

Les déterminants du risque de liquidité des banques marocaines : Une analyse par la méthode des données de panel

Determinants of liquidity risk of Moroccan banks: Analysis by the panel data method

QUAMAR Tarik

Professeur FSJES Ain Chock

Université Hassan II

Laboratoire : Finance Banque et Gestion des Risques

quamar.univ@gmail.com

MANIANI Abdelhadi

Professeur FSJES Ain Chock

Université Hassan II

Laboratoire : Finance Banque et Gestion des Risques

maniani1@yahoo.fr

FAWZI Sara

Doctorante FSJES Ain Chock

Université Hassan II

Laboratoire : Finance Banque et Gestion des Risques

fawzisara1@gmail.com

Date de soumission : 04/08/2020

Date d'acceptation : 18/09/ 2020

Pour citer cet article :

QUAMAR T. & al. (2020) « Les déterminants du risque de liquidité des banques marocaines : Une analyse par la méthode des données de panel », Revue Française d'Economie et de Gestion «Volume 1 : Numéro 3» pp : 255 - 279

Résumé

La présente étude vise à déterminer les facteurs ayant une influence sur le risque de liquidité de 8 banques commerciales marocaines sur une période s'étalant de 2011 à 2018. Nous avons adopté un modèle de régression linéaire multiple (MCO) afin d'étudier la relation entre le risque de liquidité et un ensemble de variables spécifiques aux banques via la méthode des données de panel. Les résultats empiriques montrent que le rendement des fonds propres et le ratio de solvabilité ont un impact positif sur le risque de liquidité des banques marocaines, tandis que le ratio prêt sur dépôts et le rendement des actifs affichent une relation négative.

Mots clés :

Liquidité ; risque de liquidité ; ratio de liquidité à court terme ; banques commerciales ; données de panel.

Abstract

This study aims to determine the factors that influence the liquidity risk of 8 Moroccan commercial banks over a period from 2011 to 2018. We adopted a multiple linear regression (OLS) model to study the relationship between liquidity risk, and a set of bank-specific variables, using panel data methodology. The empirical results show that return on equity and the solvency ratio have a positive impact on the liquidity risk of Moroccan commercial banks, while the loan-to-deposit ratio and return on assets have a negative relationship.

Keywords:

Liquidity ; liquidity risk ; short-term liquidity ratio ; commercial banks ; panel data.

Introduction

La crise des Subprimes américaine de 2007 a non seulement menacé l'économie américaine de récession, mais elle 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. Cette situation a représenté un énorme défi pour le développement à court et long terme du secteur bancaire mondial. Il est marquant d'observer que durant cette crise, 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. Par conséquent, plusieurs institutions de réglementations internationales, en particulier, le comité de Bâle se sont penchées sur la nécessité d'un renforcement des pratiques de gestion du risque de liquidité.

L'harmonisation internationale de la réglementation bancaire définit la liquidité comme la capacité d'une banque à financer des augmentations d'actifs et à honorer ses obligations à leurs échéances, sans subir de pertes inacceptables. Les banques, à travers leurs activités, accordent des prêts à des agents économiques en difficultés et illiquides, contribuant ainsi à une amélioration des flux de crédit dans l'économie. Cette transformation des ressources à court terme en crédits à long terme qui s'effectue dans un environnement de marchés incomplets et d'asymétrie d'informations les rend intrinsèquement vulnérables au risque de liquidité, à la fois idiosyncratique (interne) et systémique (qui affecte le marché dans son ensemble).

A cet égard, la réglementation de Bâle III a introduit, entre autres, deux ratios de liquidité à savoir le Liquidity Coverage Ratio¹ (LCR) et le Net Stable Funding Ratio² (NSFR) comme mesure visant à renforcer le dispositif de gestion du risque de liquidité.

Cette gestion est souvent au centre de nombreux débats qui peuvent être principalement classés en deux groupes. Le premier, s'est intéressé au choix de la mesure appropriée du risque de liquidité. Ce dernier est mesuré généralement à travers l'analyse des positions du bilan (selon El Haddad M-Y. & Nefzi N. (2020), les deux principaux indicateurs sont l'écoulement et les impasses). Toutefois, certains auteurs ont introduit d'autres ratios de liquidité : le ratio Actifs liquides/Total Actif (Molyneux and Thornton, 1992 ; Barth et *al.*, 2003 ; Ghenimi et Omri, 2015), le ratio Actifs liquides/Dépôts (Shen et *al.*, 2001) ou encore le

¹ Le ratio de liquidité à court terme est un ratio qui vise à favoriser la résistance immédiate des banques face à une éventuelle situation de difficultés de liquidité de 30 jours.

² Le ratio de liquidité à long terme (NSFR) est un ratio qui permet de favoriser la résistance des banques face à une situation de crise spécifique à l'institution pendant une durée d'un an.

ratio Prêts/Total Actif (Athanasoglou et *al.*, 2006), le ratio Prêts nets/Clients (Kosmidou, 2008 ; Naceur et Kandil, 2009).

Le second groupe, quant à lui, s'est focalisé sur l'identification des principaux déterminants de ce risque. En effet, plusieurs études ont analysé cette question sans aboutir aux mêmes facteurs explicatifs (Iqbal, 2012 ; Anam et *al.*, 2012 ; Abdullah et *al.*, 2012 ; Al-Khoury, 2012 ; Ahmad Azam et *al.*, 2013 ; Ramzan et *al.*, 2014 ; Jedidia et *al.*, 2015 ; Iqbal et *al.*, 2015 ; Yaacob et *al.* 2016 ; Zaghdoudi et Hakimi, 2017 ; Abdul Ganiyy et *al.*, 2017 ; Xia, 2019).

Par conséquent, notre recherche tentera de répondre à la problématique suivante : **Quels sont les déterminants explicatifs du risque de liquidité auquel font face les banques commerciales marocaines ?**

A vrai dire, les banques sont rarement confrontées à une crise de liquidité et cette dernière peut varier en fonction de l'environnement économique général. C'est ainsi que les travaux qui se sont penchés sur l'étude du risque de liquidité sont encore limités comparativement aux travaux menés sur les autres risques. Ce qui nous amène à saisir cette étude afin de pallier cette insuffisance à travers une analyse des données de panel comprenant un échantillon de 8 banques commerciales marocaines sur une période s'étalant de 2011 à 2018.

Cet article rejoint la littérature croissante qui étudie les déterminants du risque de liquidité. Il contribuera à l'enrichir en fournissant une justification économique à l'utilisation des données de panel pour une meilleure compréhension de ces déterminants et leur rôle à promouvoir les politiques de gestion du risque de liquidité, tout en examinant les conditions permettant d'améliorer l'inférence au-delà des estimations de la méthode des moindres carrés et du modèle à effet fixe et à effet variable.

Afin d'y parvenir, la première partie de ce travail mettra en relief le cadre théorique du risque de liquidité. La seconde partie, quant à elle, entamera la méthodologie et le modèle économétrique et à la fin, on exposera les résultats empiriques avant de conclure.

1. Revue de littérature

1.1. L'intermédiation bancaire et le risque de liquidité

Si l'on fait référence aux théories financières traditionnelles, l'intermédiation financière justifie l'existence des banques comme acteurs économiques se distinguant par une activité relativement homogène d'allocation, c'est-à-dire, la combinaison des ressources diverses comme support de financement à l'économie. La transformation des échéances représente une autre fonction d'intermédiation qui se traduit par l'emprunt à court terme et le placement des fonds ainsi obtenus dans des actifs de plus long terme. Cette opération de transformation qui

caractérise l'activité commerciale de la banque crée une instabilité potentielle, un risque de liquidité, qui est susceptible d'entraîner une défaillance en chaîne de l'ensemble du système bancaire.

