

LES DETERMINANTS DU RISQUE DE LIQUIDITE BANCAIRE : UNE ETUDE EMPIRIQUE SUR LES BANQUES COMMERCIALES BURUNDAISES

DETERMINANTS OF BANK LIQUIDITY RISK: AN EMPIRICAL STUDY OF BURUNDIAN COMMERCIAL BANKS

NZEYIMANA Louise

Doctorante en sciences économiques et de gestion
Université du Burundi

Centre Universitaire de Recherche pour le Développement Economique et Social
nzeyimanalouise8@gmail.com

NIYUHIRE Prisca

Enseignant-Chercheur
Université du Burundi

Centre Universitaire de Recherche pour le Développement Economique et Social
niyuhireprisca@yahoo.fr

NSENGIYUMVA Theogene

Enseignant-Chercheur
Université du Burundi

Centre Universitaire de Recherche pour le Développement Economique et Social
nsengiyumvatheogene@yahoo.fr

Date de soumission : 01/09/2022

Date d'acceptation : 08/12/2022

Pour citer cet article :

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.

Author(s) agree that this article remain permanently open access under the terms of the Creative Commons

Attribution License 4.0 International License



Résumé

La mise en évidence des principaux facteurs déterminants le risque de liquidité dans les banques commerciales burundaises à caractère local avec une expérience d'au moins 15 ans, est l'objectif principal de cet article. A l'aide des données de panel, une analyse économétrique a été faite. Les résultats empiriques prouvent que six variables sur sept testées constituent les principaux déterminants du risque de liquidité des banques étudiées. Il s'agit de la rentabilité des actifs, des écarts de liquidité, du chiffre d'affaires, de la rentabilité des fonds propres, de la capitalisation bancaire et de la taille de la banque. La rentabilité des actifs et les écarts de liquidité ont des effets positifs tandis que ces autres facteurs influencent négativement le risque de liquidité bancaire. L'inflation quant à elle n'a montré aucune influence.

Mots clés : risque de liquidité ; Banque ; Burundi ; banque commerciale ; données de panel.

Abstract

The main objective of this paper is to highlight the main factors determining liquidity risk in Burundian commercial banks with a local character and at least 15 years of experience. Using panel data, an econometric analysis was performed. The empirical results prove that six variables out of seven tested constitute the main determinants of the liquidity risk of the banks studied. These are return on assets, liquidity gaps, turnover, return on equity, bank capitalization and bank size. Asset profitability and liquidity gaps have positive effects while these other factors negatively influence bank liquidity risk. Inflation, on the other hand, showed no influence.

Keywords: liquidity risk; Bank; Burundi; commercial bank; panel data.

Introduction

La liquidité d'une banque commerciale est sa capacité de financer l'expansion de ses avoirs et d'honorer ses obligations aux échéances prévues, sans enregistrer des pertes inacceptables (Armstrong et Caldwell, 2008). Les obligations bancaires peuvent inclure les engagements de prêts, de placements et les retraits de dépôts. A défaut d'avoir une telle capacité, une banque va courir un risque de liquidité. Cette dernière peut avoir comme origine le risque de liquidité de marché/ ou de financement. Il s'agit des chocs de liquidité non indépendants idiosyncratiques et systématiques (Diamond et Dybvig, 1983). En effet, la transformation des ressources de court terme en crédits à moyen et long terme par les banques commerciales, les expose au risque de liquidité (Youssef et Philippe, 2012). Or, la pérennité ou la capacité des banques à fournir des services financiers sans interruption est considérée comme un facteur de stabilité de l'économie en général et du secteur bancaire en particulier (Mugisha, 2018).

Le risque de liquidité est placé parmi les risques bancaires majeurs (Landskroner et Paroush, 2008). En effet, une banque peut rapidement être tuée par une insuffisance de liquidité (Armstrong et Caldwell, 2008).

Cependant, son intérêt a pris de l'ampleur avec les leçons tirées de la crise des Subprimes de 2007. Avec cette crise, l'illiquidité s'est répandue du marché du crédit aux marchés monétaires, obligataires et ultérieurement au marché des actions (Michaela, 2013). Selon la même source, par contagion, la crise s'est transmise aussi à l'économie réelle et à l'échelle mondiale. Ceci a été à l'origine de la réforme de la supervision bancaire et du renforcement de la recherche académique dans le domaine de risque de liquidité. En effet, d'un côté, il y a eu la réforme dite de Bale III qui a entre autres comme objectif une gestion accrue du risque de liquidité des banques. De l'autre côté, des recherches relatives au risque de liquidité à objectifs variés ont été davantage effectuées. De nouvelles recherches intéressées par la mesure du risque de liquidité bancaire et ses déterminants ont vu le jour (Jedidia et al. 2015 ; Zaghoudi et Hakimi, 2017). L'absence de consensus au niveau des résultats trouvés reste la motivation des nouveaux chercheurs sur ce thème.

L'étude sur le risque de liquidité dans le contexte burundais revêt un intérêt particulier. En effet, il y a quelques années, plusieurs institutions financières ont vu leurs portes fermées pour cause de faillite. Les exemples à l'appui sont la fermeture de la BPB qui fut créée le 26/03/1992 et qui ferma les portes le 23/03/2007, de la CAMOFI créée le 13/10/1977 et dissoute le 11/11/1998, de la BCD créée le 14/01/1999 et ferma le 26/08/2004, et de la MBB qui fut créée le 01/08/1988 et ferma le 03/05/1995 (Mugisha, 2018). Ces dernières années, c'est aussi le tour du secteur de

la microfinance. En effet, de 2015 à 2018, il s'est vu retirer l'autorisation d'exercer les activités pour cinq institutions de microfinance. Alors, dans le contexte burundais, il y a lieu de se poser la question de recherche suivante. Quels sont les principaux déterminants du risque de liquidité des banques commerciales burundaises ?

