatoires est bon.

Un autre constat est que les variables (ROA, Taille) sont statistiquement significatives au seuil de 5% et leurs probabilités sont respectivement de 0.003 et 0 ,020. Le rendement des actifs (ROA) et la taille (TAIL) sont corrélées négativement avec le risque de liquidité ce qui montre que plus les banques commerciales deviennent grandes, plus elles dégagent un rendement d'actif élevé, plus leur risque de liquidité diminue.

Leurs coefficients sont respectivement de -1.459158 et -0.0063362. La capitalisation exerce une influence négative et non significative sur le risque de liquidité.

Les autres variables (inflation, PIB et l'âge) sont associées à des coefficients non significatifs. Il ressort que ces variables n'ont pas d'influence significative sur le risque de liquidité des banques commerciales burundaises.

Passons maintenant aux tests de Breuch-Pagan et d'Hausman pour discerner lequel modèle à utiliser entre le modèle à effets fixes et le modèle à effets aléatoires.

IV.1.6. Résultat du test de Breuch-Pagan

L'hypothèse nulle du test de Breuch-Pagan suppose l'absence des effets aléatoires dans le modèle. Elle est acceptée si la probabilité associée au test chibar2 est supérieur au seuil de significativité. Le tableau ci-dessous nous montre les résultats du test de Breuch-Pagan.

Tableau 8 : Résultat du test de Breuch-Pagan

Breuch and Pagan Lagrangian multiplier test for random effects

RL [id,t]= xb + u [id] +e [id,t]

Estimated results:

	Var	SD = sqrt (var)
RL	.0054481	.0738109
e	.0038887	.0623595
u	0	0

Test : var (u) = 0

chibar2(01) = 0.00

Prob > chibar2 = 1.0000

Source : Auteur sur base des calculs avec le logiciel stata 17

Les résultats du test de Breuch-Pagan tels que décrits dans le tableau précédent nous montrent que la probabilité associée au test de chibar2 est supérieure au seuil de significativité de 5% soit P= 1.0000. Ainsi, nous acceptons l'hypothèse nulle d'absence des effets aléatoire. Néanmoins, nous devons faire un test d'Hausman pour bien choisir lequel modèle à utiliser entre le modèle à effets fixes et le modèle à effets aléatoire.

IV.1.7. Résultat du test d'Hausman

Le test d'Hausman nous permet faire le choix entre le modèle à effets fixes et le modèle à effets aléatoires. Si la probabilité est inférieure au seuil choisi, l'hypothèse nulle H0 est rejetée et on choisit le modèle à effets fixes. Au contraire, si cette probabilité est supérieure au seuil choisi, H0 est acceptée et le modèle valable est celui à effets aléatoires. Présentons les résultats du test d'Hausman dans les tableaux suivants.

Tableau 9: Résultat du test d'Hausman

- Coefficients-

	(b)fe	(B) re	b-B	Sqrt (diag (v _b - v _B))
ROA	-1.234853	-1.459158	.2243045	.5683428
CAP	-.0183599	.0955051	-.113865	.1192386
TAIL	-.0053358	-.0063362	.0010004	.0005645
AGE	.0372275	.0005014	.0367261	.0581003
INFL	.1896726	.1673273	.0223453	.
PIB	-.3499928	.1117529	-.4617457	.6786602

b= consistent under H0 and Ha; obtained from xtreg

B= Inconsistent under Ha, efficient under H0; obtained from xtreg

Test of H0: Difference in coefficients not systematic

chi2(6)= (b-B)' [(v_b-v_B)^(-1)](b-B)

= 1.30

Prob > chi2 = 0.9714

(v_b-v_B is not positive definite)

Source : Auteur sur base des calculs avec le logiciel stata 17

Les résultats du test d'Hausman nous montrent que la probabilité de Chi2 du test d'Hausman est supérieure à 5% soit P= 0.9714. Ainsi, nous acceptons l'hypothèse nulle de la présence des effets aléatoires et nous remarquons que le modèle à effets aléatoires est consistant.

Par conséquent, le modèle à effets aléatoires est un bon modèle que nous retenons pour notre modèle et le bon estimateur est le Moindre Carré Généralisé (MCG). Passons maintenant aux tests de diagnostic des résidus.

IV.1.8. Résultat des tests de diagnostic des résidus

Ici, nous présentons et interprétons les résultats du test d'hétéroscédasticité et d'autocorrélation.

IV.1.8.1. Résultat des tests d'hétéroscédasticité

Le test d'hétéroscédasticité vérifie si les erreurs sont homoscédastiques ou pas. L'hypothèse nulle d'homoscédasticité suppose que $\sigma^2_{it} = \sigma^2$ pour tout i, t ce qui implique nécessairement que $\sigma^2_{it} = \sigma^2_i$ pour tout t et $\sigma^2_i = \sigma^2$ pour tout i.