La notion du risque de liquidité dans la littérature financière, se situe principalement dans deux domaines : le risque de liquidité de marché et le risque de liquidité de financement. Lou et Sadka (2011) stipulent que 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, à une perturbation ou à l'incapacité de la banque à accéder à ce marché. Le deuxième risque 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 ; Strahan, 2012). La présente étude se concentrera sur le deuxième domaine du risque, en l'occurrence, le risque de liquidité de financement.

1.2. Le risque de liquidité

Landskroner et Paroush (2008) ont souligné qu'il existe une vaste discussion académique et réglementaire sur les différents risques bancaires majeurs : le risque de crédit, le risque de marché, le risque d'exploitation et le risque de liquidité. Auparavant, les premières contributions théoriques à l'analyse du risque de liquidité se sont focalisées principalement sur les défaillances bancaires. Ce n'est qu'au cours de ces dernières années et surtout après le resserrement du crédit de 2007, que l'on a pris conscience de l'importance de ce risque auquel sont confrontées les banques et autres institutions financières. Dès lors, plusieurs auteurs se sont intéressés à l'analyse du risque de liquidité et ses déterminants (Almumani, 2013 ; Jedida *et al.*, 2015 ; Zaghdoudi et Hakimi, 2017).

Nous avons remarqué qu'un consensus sur la définition du risque de liquidité demeure insaisissable en grande partie en raison de son ambiguïté et de son imprécision. Cette apparente ambiguïté découle de la possibilité que le terme véhicule des significations multiples. En effet, selon Borio (2004), *' la genèse d'une crise de marché est assez proche de celle d'une crise bancaire '*.

C'est ainsi que 'le risque de liquidité de financement' 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. Selon une autre acceptation courante, il réside dans l'insuffisance de liquidité bancaire, autrement dit, les actifs disponibles ne semblent pas suffisants pour faire face aux passifs exigibles. Cela étant

le véritable enjeu pour les banques réside dans leur capacité à gérer prudemment et efficacement les besoins de liquidité.

Nous passerons donc en revue une sélection d'études récentes sur le risque de liquidité, dont certaines se sont intéressées à l'analyse de ces déterminants.

Ainsi, Rauch et *al.* (2010) ont évalué les différents déterminants du risque de liquidité et ont tenté également d'identifier ceux liés à la création de liquidité. Leurs résultats ont permis de mettre l'accent sur les déterminants les plus importants à savoir : les variables macroéconomiques et les instruments de la politique monétaire. Toutefois, l'étude n'a pas pu établir une relation significative des facteurs spécifiques à la banque tels que la taille et les variables de performance. Ces auteurs sont rejoints par Ayaydin et Karaaslan (2014) qui ont également montré l'importance des indicateurs macroéconomiques dans la détermination du risque de liquidité au niveau des banques en Turquie. D'un autre côté, Feifei et Zhang (2017) stipulent que les facteurs internes ont un impact plus important que les facteurs externes sur le risque des banques chinoises.

Par ailleurs, Horvath et *al.* (2012) ont analysé l'impact du capital réglementaire sur la création de la liquidité des banques tchèques. Leurs conclusions ont engendré deux implications pour les banques de petite taille. Premièrement, ils suggèrent que les normes instaurées par Bâle III (des exigences de fonds propres plus strictes) pourraient induire à une réduction de la capacité de création de ces dernières. Deuxièmement, ils avancent l'idée selon laquelle une création accrue de liquidité peut entraîner des conséquences préjudiciables pour ces banques. De leur côté, Ghenimi et *al.* (2017) ont également montré que le risque de liquidité affectait négativement la stabilité des banques.

Bonfim et Kim (2012), pour leur part, ont mené une étude sur les banques européennes et nord-américaines sur une période allant de 2002 à 2009 dans laquelle ils ont illustré la manière dont les banques gèrent le risque de liquidité tout en mettant le point sur les déterminants de ce dernier. Les résultats de ce travail montrent que le type de relation qu'entretient le risque de liquidité avec la taille, le rendement et le rapport prêt/dépôt dépend de la mesure du risque de liquidité utilisée.

De leur côté, 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). En appliquant l'approche des données de panel, ils ont montré qu'au niveau des banques conventionnelles, la taille, le rendement des capitaux propres, la marge d'intérêt nette, le ratio d'adéquation des fonds propres, la croissance du PIB

et le taux d'inflation ont un impact positif, tandis que le rendement des actifs et les prêts non-productifs ont un impact négatif sur le risque de liquidité.

De leur part, 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. Les résultats ont montré que la liquidité a un impact important sur la gestion du risque. 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.

D'autres études empiriques sur le risque de liquidité ont été menées au Pakistan (Akhtar, Ali et Sadaqat, 2011 ; Anam et *al.*, 2012 ; Iqbal, 2012 ; Abdullah et Khan, 2011 ; Shaikh, 2015). Ainsi, Abdullah et Khan (2012) en utilisant la méthode des moindres carrées, ont pu montrer l'existence d'une relation négative et significative de la taille et du ratio d'endettement avec le risque de liquidité.

Mohammad et *al.* (2020) ont comparé le niveau du risque de liquidité auquel sont exposées les banques islamiques avec les banques conventionnelles et hybrides dans le cas d'un échantillon de 145 banques commerciales pour la période allant de 1996 à 2015. Ils ont examiné les facteurs qui déterminent l'exposition des banques à ce risque en employant un modèle de régression des données de panel suivant la méthode d'effet aléatoire et en prenant en considération la spécificité de chaque banque, la macroéconomie, la gouvernance et les variables liées à la propriété. Les résultats obtenus ont montré que la réglementation stricte en matière de fonds propres et le risque de crédit ont un impact négatif et significatif sur le risque de liquidité. En revanche, les actifs liquides et les dettes à long terme sont positivement liés à ce risque.

Dans le même ordre d'idées, Boukhatem et Djelassi (2020) se sont intéressés à l'impact des variables spécifiques aux banques conventionnelles et islamiques saoudiennes sur 3 mesures complémentaires du risque de liquidité. Ils ont appliqué l'estimateur à effet fixe (LSVD) sur la période s'étalant du 1er trimestre 2008 au 2ème trimestre 2018. Leur analyse suggère que les indicateurs du risque de liquidité au niveau des banques islamiques sont influencés différemment de ceux des banques conventionnelles.

Après avoir passé en revue la littérature empirique sur le risque de liquidité, nous avons fixé les objectifs de recherche suivants :

- ❖ Identifier les variables qui impactent le risque de liquidité dans les banques commerciales au Maroc ;

- ❖ Analyser la relation entre les variables indépendantes qui incluent la taille de la banque, le ratio de solvabilité, les ratios de rentabilités et le ratio Prêts/Dépôts avec la variable dépendante qui est le risque de liquidité.

1.3. Le cadre conceptuel

1.3.1. L'influence du ROE (Return On Equity) sur le risque de liquidité

Le rendement des capitaux propres est considéré comme une mesure de l'efficacité avec laquelle la direction utilise les actifs d'une banque afin de générer des bénéfices au profit des actionnaires. Selon Shen et *al.* (2018), les banques ayant un risque de liquidité plus élevé ou qui ont un déficit important de fonds, devraient recourir à des actifs liquides provenant de sources externes afin de répondre à cette demande de fonds. Cette source de financement peut être coûteuse et il en résultera donc une baisse du ROE.