Notre étude a un but de démontrer les principaux déterminants du risque de liquidité des banques commerciales burundaises à caractère local avec une expérience d'au moins 15 ans. Pour y parvenir, cet article est subdivisé en quatre sections. La section première expose la revue de la littérature. La deuxième parle de la méthodologie utilisée. La troisième porte sur la présentation et la discussion des résultats. La quatrième conclut.

1. Etat de l'art

Ce point présente théoriquement, empiriquement la littérature existante sur le risque de liquidité bancaire.

1.1. Revue théorique de la littérature

La liquidité est une notion difficilement cernable. En effet, son identification est plus facile que sa définition (Crockett, 2008). Pour un agent économique, la liquidité est définie comme étant sa capacité de se procurer des fonds au moment voulu. Au sein de la banque, la liquidité est sa capacité de financer la croissance de ses actifs et de respecter les échéances de ses engagements, sans pertes exagérées (Comité de Bâle sur contrôle bancaire, 2008a).

Quant aux établissements de crédit et au système bancaire, la liquidité garantit la stabilité nécessaire, et représente l'une des facteurs essentiels de la survie de toute système telle qu'une banque (Comité de Bâle sur le contrôle bancaire, 2008a). A défaut d'avoir cette capacité, une banque va courir un risque de liquidité. Si cette situation de non liquidité perdure, une banque peut être conduite à sa faillite (Kisman, 2020). Ainsi, les banques doivent maîtriser les sources de risques de liquidité afin d'éviter leur faillite.

Par contagion, le risque de liquidité va au-delà de ce système financier pour déstabiliser aussi l'économie réelle (Michaela, 2013). Pourtant, plusieurs facteurs tant internes qu'externes peuvent conduire les banques à un stress fonctionnel dû au risque de liquidité.

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). Trois types de liquidité ont été identifiés et correspondent à trois risques majeurs : la liquidité de marché, la liquidité de financement et la liquidité banque centrale (Youssef et al, 2012).

Quant à la liquidité d'une banque centrale, elle correspond à son aptitude de pourvoir au système financier la liquidité dont il a besoin. Ce genre de risque est presque inexistant car la banque centrale fournit toujours la monnaie dont elle a le monopole d'émission.

Lorsqu'une banque obtient de la monnaie liquide grâce à la liquidation de ses actifs, cette monnaie correspond à la liquidité du marché (Youssef et al, 2012). Cette renvoie à la liquidité des actifs négociables sur un marché, c'est l'aptitude instantanée que possède un actif liquide d'être revendu sans perte de valeur. Le risque de liquidité de marché est alors l'incapacité de faire des transactions sur le marché immédiatement et à un prix raisonnable.

D'après Drehmann et Nikolaou (2009), la liquidité de financement est définie chez les banques comme étant une situation de trésorerie où elles font face à leurs obligations sans perte temps. Borio (2000), Brunnermeier et Pedersen (2009) ainsi que Strahan (2008) quant à eux, l'obtention de la liquidité à court terme par la vente d'actifs ou par un nouvel emprunt correspond à la liquidité de financement. Il existe une liaison intrinsèque entre la liquidité de financement et la liquidité de marché.

Pour les banques, la liquidité de la banque centrale et celle de marché constituent une réserve dans laquelle, elles peuvent puiser de la liquidité. Elles sont donc une source de liquidité capable de satisfaire la demande nette des banques, nommée liquidité de financement (Youssef et al, 2012).

1.2. Revue empirique de la littérature

Les recherches expérimentales collaborent ceux théoriques. En effet, Iqbal (2012) affirme que ce risque de liquidité dépend de facteurs internes et de facteurs externes aux banques. D'après Feifei et Zhang (2017) l'importance du risque de liquidité bancaire dépend des facteurs internes que des facteurs externes. De l'analyse de Amara et Najar (2021), il ressort effectivement que le risque de liquidité dépend des facteurs tant internes qu'externes à la banque. Parmi les facteurs internes, les auteurs mentionnent la taille de la banque, le ratio d'adéquation du capital, l'écart de liquidité et le rendement des actifs. Pour les facteurs externes, ils mentionnent l'âge de la banque, le taux de croissance du produit intérieur brut et celui de l'inflation.

En abordant dans le même sens, Iqbal (2012), les facteurs comme la capitalisation, la taille, les écarts de liquidité, l'inflation, le risque de crédit, la rentabilité des actifs, la rentabilité des fonds propres, le produit net, sont les principaux à expliquer le risque de liquidité des banques commerciales. Pour Rauch et al. (2010), le risque de liquidité bancaire est influencé essentiellement par des variables macroéconomiques et des instruments de politique monétaire.

Ayaydin et Karaaslan (2014) trouvent aussi des indicateurs macroéconomiques comme facteurs déterminants le risque de liquidité dans les banques turques.

Bonfim et Kim (2012) trouvent que la taille de la banque, son rendement et le rapport prêt/dépôts déterminent le risque de liquidité bancaire en Europe et en Amérique du nord. Ghenimi et Omri (2015) quant à eux, ils trouvent que la taille de la banque, son rendement des capitaux propres, sa marge d'intérêt nette, son ratio d'adéquation des fonds propres ont des effets positifs sur le risque de liquidité des banques conventionnelles au moment où le rendement des actifs et les prêts non productifs ont un impact négatif.

Pour Zolkifli et al. (2015), les variables croissance du total actif, ratio prêts/dépôts, taille de la banque ont des effets positifs sur le risque de liquidité des banques islamiques et conventionnelles de Malaisie et du Bahreïn. Leurs résultats montrent aussi que la volatilité des dépôts et la capitalisation ont des effets négatifs sur ce risque de liquidité bancaire.