Tableau 10: Résultat des tests d'hétéroscédasticité

Breusch-Pagan/ Cook-Weisberg test for heterostedasticity
Assumption : Normal error terms
Variable : fitted values of RL
H0 : constant variance
chi2(1) = 0.74
Prob > chi2 = 0.3907

Source : Auteur sur base des calculs avec le logiciel stata 17

Dans ces résultats, nous remarquons que la probabilité associée au test de chi2 du test d'hétéroscédasticité est supérieure au seuil de significativité de 5% soit P=0,3907. Par conséquent, nous ne rejetons pas l'hypothèse nulle d'où l'absence d'hétéroscédasticité. Analysons maintenant le test d'autocorrélation.

IV.1.8.2. Résultat des tests d'autocorrélation

L'hypothèse nulle du test d'autocorrélation suppose l'absence d'autocorrélation des erreurs. On rejette l'hypothèse nulle d'absence d'autocorrélation des erreurs, si la valeur obtenue est supérieure à la valeur critique, les erreurs des individus sont donc auto corrélées.

Tableau 11: Résultat des tests d'autocorrélation

Wooldridge test for autocorrelation in panel data
HO: no first order autocorrelation
F (1, 4) = 2.040
Prob > F = 0.2264

Source : Auteur sur base des calculs avec le logiciel stata 17

Dans les résultats ci-dessus, nous constatons que la probabilité associée au test de Fischer est supérieure au seuil de significativité. Ainsi, nous remarquons que dans nos modèles, il n'y a pas d'autocorrélation des erreurs.

Nous avons trouvé que dans notre modèle, il n'y a ni d'hétéroscédasticité ni d'autocorrélation. Le modèle à effets aléatoires choisi n'est pas à corriger. Ainsi nous discutons nos résultats sur base du modèle à effets aléatoires.

IV.2. Discussion des résultats et vérification des hypothèses

Dans ce point, nous discutons les résultats et nous procédons à la vérification des hypothèses.

IV.2.1. Discussion des résultats

Notre travail consiste à analyser les déterminants du risque de liquidité des banques commerciales burundaises. Pour parvenir à discerner ces déterminants, nous avons utilisé l'économétrie des données de panel.

De cela, l'estimation du modèle statique se fait sur base de données de panel de cinq banques commerciales burundaises à un horizon temporel de huit ans (2015-2022). Notre modèle d'équation dispose d'une variable dépendante (le risque de liquidité) et de six variables indépendantes dont le rendement des actifs, la taille, la capitalisation, l'âge, l'inflation et le produit intérieur brut.

Dans les parties suivantes, nous discutons les résultats du test du modèle à effets fixes, test du modèle à effets aléatoire, test de Breuch-Pagan, test d'Hausman et des tests de diagnostics des résidus.

IV.2.1.1. Discussions des résultats du modèle à effets fixes et du modèle à effets aléatoires

Les résultats des tests du modèle à effets fixes et du modèle à effets aléatoires nous donnent des probabilités respectives de 0.1927 et de 0.0069. Cela signifie que le modèle à effets aléatoires est pertinent par rapport au modèle à effets fixes.

Cela nous renseigne que les composantes d'erreur individuelles ne sont pas corrélées les unes aux autres. La relation entre les variables à expliquer et les variables explicatives n'est pas fixe mais aléatoire.

Ainsi, la solution définitive du choix du modèle à retenir est venue des résultats du test de Breuch-Pagan et du test d'Hausman.

IV.2.1.2. Discussions des résultats de Breuch-Pagan et d'Hausman

Les résultats des tests de Breuch-Pagan et d'Hausman nous ont donnés des probabilités respectives 0.1927 et 0.0069. À compter sur le test d'Hausman, nous avons remarqué que le modèle à effets aléatoires est consistant. Finalement, nous avons retenu le modèle à effets aléatoires avec l'estimateur de Moindre Carré Généralisé (MCG). Néanmoins, avant de justifier nos hypothèses de recherche, nous avons fait un test d'hétéroscédasticité et d'autocorrélation.

IV.2.1.3. Discussion des résultats des tests d'hétéroscédasticité et d'autocorrélation

Dans les résultats du test d'hétéroscédasticité et d'autocorrélation nous avons remarqué que notre modèle ne contient pas problèmes d'hétéroscédasticité ni d'autocorrélation. Les probabilités associées au test d'hétéroscédasticité et d'autocorrélation sont supérieures au seuil de significativité et sont respectivement de 0,3907 et de 0,2264. Etant donné que les erreurs (ou résidus) sont homoscédastiques et ne sont pas autocorrélées ; nous comprenons que l'estimation de leur variance est fiable et nos régressions par les moindres carrés ne sous-estiment pas l'erreur type des coefficients. Alors, nous discutons les résultats du modèle à effets aléatoires sans correction.