Dans le même ordre d'idées, l'étude menée au Pakistan par Abdullah et Khan (2012) a conclu que le rendement des capitaux propres a une relation négative non significative avec le risque de liquidité. Anam et *al.* (2012) et Muharam et Kurnia (2012), quant à eux, ont trouvé une influence significativement négative.

D'autre part, Anjum Iqbal (2012), Akhtar et *al.* (2011) et Ghenimi et Omri (2015) ont montré que le ratio de rentabilité a un impact positif sur le risque de liquidité. Cet impact est également constaté dans l'étude menée sur les banques conventionnelles et islamiques au Bangladesh (Shafir et Ashadul, 2019) et au niveau des banques conventionnelles (Rahman et Banna, 2015). En effet, lorsque les banques ont un rendement des capitaux propres plus élevé, cela signifie qu'elles ont des revenus importants qui peuvent soutenir leurs obligations à court terme.

Sur la base de ces arguments, l'hypothèse formulée est la suivante :

H1 : Le rendement des capitaux propres (ROE) aura un impact positif sur le risque de liquidité.

1.3.2. L'influence du ratio de solvabilité sur le risque de liquidité

Le ratio de solvabilité est une mesure d'évaluation de la dette qui est appliquée afin d'apprécier la capacité d'une banque à couvrir ses obligations financières à court et long terme. Ce ratio permet une estimation complète de la situation financière d'une banque à travers la mesure des flux de trésorerie réels plutôt que le bénéfice net.

Les recherches antérieures menées par Muharam et Kurnia (2012), Yuksel et *al.* (2016) montrent que ce ratio a un impact négatif sur le risque de liquidité. Un autre groupe de

chercheurs, Akhtar et *al.* (2011), Bonfim et Kim (2011), Anjum Iqbal (2012), Ghenimi et Omri (2015) et Rahman et Banna (2015), stipulent l'existence d'une relation positive. En revanche, un ratio de solvabilité élevé signifie que les banques disposent d'un capital important qui peut être utilisé afin de couvrir leurs échéances, ce qui permet d'assurer la stabilité et la croissance de ces dernières et constitue en même temps un signal très positif envoyé au marché concernant la solvabilité des banques. Il en découle l'hypothèse suivante :

H2 : Le ratio de solvabilité (RS) aura un impact négatif sur le risque de liquidité.

1.3.3. L'influence du ratio prêt/dépôt (LTD) sur le risque de liquidité

Le ratio Prêts/Dépôts (LTD) est utilisé pour évaluer la liquidité d'une banque en comparant le total des prêts d'une banque au total de ses dépôts durant la même période. Il montre également la capacité de la banque à couvrir les pertes sur prêts et les retraits de ses clients. Un ratio LTD trop important, signifie que la banque peut ne pas disposer de suffisamment de liquidité pour couvrir les besoins imprévus de fonds. A l'inverse, un ratio trop faible peut indiquer un manque de gain de la part de la banque qui préfère conserver sa liquidité plutôt que l'exploiter (Benthami et Cherkaoui, 2018).

Selon Zolkifli et *al.* (2015), le ratio LTD entretient une relation positive avec le risque de liquidité. D'où notre troisième hypothèse.

H3 : Le ratio prêt/dépôt (LTD) aura un impact positif sur le risque de liquidité.

1.3.4. L'influence du ROA (Return On Asset) sur le risque de liquidité

Le rendement des actifs est un ratio financier qui donne une indication sur la rentabilité générée par une banque par rapport à ses ressources globales. Il 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.

Les recherches précédentes menées en ce sens suggèrent également l'existence d'une relation négative et significative avec le risque de liquidité (Shen et *al.*, 2009 ; Al Khouri, 2011 ; Ghenimi et Omri, 2015). Par ailleurs, le modèle de régression utilisé par Anam et *al.* (2012), Anjum Iqbal (2012), Muharam et Kurnia (2012), Akhtar et *al.* (2011), Rahman et Banna (2015) a mis en évidence que le rendement des actifs était positivement lié à ce risque. Cela nous conduit à formuler l'hypothèse suivante.

H4 : Le rendement des actifs (ROA) aura un impact positif sur le risque de liquidité.

1.3.5. L'influence de la taille sur le risque de liquidité

Ce ratio représente la propriété des actifs par les banques. Plus cette propriété est élevée, plus les banques ont la capacité d'offrir des services financiers à faible coût. L'évaluation de la taille des banques est une question épineuse car il existe un grand nombre d'indicateurs différents ayant des caractéristiques assez divergentes. Conformément aux études antérieures sur la gouvernance d'entreprise, la taille des banques est mesurée par le logarithme naturel de l'actif total à la fin de l'exercice financier.

Dans leurs études, un certain nombre de chercheurs ont abordé la question de la taille et de la liquidité des banques. C'est ainsi que Sawada (2010), Akhtar et al. (2011), Zolkifli et al (2015), Ghenimi et Omri (2015) ont conclu que la taille est positivement liée à la gestion du risque de liquidité. Par contre, Anam et al. (2012) ont trouvé des effets négatifs. 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 se basant sur ces quelques développements théoriques, on peut écrire :

H5 : La taille aura un impact positif sur le risque de liquidité

2. Méthodologie de recherche

Au regard de la littérature la plus récente, de nombreuses contributions d'un grand intérêt se sont focalisées sur l'analyse des déterminants du risque de liquidité et sur son impact sur le système bancaire. L'étude que nous nous proposons de réaliser cherche à examiner les facteurs qui pourraient impacter le risque de liquidité dans le secteur bancaire marocain. La dimension temporelle et individuelle de notre échantillon nous a permis d'utiliser l'approche des données de panel qui est considérée comme un outil prépondérant dans la recherche longitudinale. Ces données ont également l'avantage d'augmenter la taille de l'échantillon, ce qui permet d'accroître le degré de liberté et de réduire le problème de colinéarité entre les variables explicatives, améliorant ainsi l'estimation de nos résultats. Dans cet article, nous avons examiné les banques commerciales marocaines en termes de risque de liquidité sur une période allant de 2011 à 2018.

2.1. Le choix de l'échantillon

La population d'intérêt dans cette étude est composée principalement des banques commerciales marocaines à caractère universel, à savoir, Attijariwafa Bank (AWB), la Banque Populaire (BCP), la Banque Marocaine du Commerce Extérieur (BMCE), la Banque

Marocaine du Commerce et de l'Industrie (BMCI), le Crédit Agricole du Maroc (CAM), la Société Générale (SGMA), le Crédit Immobilier et Hôtelier (CIH) et le Crédit Du Maroc (CDM). Concernant la sélection de l'échantillon, nous avons opté pour la méthode d'échantillonnage dirigé. A cet effet, nous avons intégré toutes les banques à caractère universel.

2.2. Présentation de la base des données

L'étude a employé des données d'ordre secondaires qui proviennent des rapports financiers publiés par lesdites banques, des revues et des journaux économiques et financiers ainsi que des notes d'informations. Ces données ont été collectées essentiellement à partir des bases de données de l'AMMC (l'Autorité Marocaine des Marchés des Capitaux, ex CDVM) et de Bank AL Maghrib. Les informations financières spécifiques aux banques répertoriées pour la période (2011-2018) ont été extraites du site de l'AMMC, tandis que les autres informations financières pertinentes d'ordre général ont été collectées des sites officiels des banques et de la base de données de Bank Al Maghrib.

Les données recueillies seront examinées à l'aide des deux logiciels informatiques connus sous le nom de Package de Statistique pour Solution et Service (SPSS) version 23.0 et Eviews version 10. Des techniques d'analyse quantitative ont été adoptées dans notre étude.