Petria et al. (2015) ont examiné la relation entre la capitalisation des banques et la liquidité des banques commerciales dans les pays d'Europe centrale et orientale sur la période 2004–2011. Ils montrent que les mesures adoptées par les autorités de régulation et de supervision d'augmenter les apports en capital ont un impact négatif sur la liquidité des banques. De même, Muharam et Kurnia (2012) montrent que la capitalisation bancaire a un effet négatif sur le risque de liquidité des banques islamiques et conventionnelles.

Au Pakistan, les résultats d'Akhtar, Ali et Sadaqat (2011), Anam et al. (2012), Iqbal (2012), ainsi que ceux d'Abdullah et Khan (2012) mettent en évidence des effets négatifs de la taille de la banque et de son ratio d'endettement sur son risque de liquidité. Pour Mohammad et al. (2020), la réglementation stricte des fonds propres et le risque de crédit ont des effets négatifs sur le risque de liquidité tandis que les actifs liquides et les dettes à long terme ont des effets positifs sur ce risque. Shen et al. (2018), Roman et Sargu (2015), Al-Khoury (2011), Sharma et Gounder (2011) constatent que la rentabilité d'une banque a un effet négatif sur son risque de liquidité. Par contre, Anam et al. (2012), Sulaiman et al. (2013), Muharam et Kurnia (2013), Akhtar et al. (2011) et Iqbal (2012) montrent que la rentabilité bancaire a un impact positif sur son risque de liquidité.

Ahmed et al. (2011), Akhtar et al. (2011), Anam et al. (2012), Iqbal (2012) et Ramzan et Zafa (2014) montrent que la taille de la banque a une relation positive avec le risque de liquidité. Par contre, Abdullah et Khan (2012), Sulaiman et al. (2013), Vodova (2012) et Dietrich et al. (2014) trouvent que la taille de la banque a une relation négative avec le risque de liquidité. Dans une recherche effectuée sur le risque de liquidité des banques islamiques et conventionnelles sur la

période 2007–2011, Muharram et Kurnia (2013) quant à eux constatent que les écarts de liquidité ont un effet positif sur le risque de liquidité.

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.

Quant à Souleiman et Hakim (2021), ils ont analysé les déterminants de risque de liquidité bancaire dans les banques islamiques et conventionnelles en Arabie Saoudite, ils concluent que le risque de liquidité s'explique par la taille de la banque, sa capacité d'adaptation de ses fonds propres, les actifs productifs, le rendement des actifs, rendement des capitaux propres ainsi que l'inflation.

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 reste caractérisée par une absence de consensus quant aux principaux déterminants du risque de liquidité bancaire. Cependant, nous remarquons que les mêmes facteurs explicatifs reviennent dans la plupart d'études sur ce thème.

2. Démarche méthodologique

Dans le cadre de notre démarche méthodologique, nous parlons de l'échantillon, nous définissons la technique utilisée pour collecter les données ainsi que la méthode de recherche utilisée. Nous parlons aussi de l'identification, la mesure des différentes variables ainsi que le modèle spécifique utilisé.

2.1. Echantillon, Techniques et Méthode

Lors de cette étude, l'échantillon est constitué de banques commerciales burundaises à caractère local avec une expérience d'au moins 15 ans. Nous avons ainsi identifié cinq banques commerciales à savoir : Banque Commerciale du Burundi (BANCOBU), Banque de Crédit de Bujumbura (BCB), Interbank Burundi (IBB), Banque Burundaise pour le Commerce et l'Investissement (BBCI) et Banque de Gestion et de Financement (BGF).

Les informations nécessaires à la présente étude ont été tirées des ouvrages, des articles scientifiques, des rapports annuels et des états financiers des banques concernées disponibles sur leurs sites. Pour mettre en évidence les principaux déterminants du risque de liquidité des banques commerciales étudiées, nous avons utilisé l'économétrie. C'est la méthode des moindres carrés ordinaires (MCO) sur base d'un modèle de régression linéaire multiple à l'aide

des données de panel qui a été utilisée. Des tests nécessaires ont été également effectués pour plus de certitude.

2.2. Identification, Mesure, effets théoriques des variables et spécification du modèle

Nous parlons successivement dans ce point, de l'identification, de la mesure et des effets théoriques des variables ainsi que la spécification du modèle utilisé.

➤ Identification des variables et leurs effets théoriques sur le risque de liquidité

Pour identifier les variables utilisées dans la présente étude, nous nous rejoignons à Fakhfakh et Ben (2006), à Croquet (2008) ainsi qu'à Niyuhire (2019) qui établissent une synthèse de la littérature empirique et qui identifient les principales variables déjà mises en évidence par cette littérature. Par référence à cette revue de la littérature qui vient d'être présentée ci-dessus, nous avons pensé que le chiffre d'affaires, la rentabilité des actifs, la rentabilité des fonds propres, la capitalisation bancaire, la taille de la banque, les écarts de liquidité et l'inflation constituent les principaux déterminants du risque de liquidité des banques commerciales burundaises étudiées. Ce sont en fait ces facteurs qui reviennent dans la plupart des études sur cette problématique concernant les déterminants du risque de liquidité des banques. Nous avons donc cherché à les tester dans la présente étude.

Le choix de la variable expliquée a également suivi la même démarche (référence à la littérature empirique). L'indicateur du risque de liquidité que nous avons retenu est le ratio Actif liquide/Total Actif. Nous avons en fait retenu une mesure du risque liquidité déjà utilisée par pas mal d'autres chercheurs (Molyneux et Thornton, 1992 ; Ghenimi et Omri, 2015).

Les paragraphes qui suivent mettent en évidence les effets théoriques de ces variables identifiées sur le risque de liquidité bancaire.