Ainsi, par résultats du test du modèle à effet aléatoires résumés dans le tableau suivant, nous pouvons analyser les déterminants des banques commerciales burundaises.

Tableau 12 : Signes obtenus des coefficients des estimations du modèle aléatoire

Variables indépendantes	Signes prévus	Signes trouvés
ROA	Positif	Négatif
Capitalisation	Positif	Négatif
Taille	Positif	Négatif
Age	Positif	Positif
Inflation	Négatif	Positif
PIB	Négatif	Négatif

Source : Auteur sur base des résultats des estimations précédentes

Dans le tableau ci-dessus, les signes obtenus en rouge sont associés aux coefficients non significatifs et ceux en noir sont associés aux coefficients significatifs. ROA représente le rendement des actifs et PIB représente le Produit Intérieur Brut.

Nous constatons dans ce tableau que le rendement des actifs et la taille sont significatives lorsqu'elles sont en relation avec le risque de liquidité. Il ressort que les déterminants du risque de liquidités des banques commerciales burundaises sont le rendement des actifs (ROA) et la taille.

De plus, nous avons remarqué que le rendement des actifs (ROA) a un effet négatif et statistiquement significatif au seuil de 5% (coefficient de -1.459158) sur le risque de liquidité des banques commerciales burundaises. En effet, cela indique que les banques burundaises étudiées ont une bonne capacité à générer des revenus à partir de leurs actifs, chose qui va permettre de couvrir leurs échéances à court terme de sorte qu'elles éviteront toute situation difficile. Sur le plan économique, nous pouvons conclure que les banques utilisent leur profit pour gérer leur risque de liquidité. Ce résultat est non conforme à nos attentes mais est conforme aux résultats de Quamar Tarik et al (2020), Shen et *al.* 2009 ; Al Khouri, 2011 ; Ghenimi et Omri, 2015.

Quant à la taille, les résultats trouvés montrent que la taille de la banque a une relation négative et significative à 5% de coefficient (-0,006) avec le risque de liquidité. Les grandes banques ont tendance à être plus stables, attirant ainsi davantage de dépôts. Les petites banques pourraient prendre moins davantage de la disponibilité du financement de gros ou de financement de la banque centrale que les grandes banques.

Ces résultats sont donc semblables à ceux d'Alzoubi (2017), Akhtar, Ali et Sadaqat (2011), Anam et al. (2012), Iqbal (2012), Abdullah et Khan (2012), Dietrich et al. (2014), etc.

Les variables capitalisation, âge, produit intérieur brut et l'inflation ont des effets non significatifs sur le risque de liquidité.

Nous avons aussi trouvé que la capitalisation a un effet négatif et non significatif sur le risque de liquidité. Ces résultats ne sont pas semblables à ceux de Ghénimi et Omri (2018), NZEYIMANA et al. (2022).

Quant à la variable âge, son impact est positif et non significatif sur le risque de liquidité des banques commerciales burundaises. Ces résultats ne sont pas conformes à ceux d'Irène J. et al. (2020).

Quant au produit intérieur brut, les résultats montrent qu'il a un effet négatif et non significatif sur le risque de liquidité des banques commerciales. La probabilité associée est de loin supérieure à 5%. Ces résultats ne sont pas semblables à ceux de Sulaiman et al. (2013).

Le taux d'inflation a un impact positif mais non significatif. La probabilité associée est de loin supérieure à 5%. Certes, le taux d'inflation ne semble pas avoir un pouvoir d'explication important de l'évolution de l'indicateur de la liquidité. Ces résultats sont comparables aux résultats de Sulaiman et al. (2013) et Ghénimi et Omri (2018).

Conclusion du quatrième chapitre

Dans ce dernier chapitre, nous avons présenté les résultats des tests que nous avons faits et la discussion des résultats.

D'abord, nous avons présenté les résultats du test de la matrice de corrélation et de multicolinéalité entre les variables, les résultats du modèle pooled, ceux du test du modèle à effets fixes et des tests des hypothèses, les résultats du modèle à effets aléatoires, du test de Breusch-Pagan, du test d'Hausman et des tests d'hétéroscédasticité. D'abord, par les tests des hypothèses, nous avons constaté qu'il n'y a pas de problèmes d'hétérogénéité dans notre modèle.

Ensuite, les résultats du test de Breusch-Pagan et du test d'Hausman nous ont permis de choisir le modèle à effets aléatoires comme un bon estimateur de notre modèle.

De plus, dans les tests d'hétéroscédasticité et de corrélation, nous avons constaté que notre modèle contient de l'hétéroscédasticité inter-individu et de la corrélation contemporaine entre les individus. Nous avons vu que la correction n'est pas nécessaire car il n'y a pas de problème de multicolinéarité.