2.3. Mesure des variables retenues

2.3.1. Variable à expliquer : le risque de liquidité

Afin d'obtenir une image sur le degré du risque de liquidité, on a utilisé le LCR (Liquidity Coverage Ratio)³ comme variable dépendante. Nous avons constaté, à travers la littérature bancaire empirique, qu'il existe une grande variété de méthodes de calcul de ce risque. Malgré cela, peu d'études ont été réalisées afin de tester si ces mesures capturaient bien le risque de liquidité. Dans ce cadre, Le ratio de liquidité (LCR) est considéré comme étant la base de la mesure du risque de liquidité. Ce ratio définit, d'une part, le lien qui existe entre l'actif liquide et la demande possible de liquidité sur le court terme. D'autre part, il permet d'apprécier si la banque respecte les règles prudentielles. Il a été calculé en divisant les Actifs Liquides Nets sur le Total des Sorties Nettes de Trésorerie.

³D'après la circulaire numéro 15/G/2013 relative au ratio de liquidité des banques à court terme, Bank Al Maghreb a fixé les dispositions relatives à la transposition vers le LCR du Comité du Bâle. Le nouveau coefficient de liquidité est entré en vigueur le 1er juillet 2015. Dans notre étude, et d'après les rapports annuels, les banques de l'échantillon ont publié un ratio de liquidité jusqu'à 2014 où il a été remplacé par le LCR, sauf une seule banque (la Banque populaire) qui a commencé son calcul en 2013.

2.3.2. Variables explicatives

Les phénomènes économiques se caractérisent par l'existence d'une interdépendance entre de nombreuses variables. Ceci permet de justifier l'influence susceptible d'être exercée par de nombreuses variables explicatives sur une variable expliquée. Sur la base des développements théoriques et empiriques précédents, nous nous concentrerons sur les déterminants du risque de liquidité, à travers l'utilisation d'un ensemble de facteurs spécifiques à la banque, à savoir : ROE, RS, LTD, ROA et la variable taille qui seront considérés comme les variables explicatives.

Tableau 1: Les variables et leurs proxies

Variabiles	Proxies
<i>RL (RISQUE DE LIQUIDITE)</i>	$\frac{\text{Actifs liquides nets de haute qualité}}{\text{Total des sorties nettes de trésorerie}}$
<i>ROE (Return On Equity)</i>	$\frac{\text{Résultat Net}}{\text{CP}}$
<i>Ratio de solvabilité</i>	$\frac{\text{Capitaux Propres}}{\text{Total Dettes LT}}$
<i>LTD (Loan To Deposit Ratio)</i>	$\frac{\text{Prêts}}{\text{Dépôts}}$
<i>ROA (Return On Asset)</i>	$\frac{\text{Résultat Net}}{\text{Total Actif}}$
<i>Taille</i>	<i>Log Total Actif</i>

Source : Auteurs

2.4. Présentation du modèle empirique

Sur la base de la construction théorique des modèles de risque de liquidité, un modèle de régression par panel a été utilisé. Un ensemble de données longitudinales, ou panel, est une forme de régression multivariée qui consiste à suivre un échantillon déterminé d'individus au fil du temps et procure ainsi des observations diverses sur chaque individu appartenant à l'échantillon (Hsiao, 2003).

Cette méthode a pour objectif principal l'estimation d'un modèle à effet fixe (within) et un modèle à effet variable (between). Ensuite, en utilisant le test Hausman, nous allons pouvoir choisir entre ces deux modèles. Les résultats seront avancés sous forme de coefficients. Pour ce faire, nous avons calculer le coefficient de corrélation (r), le coefficient de détermination

(r^2) ainsi que recourir à l'analyse de la régression. Nous serons, également, amenés à mesurer le poids de cet impact tout en distinguant les résultats significatifs et ceux non significatifs.

Le modèle se présente comme suit :

$$Y_{it} = \alpha + \beta X_{it} + \varepsilon_{it} \quad ; \quad t = 1, \dots, T$$

Y_{it} indique les variables dépendantes, tandis que X_{it} détermine le vecteur de k variables explicatives. En étendant l'équation pour refléter les variables, le modèle est formulé comme suit :

$$RL_{it} = \alpha_{it} + \beta_1 ROE_{it} + \beta_2 RS_{it} + \beta_3 LTD_{it} + \beta_4 ROA_{it} + \beta_5 Taille_{it}$$

Où : i représente la banque (8 banques commerciales), t représente le temps (la période s'étale de 2011 à 2018). La mesure Bêta et l'écart type sont considérés comme une mesure importante du facteur risque, où Bêta est une mesure relative du risque et l'écart type est une mesure du risque totale.

3. Analyse et interprétation des résultats empiriques

Cette section a pour objectif de présenter l'analyse des résultats de l'étude concernant les déterminants du risque de liquidité des banques commerciales sur la période étudiée de 2011 à 2018. Les variables concernées sont : le ratio de solvabilité, les ratios de rentabilité (ROA, ROE), le ratio Prêts/Dépôt (LTD), la taille et le LCR comme mesure du risque. L'analyse statistique des données secondaires a été divisée en 3 dimensions : description, corrélation et régression.

3.1. Analyse descriptive

Le tableau ci-dessous présente l'analyse descriptive de toutes les variables : d'un côté la variable dépendante (LCR) et de l'autre, les variables indépendantes (ROE, RS, LTD, ROA et la taille). Ces statistiques sont calculées et reportées dans le tableau suivant :

Tableau 2: Statistiques descriptives

	N	Moyenne	Ecart type	Skewness	Kurtosis	JB	P-Value
RL	64	1,25257	,360214	1,734	4,366	82,920	,000
Return_On_Equity	64	,08754	,029741	,622	1,724	12,053	,002
Ratio_Solvabilité	64	,13594	,017751	,245	,126	,684	,710
Loan_To_Deposit	64	1,06777	,235921	1,394	,726	22,133	,000
Return_On_Asset	64	,00965	,009411	6,275	45,554	5953,712	,000
Taille	64	7,9883	,29535	,332	-1,196	4,987	,083
N valide (liste)	64						

Source : Résultats extraits de SPSS

Note : Pour une distribution normale, la valeur du coefficient skewness est de 0 et celle de Kurtosis est de 3.

D'après le tableau 2, la valeur moyenne de la rentabilité des fonds propres est de 8,7% avec une déviation des autres valeurs de cette moyenne d'une marge standard de 0,029741 qui est considérée faible donnant une idée sur la non-dispersion de notre échantillon. Le ratio de solvabilité affiche une moyenne de 13,6% (une moyenne qui dépasse le seuil minimal réglementaire fixé par la banque centrale, Bank Al Maghrib, à 12% à compter d'avril 2012), avec un écart-type de 0,017751. Concernant le ratio Loan To Deposit⁴ et la rentabilité des actifs ROA, les résultats montrent qu'ils ont respectivement comme moyenne 106,8% et 1% avec une valeur d'écart-type non trop dispersé 0,235921 et 0,009411. Il ressort également de l'analyse descriptive que la variable taille a 7,99 comme valeur moyenne et 0,29535 comme valeur de déviation. Enfin, le ratio de liquidité à court terme, qui permet de favoriser la solidité financière d'une banque afin de résister aux chocs de pertes, affiche une moyenne de 125,3% (à un niveau supérieur au niveau minimum de 100% fixé par BAM) et une dispersion moyennement forte par rapport aux autres variables de 0,360214.