➤ Risque de liquidité et Produit Net bancaire ou chiffre d'affaires

Pour plus d'éclaircissement sur la relation existant entre le produit net bancaire et le risque de liquidité, nous nous référons sur le site de culture banque.com. Ainsi, voici quelques lignes expliquant cette liaison d'après ce site.

« L'activité d'une banque se mesure par l'intermédiaire du Produit Net Bancaire (PNB) qui peut être définie comme la différence entre les produits et les charges d'exploitation bancaire née de toutes leurs activités de financement de l'économie. Ses deux composantes principales sont la marge d'intermédiation et les commissions. La marge d'intermédiation est définie comme le résultat des banques sur leur activité de prêt tandis que les commissions sont des

revenus que la banque tire en matière de conseils, d'opérations diverses à ses clients » (<https://www.culturebanque.com>).

PNB= (Intérêts reçus + commissions reçues) - (intérêts payés+ commissions payées)

Lorsque les intérêts plus les commissions payées sont supérieurs ou égaux aux intérêts plus les commissions reçues, le PNB va influencer positivement le risque de liquidité. Si le chiffre d'affaires est supérieur à zéro, le PNB va influencer négativement le risque de liquidité (<https://www.culturebanque.com>). D'après Amara et al(2019), si le chiffre d'affaires ou PNB d'une banque commerciale est supérieur à zéro, cela signifie que la banque est en bonne santé financière et par conséquent le chiffre d'affaires va influencer le risque de liquidité négativement.

Les banques étudiées sont dans une situation de PNB supérieur à zéro. C'est pour cette raison que nous nous attendons à un effet négatif du PNB sur le risque de liquidité des banques étudiées.

➤ **Risque de liquidités et rentabilité bancaire**

La rentabilité d'une entreprise est exprimée par sa capacité à produire une richesse. Elle peut être définie comme l'aptitude de la banque à sécréter un résultat exprimé en unités monétaires. D'après Egleme et al. (2000), la notion de la rentabilité est liée à celle de bénéfice et d'une manière générale, la rentabilité d'une entreprise est définie comme son aptitude à produire un bénéfice.

D'après Iqbal. (2012), Ghenimi et al. (2018), ils disent que la rentabilité des banques est mesurée en utilisant le rendement des actifs qui est défini comme le ratio du bénéfice net au total des actifs (ROA). Ils montrent aussi que le rendement des capitaux propres quant à lui, est défini comme le ratio du bénéfice net au capital propre (ROE). Les banques qui ont une rentabilité élevée, ont de gros gains à utiliser pour couvrir leurs obligations. Ces auteurs continuent en disant que ces dernières auront moins de difficultés ou des situations risquées. Mais par contre, si les projets économiques en difficultés sont financés avec des prêts de la banque, elles ne peuvent pas répondre à la demande des déposants (Diamond et Rajan, 2005) et si ces actifs se détériorent en valeur, les déposants réclament de plus en plus leur argent.

Nous retenons donc que le rendement bancaire a un effet négatif sur le risque de liquidité sauf dans le cas des projets non performants ont été financés par crédit bancaire où le rendement peut avoir un effet positif sur ce risque. Dans le cadre de notre travail, l'étude porte sur des institutions qui ont une expérience d'au moins 15 ans. Nous pensons qu'elles sont donc assez expérimentées pour sélectionner les projets de qualité à financer. C'est ainsi que nous nous

attendons, dans la présente étude, que le rendement bancaire a effet négatif sur le risque de liquidité des banques étudiées.

➤ **Risque de liquidité et capitalisation bancaire**

La capitalisation bancaire est calculée comme le ratio des capitaux propres au total des actifs (Akhtar et al, 2011). Le capital peut être utilisé pour couvrir les dates d'échéance des déposants et la banque aura moins de difficultés avec sa liquidité (Akhtar et al. ,2011 ; Iqbal, 2012). De plus, les actionnaires des banques qui emploient une grande quantité de capitaux propres mettront une grande pression sur la direction de la banque pour bien gérer l'institution et donc éviter le risque de liquidité (Roman et Sargu, 2015). Le risque de liquidité et la capitalisation bancaire évolue en sens inverse, plus la capitalisation augmente, plus le risque de liquidité diminue et vice versa. La capitalisation influence donc négativement le risque de liquidité. Nous nous attendons aussi à un effet négatif de la capitalisation sur le risque de liquidité dans la présente recherche.

➤ **Risque de liquidité et taille de la banque**

La taille d'une banque commerciale se mesure soit en fonction de son chiffre d'affaires ou produit net bancaire, soit en fonction de son bilan comptable, en utilisant le logarithme des actifs totaux de la banque (www.Persee.fr, consulté le 20.4. 2022).

Plus la taille d'une banque est grande, plus l'institution a la capacité d'offrir des services financiers à faible coût grâce à l'économie d'échelle. Dans cette logique, la taille de la banque a une influence négative sur le risque de liquidité. Cependant, dans un autre sens, plus la taille de la banque est importante, plus il est difficile de gérer ses risques (Anam et al. 2012). Par ailleurs, l'augmentation de 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).