Enfin, nous avons procédé à la discussion des résultats du modèle statique. Nous avons constaté que seules le rendement des actifs et la taille exercent une influence significative sur le risque de liquidité des banques commerciales burundaises durant la période de 2015 à 2022.Ce qui signifie que les déterminants du risque de liquidité des banques commerciales burundaises durant cette période sont le rendement des actifs et la taille.

Nos résultats nous montrent que les déterminants du risque de liquidité desdites banques durant la période de 2015-2022 sont le rendement des actifs (ROA) et la taille. Ces derniers sont corrélés négativement et significativement avec le risque de liquidité des banques commerciales burundaises.

La première hypothèse stipule que le rendement des actifs est un déterminant interne du risque de liquidité des banques commerciales burundaises. Cette hypothèse a été **confirmée.** Quant à la deuxième hypothèse, elle suppose que la taille est un déterminant interne du risque de liquidité des banques commerciales burundaises.

Nos résultats montrent que la taille un déterminant interne du risque de liquidité des banques commerciales burundaises durant la période de 2015-2022. Donc, notre deuxième hypothèse a été **confirmée**.

Il ressort que pour diminuer le risque de liquidité, les banques commerciales devraient augmenter la taille et le rendement des actifs.

La troisième hypothèse stipule que la capitalisation est un déterminant interne du risque de liquidité des banques commerciales burundaises. Ainsi, les résultats montrent que la capitalisation n'est pas un déterminant interne du risque de liquidité des banques commerciales burundaises durant la période de 2015 à 2022.Donc notre troisième hypothèse a été **infirmée.**

Notre quatrième hypothèse stipule que l'âge est un déterminant externe du risque de liquidité des banques commerciales burundaises. Ainsi, les résultats montrent que la capitalisation n'est pas un déterminant interne du risque de liquidité des banques commerciales burundaises durant la période de 2015 à 2022.Donc notre quatrième hypothèse a été **infirmée.**

Notre cinquième hypothèse stipule que le produit intérieur brut est un déterminant externe du risque de liquidité des banques commerciales burundaises. Ainsi, les résultats montrent que la capitalisation n'est pas un déterminant interne du risque de liquidité des banques commerciales burundaises durant la période de 2015 à 2022.Donc notre cinquième hypothèse a été **infirmée.**

Notre sixième hypothèse stipule que l'inflation est un déterminant externe du risque de liquidité des banques commerciales burundaises. Ainsi, les résultats montrent que la capitalisation n'est pas un déterminant interne du risque de liquidité des banques commerciales burundaises durant la période de 2015 à 2022.D'où notre sixième hypothèse a été **infirmée**.

CONCLUSION GENERALE ET RECOMMANDATIONS

Dans notre travail intitulé « les déterminants du risque de liquidité des banques commerciales burundaises », nous avons pu évoquer quatre chapitres. Le premier chapitre est intitulé « Revue de la littérature sur les déterminants du risque de liquidité des banques commerciales », le second concerne la « Présentation du secteur bancaire burundais », le troisième concerne la « Présentation de la méthodologie utilisée dans l'étude » et le dernier chapitre concerne la « Présentation, interprétation et discussion des résultats ».

Dans le premier chapitre, nous avons passé en revue la littérature sur les concepts clés de notre thème. Nous avons vu la littérature théorique et empirique des déterminants du risque de liquidité des banques commerciales. Nous avons constaté que les déterminants du risque de liquidité des banques commerciales diffèrent d'une période à l'autre ainsi que du milieu d'étude et ont des effets positifs et négatifs sur le risque de liquidité.

Dans le deuxième chapitre, nous avons présenté le milieu d'étude qui est le secteur bancaire burundais. Nous avons aussi parlé de l'implication de la BRB dans la gestion du risque de liquidité des banques commerciales.

Dans le troisième chapitre, nous avons évoqué la méthodologie utilisée, nous avons aussi spécifié les modèles économétriques à estimer et des tests à faire. L'économétrie des données de panel que nous avons pris pour le traitement des données est le modèle statique. Nous avons utilisé ce modèle pour la seule raison d'une différence légère entre les individus et l'horizon temporel.

Dans le dernier chapitre, nous avons fait une présentation, discussion et interprétation des résultats. En analysant les déterminants du risque de liquidité des banques commerciales burundaises, nous avons utilisé une équation faite d'une variable dépendante (le risque de liquidité) et les variables indépendantes qui sont le rendement des actifs, la capitalisation, la taille, l'âge, le produit intérieur brut et l'inflation. Dans notre modèle, nous avons remarqué qu'il n'y a pas de problèmes de multicolinéarité. Nous avons fait recours aux tests de Breusch-Pagan et de Hausman pour faire le choix entre le modèle à effets fixes et le modèle à effets aléatoires. Les résultats d'Hausman nous ont montré qu'un bon estimateur de notre modèle est celui à effets aléatoires. Nous avons trouvé qu'il n'y a ni d'hétéroscédasticité ni d'autocorrélation dans notre modèle. Le modèle à effets aléatoires choisi n'est pas à corriger.