Nous avons également essayé de mesurer la symétrie et la forme de la distribution à travers le coefficient Skewness et Kurtosis. Le coefficient de symétrie (Skewness) sert à mesurer l'asymétrie d'une distribution. Tandis que le coefficient d'aplatissement (Kurtosis) mesure le degré de concentration des observations dans les queues de la courbe. Dans notre cas, on constate que l'ensemble des facteurs : LCR, ROE, LTD, RS, ROA et la taille ont tous un coefficient de symétrie positif, ce qui signifie qu'ils ont une distribution asymétrique en droite et que la queue droite de la distribution est plus longue. Le coefficient d'aplatissement (Kurtosis) du LCR et ROA est supérieur à 3, cela indique que la distribution est plus précise et les queues sont plus grosses qu'une distribution normale, car un plus grand nombre d'occurrences sont tracées au-delà de 3 écarts-types. On parle ici d'une distribution leptokurtic. En ce qui concerne le ROE, le Kurtosis est supérieur à 0, donc on a une distribution pointue. Les coefficients d'aplatissement du ratio de solvabilité et du LTD sont inférieurs à 1,5 avec un Skewness inférieure à 1 pour le ratio de solvabilité, donc on peut dire que la variable suit une loi normale. La taille, quant à elle, affiche un coefficient négatif. Ceci indique que les queues comptent un plus grand nombre d'observations que dans une distribution gaussienne (normale). Ce résultat est corrélé avec les travaux de Chen et al. (2018) stipulant que l'effet de la taille sur le risque de liquidité est non linéaire.

⁴ La tradition et la prudence indiquent qu'un ratio LTD idéal doit être compris entre 80% et 90% sans fixation de borne supérieure ou inférieure.

Le test de normalité de Jarque Bera des variables LCR, ROE, LTD et ROA rejette fermement l'hypothèse nulle de la distribution de normalité à un niveau de significativité de 1%. Cependant, pour la variable RS et la taille, nous avons obtenu une p-value de 0,710 supérieure à 1%. Nous ne pouvons donc rejeter l'hypothèse nulle et conclure que le RS et la taille suivent une loi normale.

3.2. Analyse de la corrélation de Pearson

L'analyse de la matrice de corrélation de Pearson permet de refléter l'intensité de corrélation entre la variable dépendante et les variables indépendantes.

Tableau 3: Corrélation entre le risque de liquidité et les variables indépendantes

		LCR	Return_On_Equity	Ratio_Solvabilité	Loan_To_Deposit	Return_On_Asset	Taille
LCR	Corrélation de Pearson	1	-,091	,305*	-,242	-,048	,027
	Sig. (bilatérale)		,475	,014	,054	,707	,832
	N	64	64	64	64	64	64
Return_On_Equity	Corrélation de Pearson	-,091	1	-,158	,161	,376**	,377**
	Sig. (bilatérale)	,475		,212	,202	,002	,002
	N	64	64	64	64	64	64
Ratio_Solvabilité	Corrélation de Pearson	,305*	-,158	1	,052	,349**	-,475**
	Sig. (bilatérale)	,014	,212		,683	,005	,000
	N	64	64	64	64	64	64
Loan_To_Deposit	Corrélation de Pearson	-,242	,161	,052	1	,115	-,013
	Sig. (bilatérale)	,054	,202	,683		,365	,918
	N	64	64	64	64	64	64
Return_On_Asset	Corrélation de Pearson	-,048	,376**	,349**	,115	1	,008
	Sig. (bilatérale)	,707	,002	,005	,365		,947
	N	64	64	64	64	64	64
Taille	Corrélation de Pearson	,027	,377**	-,475**	-,013	,008	1
	Sig. (bilatérale)	,832	,002	,000	,918	,947	
	N	64	64	64	64	64	64

*. La corrélation est significative au niveau 0,05 (bilatéral).

** La corrélation est significative au niveau 0,01 (bilatéral).

Source : Résultats extraits de SPSS

D'après l'examen des coefficients de corrélations des variables indépendantes figurant dans le tableau 3, on constate qu'ils sont inférieurs à 0,7. En effet, selon Kervin (1990) et Anderson et al. (1992), tout coefficient de corrélation dépassant cette valeur limite peut indiquer l'existence d'un problème de multicollinéarité.

Ainsi, on trouve que le RS a une corrélation positive significative avec le risque de liquidité. Elle est également positive avec la variable taille. Cependant, la variable dépendante et les variables ROE, LTD et ROA sont corrélées négativement.

3.3. Résultats et discussions

3.3.1. La méthode des moindres carrés

En statistique, les moindres carrés ordinaires (MCO) ou moindres carrés linéaires sont considérées comme une méthode d'estimation des paramètres inconnus. La méthode analytique la plus courante utilisant les modèles MCO est la régression linéaire.

La probabilité statistique de notre modèle est de $F=3,526$ avec une p-value de $0,007 < 0,05$ impliquant que ce dernier est significatif même à un niveau de signification de 5%.

Tableau 4: Résultats de la méthode des moindres carrés

Modèle	R	R-deux	R-deux ajusté	Erreur standard de l'estimation	Coefficients non standardisés		Coefficients standardisés		Sig.	
					B	Erreur standard	Bêta	t		
1	,483*	,233	,167	,328759						
					(Constante)	-2,334	1,559		-1,467	,140
					Return_On_Equity	,069	1,683	,006	,041	,967
					Ratio_Solvabilité	10,505	2,935	,518	3,579	,001
					Loan_To_Deposit	-,371	,179	-,243	-2,075	,042
					Return_On_Asset	-7,845	5,319	-,205	-1,475	,146
					Taille	,329	,170	,269	1,927	,059

a. Prédicteurs : (Constante), Taille, Return_On_Asset, Loan_To_Deposit, Return_On_Equity, Ratio_Solvabilité

a. Variable dépendante : LCR

Source : Résultats extraits de SPSS

Dans l'analyse de régression, le R^2 est une mesure de la qualité d'ajustement des facteurs dans l'explication des variations du risque de liquidité de la banque. Selon notre analyse (tableau 4), il ressort un coefficient de corrélation (r) de 0,483 et un coefficient de détermination (r^2) de 0,233 indiquant qu'à 23% des cas, le risque de liquidité de la banque peut être prédit par les facteurs identifiés dans l'étude.

Concernant le rendement des capitaux ROE, on constate qu'il a une relation positive avec le risque de liquidité. En effet, il affiche un bêta positif de 0,069, ce qui signifie qu'une augmentation de la performance financière de 1% entraîne une hausse du niveau de liquidité de 0,069%. La relation entre le ratio de solvabilité et le ratio de liquidité se matérialise par un coefficient de corrélation de 0,305 avec un impact de 10,505. De fait, une hausse du ratio de solvabilité de 1% entraîne un accroissement de liquidité de 10,505%. Le Loan To Deposit a un coefficient Beta négatif de -0,371. Cela implique qu'une évolution du LTD de 1% entraîne une baisse de liquidité de 0,371%. Le rendement des actifs (ROA) a une relation négative et significative avec le risque de liquidité à un niveau de confiance de 10%. Ceci implique qu'un accroissement de 1% au niveau du ROA entraînera une baisse de liquidité de 7,845%. Ce

constat va dans le même sens que celui des recherches d'Anam et al. (2012), Anjum Iqbal (2012) et Muharam et Kumia (2013). En appliquant notre modèle de régression, on a trouvé que la taille de la banque a une relation positive et significative avec le LCR à un niveau de 10%. Cela suggère qu'une augmentation de 1% de la taille impliquera un accroissement au niveau de la liquidité de 0,329%. Ce résultat est compatible avec celui d'Anam et al. (2012) et Anjum Iqbal (2012).