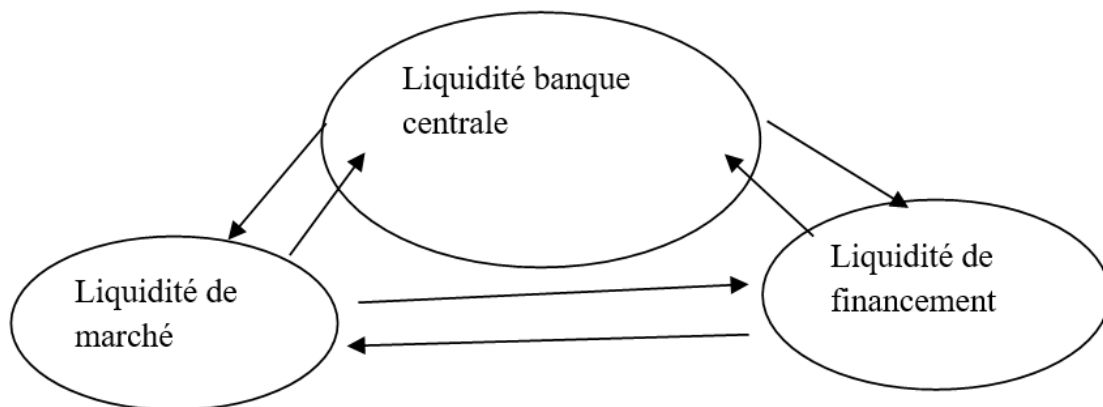
Dans le cadre de la présente étude, nous pensons que la taille de la banque a un effet négatif sur son risque de liquidité. C'est ce résultat qui revient en fait plus souvent au niveau de la revue de la littérature empirique.

➤ **Risque de liquidité et écart de liquidité**

Les écarts de liquidité sont les disparités entre les actifs et les passifs qui peuvent provoquer le risque de liquidité (Ghenimi et Omri, 2018). D'après eux, les écarts de liquidité influencent positivement le risque de liquidité. Les écarts élevés de liquidité lors de l'achat et de la vente d'un actif peuvent jouer un rôle positif sur le risque de liquidité bancaire comme le démontrent Muharram et kurnia (2013).

La relation qui existe entre le risque de liquidité et les écarts de liquidité est expliquée par les trois nœuds du système financier (Youssef et al, 2012) qui se résume par le schéma ci-dessous:

Figure 1 : Trois nœuds du système financier



Source : Youssef et al. (2012), « Les risques de liquidité bancaire : Définitions, interactions et réglementation », *Revue d'économie financière*, 107,315 -332.

Lorsqu'il existe un grand écart entre liquidité du marché et la liquidité de financement, la probabilité du risque de liquidité est élevée. Les ruées ou les paniques (bunkrun) des banques commerciales peuvent entraîner les banques à ne pas faire des prêts entre eux et cela peut occasionner des risques de liquidités pour une période donnée.

C'est ainsi que nous nous attendons que le risque de liquidité est influencé positivement par les écarts de liquidité dans les banques commerciales Burundaises étudiées.

➤ **Risque de liquidité et inflation**

D'après le dictionnaire Le Robert, l'inflation est définie comme l'accroissement excessif des instruments de paiement comme les billets et pièces de banques, entraînant une hausse généralisée des prix et une dépréciation de la monnaie.

L'inflation possède des aspects positifs sur le risque de liquidité des banques (Ghenimi et Omri, 2018). En effet, avec la diminution du pouvoir d'achat, les agents économiques ont tendance à diminuer la consommation des actifs financiers, d'où l'inflation influence positivement le risque de liquidité.

Ceci nous pousse à penser que l'inflation influence positivement le risque de liquidité des banques commerciales burundaises étudiées.

➤ Mesure des variables

Le tableau suivant montre les mesures des variables retenues et les signes attendus :

Tableau 1 : Variables retenues dans notre recherche, leurs mesures et signes attendus

Variables	Abréviations	Mesure	Signes attendus
Risque de liquidité	RLIQ	Actif liquide/total actif	
Taille	TAIL	Log total actif	-
Capitalisation bancaire	CAP	Capital/total actif	-
Ecart de liquidité	ELIQ	Actif d'exploitation – Passif d'exploitation	+
Rentabilité	ROA	Bénéfice net/total actif	-
	et ROE	et bénéfice net/capitaux propres	-
Produit net Bancaire ou chiffre d'affaires	PNB ou CA	(Intérêts+ Commissions reçus) – (Intérêts+ Commissions payés)	-
Inflation	INF	Taux inflation	+

Source : Auteurs à partir de la revue de la littérature

➤ Spécification du modèle

Notre modèle utilisé s'inspire du modèle de Quamar (2021) que nous avons modifié en tenant compte de la disponibilité des données. Ce modèle se présente comme suit :

$$RLIQ_{it} = Bo_i + B1RLIQ_{it} + B2TAIL_{it} + B3ROA_{it} + B4ROE_{it} + B5CAP_{it} + B6CA_{it} + B7ELIQ_{it} + B8RCRED_{it} + B9 INF + \epsilon_{i,t}$$

Avec :

- $i = 1, \dots, n$ (les n banques commerciales de l'échantillon) ;
- $t = 1, \dots, n$ (les années d'études de son travail) ;
- Bo_i : terme constant pour la banque commerciale i ;
- ϵ_{it} : le terme d'erreur ;
- $BRLIQ_{it}$: risque de liquidité d'une banque commerciale i à la date t ;
- $TAIL_{it}$: taille d'une banque commerciale i à la date t ;
- ROA_{it} : le ROA d'une banque commerciale i à la date t ;
- ROE_{it} : le ROE d'une banque commerciale i à la date t ;
- CAP_{it} : capitalisation d'une banque commerciale i à la date t ;
- CA_{it} : chiffre d'affaires d'une banque commerciale i à la date t ;
- $RCRED_{it}$: Risque de crédit d'une banque commerciale i à la date t ;
- $ELIQ_{it}$: Ecart de liquidité d'une banque commerciale i à la date t ;
- INF : Inflation.

Notre modèle est donc :

$$\mathbf{RLIQit = Boi + B1TAILit + B2ROAit + B3ROEit + B4CAPit + B5CAit + B6ELIQit + B7INF + \epsilon_i, t.}$$

Dans le but de valider notre modèle économétrique, nous avons utilisé les tests de Duchey et Fuller, Philip et Perron, Levin et Lin, Im, Persan et Shin afin de le rendre stationnaire.