De ce fait, nous avons discuté nos résultats sur base du modèle à effets aléatoires. De ces résultats, nous déduisons que les déterminants du risque de liquidité des banques commerciales burundaises sont le rendement des actifs et la taille durant la période de 2015 à 2022. De cela, les banques doivent augmenter la taille et le rendement des actifs pour diminuer le risque de liquidité.

Les résultats nous ont permis **de confirmer** notre première et deuxième hypothèse tandis que les autres hypothèses ont été **infirmées**.

De cela, nous déduisons que le rendement des actifs et la taille sont les déterminants du risque de liquidité des banques commerciales burundaises durant la période de 2015 à 2022.

Par contre, la capitalisation, l'âge, le produit intérieur brut et l'inflation ne sont pas des déterminants du risque de liquidité des banques commerciales burundaises durant la période de 2015 à 2022.

Recommandations

Après avoir trouvé que le rendement des actifs et la taille de la banque ont des effets significatifs et négatifs sur le risque de liquidité, nous recommandons :

- d'essayer d'augmenter la taille de la banque car elle influence négativement le risque de liquidité
- de bien veiller au rendement des actifs car la banque utilise ses revenus pour gérer le risque de liquidité et son effet est négatif sur le risque de liquidité.

Les limites de notre étude

Comme d'habitude, tout travail de recherche rencontre des limites. Le nôtre n'a pas aussi été épargné. Nous avons travaillé sur cinq banques commerciales burundaises seulement. La disponibilité des données ainsi que l'horizon temporel qui n'est pas très élargi sont nos limites.

Dans les recherches ultérieures, il serait mieux d'élargir l'horizon temporel de l'étude des déterminants du risque de liquidité des banques commerciales burundaises et de porter aussi une analyse sur plusieurs banques.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

I. Ouvrages généraux, articles et rapports

1. Abdullah, A., and Khan, A.Q. (2012). Liquidity Risk Management: A Comparative Study between Domestic and Foreign Banks in Pakistan. Journal of Managerial Sciences 6, 59–72.
2. Afanasieff, T., Lhacer, P., Nakane, M. (2002), The Determinants of Bank Interest Spread in Brazil», Working Paper, Banco Central di Brazil
3. Ahmet I, et Harun C. (2019) Liquidity Risk management: A comparative Analysis of Panel Data between Islamic and Conventional Banking in Turkey.
4. Agnieszka Wysocka^ (2023), Determinants of Liquidity Risk in the Countries of the European Economic Area, Poland, journal of Banking and Financial Economics 1(19), pp 114-136.
5. Amara, T. et Najar T. (2021). The Effect of Liquidit Risk on Bank Performance: A comparative Study of Islamic and Conventional banks in the Middle East and North Africa Region. Accounting, 7. 1211–1220.
6. Armstrong, J, et Caldwell, (2008), Les banques et le risque de liquidité : tendances et leçons tirées des récentes perturbations, Revue du système financier, banque du Canada
7. Arellono M. &Bond S. (1991), Some Tests of Specification for Panel Data: Monte Carlo Evidence and an Application to Employment Equations. *Review of econometric studies*, 58(2), 270-297
8. Arellono M. & Bover O., 1995), Another Look at the Instrumental Variable Estimation of Error-Components Models. *Journal of econometrics*, 68(1), 32-49
9. Artus, P. (1990), « Le Ratio Cooke et le comportement des banques », Revue française d'Economie.Vol5, pp.60-73
10. Athanasoglou, P., Brissimis, S., Delis, M., 2008 « Bank –Specific, Industry- Specific and Macroeconomic Determinants of Bank Profitability », Markets Journal of International Financial, Institutions and Money-18(2).
11. Avom, D. (2004), « Réglementation et évolution de l'intermédiation bancaire au Cameroun », Workingpaper, CEREG, Yaoundé
12. BARREAU J. et DELAHAYE J. (2007), « Gestion financière »,11ème édition, DUNOD, Paris, pp 50-65
13. Banque de la République du Burundi, Rapport enquête inclusion financière 2020