Le modèle MCO a regroupé 64 observations sans faire de différence entre la période et la section transversale et, par conséquent, jugé inapproprié pour notre analyse. Après avoir présenté de manière globale l'effet des variables dépendantes choisies, nous allons à présent estimer les modèles à effet fixe et aléatoire.

3.3.2. La méthode des données de panel

❖ Modèle à effet fixe

Un modèle à effet fixe fait référence à un modèle de régression dans lequel les moyennes du groupe sont fixes ou non aléatoires. Cette méthode tient compte de la nature particulière de chaque banque de l'échantillon. On suppose que le coefficient de pente de ces banques est fixe et que l'interception peut varier pour chacune d'entre elles.

Ainsi, notre régression après l'introduction des effets individuels fixes nous donne un modèle de régression significatif (un $F=4,499$ et une p -value de $0,000 < 0,05$). Toutes les variables choisies ROE, RS, LTD et ROA ont un impact significatif sur la variable indépendante LCR.

Tableau 5: Résultats du modèle à effet fixe

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-9.679508	8.034055	-1.204810	0.2338
RETURN_ON_EQUITY	4.686746	1.948268	2.405596	0.0198
RATIO_SOLVABILITE	12.38459	4.313279	2.871271	0.0059
LOAN_TO_DEPOSIT	-1.395434	0.631966	-2.208084	0.0318
RETURN_ON_ASSET	-10.43165	5.016642	-2.079408	0.0426
TAILLE	1.305533	1.009283	1.293525	0.2017

Source : Résultats extraits d'EViews

Pour la taille, on remarque, d'après le tableau 5, que son effet est de 1,305% avec une p -value $> 0,05$, ce qui indique la non significativité de ce résultat. Le ROE a plutôt un impact positif et significatif sur le risque de liquidité des banques étudiées à un intervalle de 5%, ce qui montre que tout accroissement de 1% au niveau du ROE entraînera un accroissement de liquidité de 4,687%. Ces résultats coïncident avec ceux d'Akhtar et al. (2011) et Iqbal Anjum (2012). En ce qui concerne le ratio de solvabilité, il exerce une influence significative et

positive sur le risque de liquidité de la banque. Les résultats montrent qu'une augmentation de 1% de solvabilité induira une hausse de 12,385% de liquidité. Le Loan To Deposit, quant à lui, affiche un effet négatif de -1,395 avec un niveau statistique significatif de 5% ce qui signifie qu'une augmentation de 1% du ratio LTD entraînera un recul de 1,395% de liquidité. De même, le coefficient ROA établit une relation négative mais significative avec le ratio de liquidité à un niveau de 5%. Ceci implique que toute croissance de 1% du ROA impliquera un décroissement de liquidité de 10,432%.

❖ **Modèle à effet aléatoire**

C'est un modèle de régression dans lequel les moyennes des individus sont un échantillon aléatoire d'une population. Contrairement au modèle à effet fixe, les entités varient de manière aléatoire et non corrélée avec les variables indépendantes.

De même que le modèle à effet fixe, en introduisant les effets aléatoires, les résultats de la régression (Tableau 6) nous ont également fourni un modèle significatif ($F=5,2317$ et une p -value $0,000 < 0,05$).

Tableau 6 : Résultats du modèle à effet aléatoire

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-3.409517	2.295964	-1.485005	0.1430
RETURN_ON_EQUITY	2.857277	1.764615	1.619207	0.1108
RATIO_SOLVABILITE	13.70680	3.133634	4.374090	0.0001
LOAN_TO_DEPOSIT	-0.701994	0.308396	-2.276277	0.0265
RETURN_ON_ASSET	-7.553014	4.640071	-1.627780	0.1090
TAILLE	0.422005	0.269494	1.565919	0.1228

Source : Résultats extraits d'EViews

Contrairement au modèle précédent, on a trouvé que le ROE a un impact non significatif puisque $p > 0,05$. Toutefois, le ratio de solvabilité et le Loan To Deposit ratio exercent une influence significative sur le risque de liquidité. Le RS qui entretient une relation positive indique que toute augmentation de 1% va entraîner une augmentation de 13,71% de la liquidité. Quant au LTD, il affiche un effet négatif. En d'autres termes, toute hausse de 1% impliquera une baisse de 0,702% au niveau de liquidité. Pour la taille et le ROA, on remarque que leur effet est respectivement de 0,422% et -7,55% avec une p -value $> 0,05$. Cela montre la non significativité de ces deux derniers résultats.

A présent, on appliquera le test de Hausman afin de vérifier quel modèle est plus approprié à notre étude.

❖ Test de Hausman

En appliquant le test de Hausman pour les données de notre panel, on trouve que la p -value = 0,135 > 0,05. De ce fait, on ne peut rejeter l'hypothèse nulle et, par conséquent, le modèle à effet aléatoire est le modèle le plus approprié. Ce résultat rejoint celui de Zaghdoudi et Hakimi (2017) et Mohammad et *al.* (2020).

❖ Modèle final de régression

L'étude a établi l'existence d'une relation significative entre le risque de liquidité des banques commerciales mesuré par le LCR et ses déterminants. Comme on l'a vu précédemment, il y a un ajustement global du modèle puisque p -value < 0,05.

Tableau 7: Résultats du modèle de régression final

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-9.679508	8.034055	-1.204810	0.2338
RETURN_ON_EQUITY	4.686746	1.948268	2.405596	0.0198
RATIO_SOLVABILITE	12.38459	4.313279	2.871271	0.0059
LOAN_TO_DEPOSIT	-1.395434	0.631966	-2.208084	0.0318
RETURN_ON_ASSET	-10.43165	5.016642	-2.079408	0.0426
TAILLE	1.305533	1.009283	1.293525	0.2017

Source : Résultats extraits d'EViews

L'analyse du modèle de régression des données de panel à effet aléatoire a montré que le ROE a un impact significatif et positif sur le risque de liquidité. Cette constatation confirme notre 1^{ère} hypothèse. Ce résultat signifie que la performance financière influence la position de liquidité des banques commerciales marocaines avec un taux de variation de 4,69%. En effet, pour ne pas se trouver dans une situation d'illiquidité, les banques recourent à l'emprunt des fonds sur le marché à un coût élevé ou procèdent à la liquidation prématurée de leurs investissements à long terme dans des conditions défavorables et ce, afin de couvrir leur besoin immédiat en liquidité. Ainsi, ce résultat est cohérent avec celui de certaines études telles d'Akhtar et *al.* (2011), Anam et *al.* (2012), Anjum Iqbal (2012), Ghenimi et Omri (2015) et Rahman et Banna (2015).

La lecture du tableau 7 montre que le ratio de solvabilité a une relation positive et significative avec le ratio de liquidité avec une p -value < 0,05. Selon la direction de la supervision bancaire de Bank Al-Maghrib, ce secteur a renforcé son ratio de solvabilité à 14,7% en 2018. Cette situation empêche les banques d'avoir recours à un endettement excessif afin d'éviter tout risque d'insolvabilité. Cela suggère que des restrictions élevées sur ce ratio peuvent limiter la capacité de prêt des banques (Eichberger et Summer, 2005), et donc d'avoir une association négative avec leur déficit de financement, induisant une diminution

des possibilités des banques à confronter un risque de liquidité. En outre, l'application d'un ratio plus strict entraîne un renforcement des normes d'acceptation et des processus de sélection pour la génération de nouveaux prêts (Bolt et Tieman, 2004 ; Thakor, 1996), ce qui a un impact direct sur la réduction du déficit de financement des banques et, par conséquent, sur la diminution des possibilités de risque de liquidité auxquelles les banques peuvent être confrontées. Nos résultats soutiennent ceux d'Akhtar et al (2011) et Anjum Iqbal (2012), Ghenimi et Omri (2015), Zaghdoudi et Hakimi (2017). Toutefois, ce constat ne confirme pas notre deuxième hypothèse.