3. Présentation, interprétation et discussion des résultats

Ce point parle de la présentation, de l'interprétation et de la discussion des résultats. Le tableau suivant montre nos résultats.

Tableau 2 : Résultat de l'estimation de notre Modèle

Variables	Coefficients	T-statistique	Probabilité
C	0.866	5.070	0.000
CAP	-0.868	-7.639	0.000
TAILL	-0.021	-3.452	0.002
ROA	1.140	2.279	0.004
ROE	-0.350	-2.373	0.003
INF	0.001	0.690	0.499
LCA	-0.038	-6.205	0.000
ELIQ	1.270	3.606	0.002
R ²	0.759		
R ² - Ajusté	0.660		
F-Statistique	7.661		
Probabilité	0.000		

Source : Auteurs à partir des résultats de la régression.

De part ces résultats, on admet que la qualité d'ajustement du modèle est meilleure au vu de R² et R² ajusté respectivement 75.9% et 66.1%. Le modèle choisi explique donc à plus de 75% le risque de liquidité des banques commerciales burundaises étudiées.

L'interprétation des résultats trouvés dans notre travail de recherche se fait par l'analyse des signes des coefficients associés aux variables indépendantes. Lorsqu'une variable indépendante est affectée d'un coefficient statistiquement différent de zéro, c'est-à-dire si la probabilité associée à celui-ci est inférieure au seuil de signification de 5% que nous retenons dans notre étude, sa contribution dans la variation de la variable dépendante dépend du signe que comporte ce coefficient. Le signe négatif traduit une contribution négative tandis que le signe positif témoigne d'une contribution positive. Ainsi, nous interprétons et nous discutons ces résultats comme suit :

- Les Capitalisation bancaire exerce une influence négative et significative sur le RLIQ, car la probabilité associée à la statistique de Student est inférieure à 5%. Ce résultat trouvé est conforme à nos attentes et va dans le même sens que ceux trouvés par Petria

et al. (2015), Roman et Sargu (2015) ainsi que Muharam et Kurnia (2012). L'augmentation de la capitalisation contribue à améliorer les apports des banques commerciales du Burundi et permet alors l'augmentation de la capacité de couverture des actifs par ces dernières.

- La taille exerce une influence négative et significative sur le risque de liquidité car la probabilité associée à la statistique de Student est inférieure à 5%. Le signe prévu est aussi conforme au signe trouvé. Notre résultat rejoint ceux de Sulaiman et al. (2013), d'Abdullah et Khan (2012), de Vodova (2012), de Dietrich et al. (2014), d'Anam et al. (2012), Iqbal (2012).
- La Rentabilité des actifs influence positivement le risque de liquidité. Cette influence est significative car la probabilité associée au coefficient de cette variable est inférieure au seuil de significativité de 5%. Ce résultat trouvé reste non conforme à nos attentes mais va dans le sens des résultats des recherches d'Anam et al. (2012), de Sulaiman et al. (2013), de Muharam et Kurnia (2013), Akhtar et al. (2011) et Iqbal (2012). En effet, plus les banques burundaises sont exigées d'entreprendre de gros projets d'investissements en espérant plus de rentabilité sur leurs actifs, plus le risque de liquidité augmente.
- Le Rentabilité des fonds propres influence négativement le risque de liquidité, car la probabilité associée est inférieure au seuil de significativité de 5%. Ce résultat trouvé reste conforme à nos attentes et concorde à ceux de Roman et Sargu (2015), de Shen et al. (2018), d'Al-Khouri (2011), et de Sharma et Gounder (2011).
- L'inflation n'a pas d'influence significative sur la variation du risque de liquidité car la probabilité associée est de loin supérieure au seuil de 5%. Ce résultat est différent de la recherche de Quamar et al (2021).
- Le produit Net Bancaire exerce une influence négative et significative sur le risque de liquidité car la probabilité associée à la statistique de Student est inférieure à 5%. Le signe du coefficient trouvé est celui qui était prévu. Ce résultat ressemble à celui trouvé par Amara (2019). Lorsqu' à la fin de l'exercice annuel, une banque trouve un produit net ou chiffre d'affaires positive, ça lui permet d'augmenter son actif liquide pour l'exercice suivant tout en diminuant le risque de sa liquidité.
- L'écart de liquidité influence positivement et significativement la variation du risque de liquidité car la probabilité associée à son coefficient est inférieure au seuil de

significativité de 5%. Le signe du coefficient trouvé reste celui prévu. Ce résultat va dans le même sens que celui trouvé par Muharram et Kurnia (2013). Pour les banques commerciales burundaises, les écarts trop élevés entre les actifs et les passifs peuvent provoquer un risque de liquidité très important d'où il vaut mieux de gérer les écarts de liquidité.

Conclusion

Le présent travail de recherche a été effectué pour mettre en évidence les principaux facteurs qui expliquent le risque de liquidité des banques commerciales Burundaises étudiées. La taille, le produit net bancaire ou PNB, les écarts de liquidité, la capitalisation, la rentabilité des actifs, la rentabilité des fonds propres, l'inflation et les écarts de liquidité ont été pris comme variables explicatives et le ratio du risque de liquidité (Actifs liquides /Total Actif) comme variable expliquée.