14. Banque de la République du Burundi, Rapports annuels 2015-2019
15. Borio, C. (2000). Market Liquidity and Stress: Selected Issues and Policy Implications, Bank for International Settlements, Quarterly Review, 2, 38-51.
16. Bonfim, D. and Kim, M. (2012). Liquidity Risk in Banking: Is There Herding? Banco de Portugal, Economics and Research Department, 18(1)
17. Bourbonnais, R. (2000), « Econométrie, manuel et exercices corrigés »,5ème édition, Dunod, Paris.
18. Bourbonnais, R ;(2005), « Econométrie, manuel et exercices corrigés »,5ème édition, Dunod, Paris.
19. Boussada R. (2012) « Impact de la Gouvernance Bancaire et de la relation bancaire sur le risque de crédits : cas des banques tunisiennes », thèse de doctorat en sciences de gestion, Université de Montesquieu.
20. Brahim, M. i et Saïd, A. (2009), « le rendement des Banques et ses déterminants : Cas du Maroc », édition, Université Cadi Ayyad, Marrakech, Maroc.
21. Christiane. (2011), « la réforme de Bâle III », Université Saint- Joseph de Beyrouth, Revue de la Faculté de Gestion et de Management, Etudes en Management, n° 23.
22. Comité de Bâle sur le contrôle bancaire (2008a), Liquidité Risk : Management and Supervisory Challenges, Banque des Règlements Internationaux, février.
23. DARSA Jean David (2013), la gestion des risques d'entreprise : identifier, comprendre, maitriser ; Editions Gereso, Paris
24. Dembélé B Siriki & Machrafi M (2021) « Les déterminants de la performance bancaire : une étude empirique de six grandes Banques ivoiriennes », Revue du contrôle, de la comptabilité et de l'audit « Volume 5 : numéro 1 »pp : 309- 334 :
25. DESROCHES Alain, LEROY Alain, VALLE Frédéric (2003), La gestion des risques de crédit ; principes et pratiques, Editions Lavoisier, Paris
26. Diamond, D.W., and Dybvig I., P.H. (1983). Bank Runs, Deposit Insurance, and Liquidity. The journal of political economy, vol 91, n° 3.
27. Drehmann, M. et Nikolaou, K. (2009). Funding Liquidity Risk Definition and Measurement. European central Bank, Working paper series, n° 1024.

28. Fennassi Addouli I., Qodad A., (2023), les déterminants du risque de liquidité : Quel impact sur la position de liquidité des banques islamiques ? Recherches et applications en Finance Islamique, Vol 7, N° 1, pp 81-99.

29. Gahungu, D. (2012), « Analyse des déterminants de la performance financière des banques commerciales du Burundi », une approche économétrique basée sur les données de panels, cahier du CURDES n°13 Septembre

30. Garsuault, P., et Priami, S., (1997) la banque, fonctionnement et stratégies, Economica, Paris.

31. Ghenimi, A., and Omri, M. (2018). Les déterminants du risque de liquidité dans les banques islamiques : Cas de la région MENA. La Revue Gestion et Organisation 10, 127–136.

32. Goddart, J., Molyneux, P .and Wilson, J.O.S. (2004)," The Profitability of European Banks: a cross-sectional and dynamic panel analysis «The Manchester School, 72.

33. HASSID O (2008), « La gestion des risques » 2ème édition, Dunod, Paris.

34. Heem G., (2000), « Le contrôle interne du risque de crédit bancaire », thèse de doctorat, Université de Nice-Sophia Antipolis.

35. Iqbal A. (2012). Liquidity risk management: A Comparative Study between Conventional and Islamic Banks of Pakistan. Global Journal of Management and Business Research, 12

36. Jean RIVOIRE (1979), les Banques dans le monde, 1ère édition, Paris, Presses universitaires de France.

37. Joanna Bauvert, L'ambivalence du concept de liquidité dans « A Treatise on money », l'actualité économique, revue d'Analyse Economique, vol. 79, n° 1-2, Mars-Juin 2003.

37. Landskroner Y, and Paroush J, (2008), Liquidity Risk and Competition in Banking. NYU Working Paper, (FIN-07-053)

39. Laamim .M & Benbachir. S (2021) « Gestion du risque de liquidité bancaire : Mise en place d'un programme de Stress Tests et quantification des besoins en fonds propres liés au risque de liquidité », Revue Internationale des Sciences de Gestion « Volume 4 : Numéro 4 » pp : 1317

40. Mbatchou Ntchabet A.Y., Bandela Menyeng, C. Youmto, E. (2020). Les déterminants de la performance financière des banques commerciales au Cameroun : une étude en panel. Revue Internationale des Sciences de Gestion, 3(3), 818-848.

41. Michaela, C. (2013). « Le Risque de liquidité dans le système bancaire ». Thèse de doctorat, Université de Paris Est. Paris

42. Muharam et Kurnia (2012), The Influence of Fundamental Factors to Liquidity Risk on Banking Industry, Comparative between Islamic Bank and conventional Bank in Indonesia, vol.1 No.1

43.Mohamed Nizar Alkasmi, « La capitalisation boursière flottante d'actions, une condition objective de la liquidité du marché central de la bourse des valeurs de Casablanca », Thèse pour l'obtention du Doctorat en Sciences Economiques, Novembre 2000.

43. Molyneux, P., Thornton. (1992), « Determinants of European Bank Profitability: A note », Journal of Banking and Finance 16(6).