L'effet du LTD sur le risque de liquidité est significatif à un niveau de test de 5%. En effet, on a eu un coefficient de 1,4 impliquant que tout accroissement de 1% au niveau de ce ratio entraînera un recul de 1,4% de la liquidité. Cela s'explique par la réglementation régissant le ratio prêt/dépôt qui a une influence directe sur la collecte des fonds et le comportement de gestion des banques en les obligeant à limiter leurs prêts à l'intérieur des limites de dépôts. Suite à l'adoption de cette réglementation, le financement des banques a diminué et leurs taux d'augmentation des dépôts ont ralenti engendrant une réduction à l'exposition au risque de liquidité. Ainsi, notre hypothèse qui prédit une relation positive n'est pas confirmée.

La quatrième hypothèse est confirmée du fait que les banques de notre échantillon ont un ROA négatif et significatif avec la variable dépendante. Ce résultat vient étayer les conclusions d'Alkhouri (2011) et Ghenimi et Omri (2015). En effet, cela indique que les banques marocaines 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 et non leur capital pour gérer leur risque de liquidité.

Enfin, le coefficient de la taille des banques a un impact positif non significatif. Par conséquent, la variable taille ne semble pas avoir un pouvoir d'explication important sur l'évolution de l'indicateur de la liquidité des banques commerciales marocaines. Ces résultats corroborent les études antérieures d'Abdullah et Khan (2012), Abdul Ganiyy et al (2017) et Moussa (2015). Par contre, Anam et al (2012), Ramzan et al (2014), Ghenimi et Omri (2015), Mohammad et al (2020) ont trouvé une relation positive significative. De leur part, Zaghdoudi et Hakimi (2017) ont constaté une association négative.

Conclusion

Le présent article est une tentative d'identification et d'évaluation des facteurs qui déterminent le risque de liquidité des banques commerciales marocaines. Cette étude a été motivée par le débat en cours sur le rôle des banques dans la stabilité financière. L'intérêt grandissant qu'on leur a porté est dû à la prise de conscience, suite à l'avènement de la crise financière mondiale, de la vulnérabilité de ces dernières face aux chocs imprévus et à l'importance de la mise en place d'un cadre de gestion approprié. L'objectif principal de ce papier est l'analyse des déterminants du risque de liquidité des 8 banques commerciales marocaines à caractère universel sur la période de 2011 à 2018. Les résultats de l'étude ont démontré une relation statistiquement significative et positive des variables retenues (ROE, RS) avec le risque de liquidité et significativement négative des variables LTD et ROA. La variable taille, quant à elle, n'est pas significative.

A l'issue de cette étude, nous avons mis le point sur les facteurs que les banques commerciales devraient prendre en considération en l'absence de difficultés financières générées par le risque de liquidité. On estime que les banques qui arrivent à gérer efficacement leur risque pourraient disposer d'un niveau de liquidité suffisant, ce qui aura une incidence positive sur leur performance.

Implications de recherche

Nos résultats empiriques peuvent aider les managers à avoir une meilleure compréhension des déterminants du risque de liquidité, ce qui leur permettra de mettre en place des mesures préventives afin d'éviter toute pénurie de liquidité.

Une politique de gestion du risque de liquidité peut être également définie tenant compte de l'équilibre à assurer entre la continuité de l'activité normale de la banque, la protection en situation de crise et les coûts de liquidités.

Les limites et voies futures de recherches

La principale limite de notre étude réside dans son échantillon. Les déterminants spécifiques aux banques n'ont porté que sur 8 d'entre elles. Par conséquent, il est recommandable que les études futures élargissent l'échantillon en prenant en compte d'autres banques conventionnelles et en intégrant également les banques islamiques et les facteurs macroéconomiques.

D'autre part, l'analyse de régression a conclu que la variable (taille) n'a aucun pouvoir explicatif du risque de liquidité. Toutefois, l'impact de cette variable n'est pas insignifiant à notre sens car les données utilisées sont insuffisantes pour aboutir à une conclusion définitive.

Une autre explication a été donnée par Bonfim et Kim (2012) qui considèrent que le type de relation qui lie le risque de liquidité avec les variables étudiées dépend de la mesure utilisée pour le calcul de ce risque. Ainsi, cette recherche mérite d'être menée sur une période plus longue en introduisant d'autres variables afin d'améliorer la fiabilité du modèle.

BIBLIOGRAPHIE

A. Ghenimi and M. A. B. Omri (2015) 'Liquidity risk management: a comparative study between Islamic and conventional banks', *Arabian Journal of Business and Management Review*, 3(6), pp. 25–30.

Abdul Ganiyy, A. F., Ogunbado, A. F. and Ahmad, N. H. (2017) 'Islamic perspectives on liquidity risk management practices of Islamic banks in Malaysia and Bahrain', *Asian Journal of Multidisciplinary Studies*, 5(1), pp. 100–108.

Abdullah, A. and Khan, A. Q. (2012) 'Liquidity risk management: A comparative study between domestic and foreign banks in Pakistan', *Journal of Managerial Science*, 6(1), pp. 62–72.

Ahmad, R. (2016) «A Study of Relationship between Liquidity and Profitability of Standard Chartered Bank Pakistan: Analysis of Financial Statement Approach», p. 7.

Akhtar, M. F., Ali, K. and Sadaqat, S. (2011) «Liquidity Risk Management: A comparative study between Conventional and Islamic Banks of Pakistan», 1(1), p. 10.

Al-Khouri, R. (2011) «Assessing the risk and performance of the GCC banking sector», *International Research Journal of Finance and Economics*, 65(1), pp. 72–81.

Almumani, M. A. (2013) "Liquidity Risk Management: A Comparative Study between Saudi and Jordanian Banks". *Interdisciplinary Journal of Research in Business*, 3(2), pp. 1-10.

Anam, S. *et al.* (2012) «Liquidity Risk Management: A Comparative Study Between Conventional And Islamic Banks Of Bangladesh», *Research Journal of Economics, Business and ICT*, 5.

Athanasoglou, P. P., Delis, M. D. and Staikouras, C. K. (2006) "Determinants of Bank Profitability in the South Eastern European Region". *Journal Of Financial Decision Making*, 2(2), pp. 2-14.

Ayaydın, H. and Karaaslan, İ. (2014) «LİKİDİTE RİSKİ YÖNETİMİ: TÜRK BANKACILIK SEKTÖRÜ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA», *Gümüşhane University Electronic Journal of the Institute of Social Science*, 5(11).

Barth, J. R. *et al.* (2003) «A Cross-Country Analysis of the Bank Supervisory Framework and Bank Performance», p. 54.

Ben Naceur, S. and Kandil, M. (2009) «The impact of capital requirements on banks» cost of intermediation and performance: The case of Egypt», *Journal of Economics and Business*,

61(1), pp. 70–89.

Benthami, A. and Cherkaoui, K. (2018) « La Liquidité Des Banques : Quel Impact Sur Leur Rentabilité ? Cas De Deux Banques Marocaines », *Revue du contrôle, de la comptabilité et de l'audit*, 2(2), pp. 31-48. Available at: <https://www.revuecca.com/index.php/home/article/view/162>

Bonfim, D. and Kim, M. (2012) «Liquidity Risk in Banking: Is There Herding? ». *Banco de Portugal, Economics and Research Department*, 18, pp. 2-30.