L'étude empirique a été effectuée sur cinq banques commerciales burundaises pour la période allant de 2014 à 2018. A partir des résultats d'estimation du modèle économétrique, nos résultats montrent que les variables explicatives tels que la capitalisation (CAP), le produit net bancaire ou (CA), la taille de la banque (TAIL), la rentabilité des actifs (ROA), la rentabilité des capitaux propres (ROE) et les écarts de liquidité (ELIQ) sont significatifs. Ces six variables constituent donc les principaux déterminants du risque de liquidité des banques commerciales burundaises étudiées. L'inflation n'a aucun effet sur le risque de liquidité des banques commerciales étudiées. Nous admettons aussi que la qualité d'ajustement du modèle est meilleure au vu de R^2 et R^2 ajusté respectivement 75.9% et 66.1%. Quant au Test de Fisher, qui montre la contribution des variables lorsqu'elles sont prises conjointement, toutes les variables utilisées expliquent bien le risque de liquidité des banques étudiées car, la statistique de Fisher soit Prob (F-stat) = 0,00000 est nettement inférieure au seuil de significativité de 5% utilisé dans la présente étude.

Concernant les suggestions à formuler, les banques devraient surveiller leurs Produits nets bancaires, leurs rentabilités des actifs, leurs rentabilités financières, leurs Capitalisations, leurs tailles et les écarts de liquidité qui constituent les principaux déterminants de leur risque de liquidité. Il est souhaitable qu'elles prennent des stratégies orientées par les résultats de la présente étude afin de stabiliser le secteur bancaire burundais. Cette recherche contribue positivement sur la gestion du risque de liquidité dans les banques commerciales en général, mais surtout au sein des banques commerciales burundaises en particulier si les managers jouent sur ses différents déterminants trouvés dans cette étude.

Néanmoins, nous ne prétendons pas avoir épuisé tous les contours du sujet sous étude, compte tenu de sa complexité. Comme limite, nous tenons à souligner que la tâche de collecte des données auprès des banques n'a pas été facile d'où les données sur le risque de crédit n'ont pas été trouvées. Alors nous invitons les futurs chercheurs à mener une recherche pour voir la contribution de ce risque dans la détermination du risque de liquidité.

Références Bibliographiques

1. Abdullah, A. & Khan, A. Q. (2012). Liquidity risk management: A comparative study between domestic and foreign banks in Pakistan. *Journal of Managerial Sciences*, 5(1), 62-71.
2. Ahmed, N., Akhtar M.F. and Usman M. (2011). Risk Management Practices and Islamic Banks: An Empirical investigation from Pakistan. *Interdisciplinary Journal of Research in Business*, 1(6), 50-57.
3. Akhtar, M. F., Ali K., & Sadaqat S., (2011). Liquidity risk management: A comparative study between conventional and Islamic banks of Pakistan. *Journal of Research in Business*, 1(1), 35-44.
4. Al-Khouri, R. (2011). Assessing the Risk and Performance of the GCC Banking Sector. *International Research Journal of Finance and Economics*, 65(3), 72-80.
5. Amara, T. et Mabrouki, M. (2019). Les normes prudentielles : étude d'impact sur la solvabilité bancaire. Online at <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/95454/> MPRA Paper No. 95454, posted 07 Aug 2019 14:48 UTC, 1-19.
6. Amara, T. et Najjar T. (2021). The effect of liquidity risk on bank performance: A comparative study of Islamic and conventional banks in the middle east and north Africa region. *Accounting*, 7. 1211-1220.
7. Anam, S., Bin Hasan, S., Huda, H. A. E., Uddin, A., & Hossain, M. M. (2012). Liquidity Risk Management: A comparative study between Conventional and Islamic banks of Bangladesh. *Research Journal of Economics, Business and ICT*, 1(2), 23-27.
8. Armstrong, J. et Caldwell, G. (2008). Les banques et le risque de liquidité: tendances et leçons tirées des récentes perturbations. *Revue du système financier, Banque du Canada*, 55-60.
9. Ayaydın, H. and Karaaslan, İ. (2014). Likidite Riski Yönetimi: Türk Bankacılık Sektörü Üzerine Bir Araştırma, *Gümüşhane University Electronic Journal of the Institute of Social Science*, 5(11), 238-252.
10. Bonfim, D. and Kim, M. (2012). Liquidity Risk in Banking: Is There Herding? *Banco de Portugal, Economics and Research Department*, 18(1), 2-30.

11. Borio,C. (2000). Market Liquidity and Stress: Selected Issues and Policy Implications, Bank for International Settlements, Quarterly Review, 2, 38-51.
12. Brunnermeier, M. et Pedersen, L. H. (2009). Market Liquidity and Funding Liquidity, Review of Financial Studies, 22, 2201-2238.
13. Comité de Bâle sur le contrôle bancaire (2008a), LiquidityRisk: Management and Supervisory Challenges, Banque des Règlements Internationaux, février.
14. Crockett, A. (2008). “ Liquidité de marché et stabilité financière, Revue de la stabilité financière, Banque de France, 11, 13-18.
15. Croquet M. (2008). « Etude du comportement de financement des grandes entreprises non cotées en Belgique » thèse de doctorat, faculté warocqué d'Économie et de Gestion, Université de Mons.
16. Diamond, D.W., and Dybvig, P.H. (1983). Bank Runs, Deposit Insurance, and Liquidity. The Journal of Political Economy, 91(3), 401–419.
17. Diamond, D. W., & Rajan, R. G. (2005). Liquidity shortages and banking crises. Journal of finance, 60(2), 615–647.
18. Dietrich, A., Hess, K., & Wanzenried, G. (2014). The good and bad news about the new liquidity rules of Basel III in Western European countries. Journal of Banking and Finance, 44, 13–25.
19. Drehmann, M. et Nikolaou, K. (2009). Funding Liquidity Risk Definition and Measurement. European Central Bank, Working Paper Series, n° 1024.
20. Egleme,J., Philipps, A., Raulet, C. (2000). Analyse comptable et financière,Dunod, Paris.
21. Fakhfakh,H. et Ben A. (2006). Les Déterminants de la structure du Capital des Firmes Tunisiennes: une étude à travers la Théorie du Market Timing, Congrès International de l’AFFI: Finance d’entreprise et finance de marché: quelles complémentarités?, du 26 au 27 juin, Poitiers, disponible en ligne sur: <http://www.iae.univ-poitiers.fr>, 1-25, consulté le 22/4/2022.
22. FeiFei, R. and Zhang D. (2017). Study on the Influencing Factors of Liquidity Risk of Commercial Banks in China. Hainan Rong, (08), 16–25.
23. Ghenimi, A.and Omri, M. (2015). Liquidity Risk Management: A Comparative Study between Islamic and Conventional Banks. Arabian Journal of Business and Management Review, 3, 25–30.
24. Ghenimi, A. and Omri, M. (2018). Les déterminants du risque de liquidité dans les banques islamiques : cas de la région MENA. Revue Gestion et Organisation, 10 (2)127-136.