44. Narjes B. et Jamel E.H. (2000), L'impact du risque opérationnel sur le risque de crédit et le risque de liquidité : cas des banques tunisiennes, Journal of Academic Finance, vol 11 n° 1.

45. NZEYIMANA. L & AL (2022), « LES DETERMINANTS DU RISQUE DE LIQUIDITE BANCAIRE : UNE ETUDE EMPIRIQUE SUR LES BANQUES COMMERCIALES BURUNDAISES », Revue Française d'Economie et de Gestion « Volume 3 : Numéro 12 » pp : 257 – 276.

46. Quamar T. et al (2020), les déterminants du risque de liquidité des banques commerciales marocaines : Une analyse par la méthode des données de panel : Revue française d'économie et de gestion : volume1 : numéro3.

47. Quamar T.et Benaachir G. (2021), les déterminants du risque de liquidité dans les banques islamiques de la région MENA : Une analyse par la méthode des données de panel, Septembre, pp 677-693.

48. Roman A., &Sargu A. C. (2015). The impact of bank-specific factors on the commercial banks liquidity: Empirical evidence from CEE countries. Procedia Economics and Finance, 2, 571–579.

49. Slem Khefacha (2022), Econométrie des Données de Panel Dynamique Chapter · t: Swinnen S., Voordeckers W. Vandemaele S. (n.d), Capital Structure in Smes: Pecking Order Versus Static Trade-off, Bounded Rationality and the Behavioural Principle

50. Youssef A.I, et Philippe M., (2012). Les risques de liquidité bancaire : Définitions, interactions et réglementation, Revue d'économie financière, 3(107) ,315 -332.

51. Zaghdoudi K., and Hakim A., (2017). The Determinants of Liquidity Risk: Evidence from Tunisian Banks, 7 (2), 1-5.

52. Rapport de stabilité financière 2015

53. Rapport de stabilité financière 2016

54. Rapport de stabilité financière 2020

55. Rapport de stabilité financière 2021

56. Rapport Enquête inclusion financière 2017

II. Webographie

1. www.bgf.bi consulté le 20/5/2023

2. www.bcb.bi consulté le 20/5/2023

3. www.interbankburundi.bi consulté le 20/5/2023

4. www.bbcibank.com consulté le 20/5/2023

5. www.bancobu.com consulté le 20/5/2023

6. www.brb.bi consulté le 8 /9/202

7. www.fr.m.wikipedia.org consulté le 30/4/2024

ANNEXES

Annexes 1 : Statistiques descriptives des variables

Variable	Obs	Mean	Std. dev.	Min	Max
RL	40	.106475	.0738109	.0196	.28
ROA	40	.0202172	.0240693	-.0693303	.055858
Capitalisa~n	40	.1499391	.0385425	.0755588	.2292579

	RL	ROA	Capita~n	Taille	Age	Inflat~n	lnPIB
RL	1.0000						
ROA	-0.4562	1.0000					
Capitalisa~n	0.0994	-0.2066	1.0000				
Taille	-0.3631	0.2484	0.0703	1.0000			
Age	0.0032	0.3166	-0.2118	0.0946	1.0000		
Inflation	-0.0594	0.0629	0.1421	0.5227	0.0272	1.0000	
lnPIB	-0.2560	0.3492	0.0348	0.7921	0.0822	0.3560	1.0000

Annexe 3 : Résultats du test de poolabilité

Source	SS	df	MS			
				Number of obs	=	40
				F(6, 33)	=	2.96
Model	.074300009	6	.012383335	Prob > F	=	0.0202
Residual	.138174026	33	.004187092	R-squared	=	0.3497
				Adj R-squared	=	0.2315
Total	.212474035	39	.005448052	Root MSE	=	.06471

RL	Coefficient	Std. err.	t	P>|t|	[95% conf.	interval]
ROA	-1.459158	.4918715	-2.97	0.006	-2.459878	-.4584378
Capitalisation	.0955051	.2825275	0.34	0.737	-.4793015	.6703117
Taille	-.0063362	.0027325	-2.32	0.027	-.0118954	-.0007769
Age	.0005014	.0003947	1.27	0.213	-.0003016	.0013044
Inflation	.1673273	.1763285	0.95	0.350	-.1914157	.5260702
lnPIB	.1117529	.088295	1.27	0.214	-.0678846	.2913904
_cons	-.7904989	.7386139	-1.07	0.292	-2.29322	.7122223

Annexe 4 : Résultats du modèle à effets fixes

Fixed-effects (within) regression — Number of obs = 40
Group variable: id — Number of groups = 5