Borio, C. (2004) «Market liquidity and stress: selected issues and policy implications», *Bank for International Settlements, Quarterly Review.*, p. 14.

Boukhatem, J. and Djelassi, M. (2020) «Liquidity risk in the Saudi banking system: Is there any Islamic banking specificity? », *The Quarterly Review of Economics and Finance*, p. S1062976920300545.

Gauthier, C. and Tomura, H. (2011) « Comprendre et mesurer le risque de liquidité : une sélection d'études récentes », *Revue de la Banque du Canada*, pp. 1–10.

Chen, Y.-K. et al. (2018) «Bank liquidity risk and performance», *Review of Pacific Basin Financial Markets and Policies*, 21(01), p. 1850007.

Drehmann, M. and Nikolaou, K. (2009) «Funding Liquidity Risk: Definition and Measurement», p. 51.

El Haddad, M. Y. & Nefzi, N. (2020) « La maîtrise des conséquences potentielles des risques financiers en particulier le risque de liquidité de la banque marocaine : application de l'approche ALM », *Revue du contrôle, de la comptabilité et de l'audit*, 4(2), pp. 320-347. Available at: <https://www.revuecca.com/index.php/home/article/view/524>

F.F.Ren and D.C.Zhang (2017) «Study on the Influencing Factors of Liquidity Risk of Commercial Banks in China. *Hainan Rong*, (08), pp. 16–25.

Ghenimi, A., Chaibi, H. and Omri, M. A. B. (2017) «The effects of liquidity risk and credit risk on bank stability: Evidence from the MENA region», *Borsa Istanbul Review*, 17(4), pp. 238–248.

Ghenimi, A. and Omri, M. A. B. (2018) « Les déterminants du risque de liquidité dans les banques islamiques : cas de la région MENA », *La Revue Gestion et Organisation*, 10(2), pp. 127–136.

Goodhart, C. (2008) « La gestion du risque de liquidité », *Revue de la stabilité financière*, (11), pp. 41–46.

Hassan, M. K., Khan, A. and Paltrinieri, A. (2019) «Liquidity risk, credit risk and stability in Islamic and conventional banks», *Research in International Business and Finance*, 48, pp. 17–31.

Horvath, R., Seidler, J. and Weill, L. (2012) «*Bank Capital and Liquidity Creation: Granger-*

Causality Evidence». ECB Working Paper, (1497). Available at: <https://papers.ssrn.com/abstract=2178383>

Hsiao, C. (2003) *Analysis of panel data*. 2nd ed. Cambridge; New York: Cambridge University Press (Econometric Society monographs, no. 34).

Incekara, A. and Çetinkaya, H. (2019) «Liquidity Risk Management: A Comparative Analysis of Panel Data Between Islamic and Conventional Banking in Turkey», *Procedia Computer Science*. (3rd World Conference On Technology, Innovation And Entrepreneurship: WOCTINE), 158, pp. 955–963.

Iqbal, D. A. (2012) «Liquidity Risk Management: A comparative study between Conventional and Islamic banks of Pakistan», *Global Journal of Management And Business Research*, 12(5).

Iqbal, S. *et al.* (2015) «Impact of liquidity risk on firm specific factors: A case of islamic banks of Pakistan», *Journal of Business and Management Research*, 9, pp. 256–260.

Jedidia, K. B. and Hamza, H. (2015) «Determinants of liquidity risk in Islamic banks: A panel study», *Islamic Management and Business*, 2(2), pp. 137–146.

Kosmidou, K. and Tanna, S. (2008) «Determinants of profitability of domestic UK commercial banks: panel evidence from the period 1995-2002», p. 28.

Landskroner, Y. and Paroush, J. (2008) «*Liquidity Risk and Competition in Banking*». NYU Working Paper, (FIN-07-053). Available at: <https://ssrn.com/abstract=1293634>

Lartey, V. C., Antwi, S. and Boadi, E. K. (2013) «The relationship between liquidity and profitability of listed banks in Ghana», *International Journal of Business and Social Science*, 4(3).

Lou, X. and Sadka, R. (2011) «Liquidity Level or Liquidity Risk? Evidence from the Financial Crisis», *Financial Analysts Journal*, 67(3), pp. 51–62. doi: 10.2469/faj. v67.n3.5.

Mbatchou Ntchabet A.Y.& al (2020) « Les déterminants de la performance financière des banques commerciales au Cameroun : une étude en panel », *Revue Internationale des Sciences de Gestion*, 3(3), pp: 818-848.

Mohammad, S. *et al.* (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, p. 101196.

Molyneux, P. and Thornton, J. (1992) «Determinants of European bank profitability: A note», *Journal of Banking & Finance*, 16(6), pp. 1173–1178. doi: 10.1016/0378-4266(92)90065-8.

Mouhtadi, A. (2015) «Risque de liquidité: cas du Maroc [Liquidity risk: the case of Morocco] », *International Journal of Innovation and Applied Studies*, 10(1), p. 11.

Muharam, H. and Kurnia, H. P. (2012) «The influence of fundamental factors to liquidity risk on banking industry: Comparative study between Islamic bank and conventional bank in

- Indonesia», in *Conference In Business, Accounting And Management (Cbam)*, pp. 359–368.
- Rahman, L. and Banna, S. M. H. (2015) «Liquidity Risk Management: A Comparative Study between Conventional and Islamic Banks in Bangladesh», *Liquidity Risk Management*, p. 17.
- Rauch, C. *et al.* (2010) «Determinants of bank liquidity creation», *Available at SSRN 1343595*.
- Sawada, M. (2010) «Liquidity risk and bank portfolio management in a financial system without deposit insurance: Empirical evidence from prewar Japan», *International Review of Economics & Finance*, 19(3), pp. 392–406.
- Shafir, Z. and Ashadul, A. (2019) «Liquidity Risk Management of Islamic Banks in Bangladesh», *International Journal of Business and Technopreneurship*, 9(1), pp. 37–48.
- Shen, C.-H., Kuo, C.-J. and Chen, H.-J. (2001) “*Determinants of Net Interest Margins In Taiwan Banking Industry*”. *Journal of Financial Studies*, 9(1).
- Strahan, P. E. (2012), «Liquidity Risk and Credit in the Financial Crisis ». *FRBSF Economic Letter*, 15.
- Valla, N., Saes-Escorbiac, B. and Tiesset, M. (2006) « Liquidité bancaire et stabilité financière », p. 18.
- Xia, X. (2019) «Liquidity Risk Analysis of Small and Medium-sized Commercial Banks», *International Conference on Social Science and Education Research*, p. 6.
- Y Regragui and Y Al Meriouh (2015) «Risk management of liquidity: Problematic of the behavior of the Moroccan banking customers», *International Journal of Innovation and Scientific Research*, 18(2), p. 12.
- Yaacob, S. F., Rahman, A. A. and Karim, Z. A. (2016) «The determinants of liquidity risk: A panel study of Islamic banks in Malaysia», *Journal of Contemporary Issues and Thought*, 6, pp. 73–82.
- Yüksel, S. and Zengin, S. (2016) «Factors Affecting Liquidity Risk: A Study on the Turkish Banking Sector», *İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 15(29), pp. 77–95.
- Zaghoudi, K. and Hakimi, A. (2017) «The Determinants of Liquidity Risk: Evidence from Tunisian Banks», p. 12.
- 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), pp. 95–111.