25. Iqbal A. (2012). Liquidity risk management: A Comparative Study between Conventional and Islamic Banks of Pakistan. *Global Journal of Management and Business Research*, 12, 314-315.
26. Iqbal M. et Hassan H. M. (2021). Liquidity Risk Management in Islamic Banking Institutions: A Comparative Study between Malaysia and Pakistan. *Journal of Emerging Finance and Social Sciences*, 1(2), 35-48.
27. Jedidia, K. B., and Hamza, H. (2015). Determinants of liquidity risk in Islamic banks: A panel study. *Islamic Management and Business*, 2(2), 137–146.
28. Kisman, Z. (2020). Risk Management: Comparative Study between Islamic Banks and Conventional Banks. *Journal of Economics and Business*, 3 (1), 232-237.
29. Landskroner Y. and Paroush J. (2008). Liquidity Risk and Competition in Banking. NYU Working Paper, (FIN-07-053), disponible sur : <https://ssrn.com/abstract=1293634>.
30. 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.
31. Michaela, C. (2013). « Le Risque de liquidité dans le système bancaire ». Thèse de doctorat, Université de Paris Est. Paris.
32. Mohammad S., Asutay, M., Dixon, R., and Platonova, E. (2020). Liquidity Risk Exposure and its Determinants in the Banking Sector: A Comparative Analysis between Islamic, Conventional and Hybrid banks. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money* 66, 101-196.
33. Molyneux, P. and Thornton J., (1992). Determinants of European bank profitability: A note. *Journal of Banking & Finance*, 16 (6), 1173–1178.
34. Mugisha, P. (2018). « Gouvernance, Gestion du risque crédit et Rentabilité bancaire » mémoire de master, Université Lumière de Bujumbura.
35. Muharam, H., &Kurnia H. P. (2012). The influence of fundamental factors to liquidity risk on banking industry: comparative study between Islamic and conventional banks in Indonesia. *Conference in Business. Accounting and Management (Cbam)*, 1 (2), 359–368.
36. Muharram, H., &Kurnia, H. P. (2013). Liquidity Risk on Banking Industry: Comparative Study between Islamic Bank and Conventional Bank in Indonesia. *Al-Iqtishad: Jurnal Ilmu Ekonomi Syariah*, 5(2) ,208-218.
37. Niyuhire, P. (2009). Les déterminants de la structure financière des sociétés à participation publique burundaises, *Finance et Finance internationale*, 15, 1-12.

38. Petria N., Capraru B., &IhnatovI., (2015). Determinants of banks' profitability: evidence from EU 27 banking systems.Procedia Economics and Finance, 20, 518–524.
39. Quamar T., et Benaachir G. (2021). Les déterminants du risque de liquidité des banques islamiques de la région MENA. Une analyse par la méthode des données de panel. International Journal of Financial Accountability, Economics, Management and Auditing, 3 (5) ,683-685.
40. Ramzan M., &Zafa, M. I. (2014). Liquidity risk management in Islamic banks: A study of Islamic banks of Pakistan. Interdisciplinary journal of contemporary research in business, 5(12), 199-215.
41. Rauch C. Steffen F., Hackethal A. and Tyrrel M. (2010). Determinants of bank liquidity creation. Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=1343595> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1343595>.
42. 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.
43. Sharma P., & Gounder N., (2011). Supply side obstacles to financing the private sector: Empirical evidence from a small island developing state. Discussion Paper Finance, no 2011-01. Brisbane, Australia: Griffith University.
44. Shen C.H., Chen Y.K., Kao L .F., and Yeh, C.Y. (2018).Bank Liquidity Risk and Performance. Review of Pacific Basin Financial Market and policies, 2(1), 1-40.
45. Strahan P. E. (2008), Liquidity Production in 21 st Century Banking, National Bureau of Economic Research, Working Paper, no W13798.
46. Sulaiman, A. A., Mohammad T. M., &Samsudin, M. L. (2013). How Islamic banks of Malaysia managing liquidity? An emphasis on confronting economic cycles. International Journal of Business and Social Science, 4(7.), 253-263.
47. Sulaiman Y. D. et Hakim S. (2021). Liquidity risk determinants: a comparative study of islamic and conventional banks in Saudi Arabia. Pal Arch's Journal of Archaeology of Egypt / Egyptology, 18 (12), 312-322.
48. Vodova P., (2012). Determinants of commercial banks' liquidity in Poland. Journal of management and business science, 3, 962–967.
49. Youssef A.I, et Philippe M., (2012). Les risques de liquidité bancaire: Définitions, interactions et réglementation, Revue d'économie financière, 3(107) ,315 -332.
50. Zaghdoudi K., and Hakim A., (2017). The Determinants of Liquidity Risk: Evidence from Tunisian Banks, 7 (2), 1-5.

51. Zolkifli N., Hamid M. and Janor H., (2015). Liquidity Risk and Performance: The Case of Bahrain and Malaysian Banks, *Global Economy and Finance Journal*, 8(2), 95–111.