R-squared:
Within = 0.2674
Between = 0.0037
Overall = 0.0021

Obs per group:
min = 8
avg = 8.0
max = 8

F(6,29) = 1.76
corr(u_i, Xb) = -0.9988 — Prob > F = 0.1418

RL	Coefficient	Std. err.	t	P>|t|	[95% conf.	interval]
ROA	-1.234853	.7516323	-1.64	0.111	-2.772114	.3024072
Capitalisation	-.0183599	.3066588	-0.06	0.953	-.6455476	.6088278
Taille	-.0053358	.0027902	-1.91	0.066	-.0110423	.0003707
Age	.0372275	.0581017	0.64	0.527	-.0816038	.1560588
Inflation	.1896726	.1719142	1.10	0.279	-.1619315	.5412767
lnPIB	-.3499928	.6843797	-0.51	0.613	-1.749707	1.049721
_cons	1.496562	3.255491	0.46	0.649	-5.161664	8.154789
sigma_u	1.1394231					
sigma_e	.06235949					
rho	.99701368	(fraction of variance due to u_i)				

F test that all u_i=0: F(4, 29) = 1.63 — Prob > F = 0.1927

Annexe 5 : Résultats du modèle à effets aléatoires

Random-effects GLS regression — Number of obs = 40
Group variable: id — Number of groups = 5

R-squared:
Within = 0.2485
Between = 0.6616
Overall = 0.3497

Obs per group:
min = 8
avg = 8.0
max = 8

Wald chi2(6) = 17.75
corr(u_i, X) = 0 (assumed) — Prob > chi2 = 0.0069

RL	Coefficient	Std. err.	z	P>|z|	[95% conf.	interval]
ROA	-1.459158	.4918715	-2.97	0.003	-2.423209	-.4951075
Capitalisation	.0955051	.2825275	0.34	0.735	-.4582387	.6492489
Taille	-.0063362	.0027325	-2.32	0.020	-.0116917	-.0009807
Age	.0005014	.0003947	1.27	0.204	-.0002722	.001275
Inflation	.1673273	.1763285	0.95	0.343	-.1782702	.5129247
lnPIB	.1117529	.088295	1.27	0.206	-.0613021	.2848079
_cons	-.7904989	.7386139	-1.07	0.285	-2.238156	.6571577
sigma_u	0					
sigma_e	.06235949					
rho	0	(fraction of variance due to u_i)				

Annexe 6 : Résultats du test de Breusch- Pagan

Breusch and Pagan Lagrangian multiplier test for random effects

RL[id,t] = Xb + u[id] + e[id,t]

Estimated results:

	Var	SD = sqrt(Var)
RL	.0054481	.0738109
e	.0038887	.0623595
u	0	0

Test: Var(u) = 0

chibar2(01) = 0.00
Prob > chibar2 = 1.0000

Annexe 7 : Résultats du test de Hausman

```
Breusch-Pagan/Cook-Weisberg test for heteroskedasticity
Assumption: Normal error terms
Variable: Fitted values of RL

H0: Constant variance

    chi2(1) =   0.74
Prob > chi2 = 0.3907
```

Annexe 8 : Résultats des tests d'Hétéroscédasticité

	Coefficients (b) fe	(B) re	(b-B) Difference	sqrt(diag(V_b-V_B)) Std. err.
ROA	-1.234853	-1.459158	.2243045	.5683428
Capitalisa~n	-.0183599	.0955051	-.113865	.1192386
Taille	-.0053358	-.0063362	.0010004	.0005645
Age	.0372275	.0005014	.0367261	.0581003
Inflation	.1896726	.1673273	.0223453	.
lnPIB	-.3499928	.1117529	-.4617457	.6786602

b = Consistent under H0 and Ha; obtained from **xtreg**.
B = Inconsistent under Ha, efficient under H0; obtained from **xtreg**.

```
Test of H0: Difference in coefficients not systematic

    chi2(6) = (b-B)'[(V_b-V_B)^(-1)](b-B)
            =   1.30
Prob > chi2 = 0.9714
(V_b-V_B is not positive definite)
```

Annexe 9 : Résultat du test de poolabilité

Source	SS	df	MS		
Model	.074300009	6	.012383335	Prob > F	0.0202
Residual	.138174026	33	.004187092	R-squared	0.3497
Total	.212474035	39	.005448052	Adj R-squared	0.2315
				Root MSE	.06471

RL	Coefficient	Std. err.	t	P>|t|	[95% conf.	interval]
ROA	-1.459158	.4918715	-2.97	0.006	-2.459878	-.4584378
Capitalisation	.0955051	.2825275	0.34	0.737	-.4793015	.6703117
Taille	-.0063362	.0027325	-2.32	0.027	-.0118954	-.0007769
Age	.0005014	.0003947	1.27	0.213	-.0003016	.0013044
Inflation	.1673273	.1763285	0.95	0.350	-.1914157	.5260702
lnPIB	.1117529	.088295	1.27	0.214	-.0678846	.2913904
_cons	-.7904989	.7386139	-1.07	0.292	-2.29322	.7122223