

Mémoire de fin d'Etudes

Thème :

Les déterminants des règlements prudentiels de liquidité de Bâle III (LCR et NSFR) et du comportement des banques en Tunisie

Présenté et soutenu par :

SOUARI Wafa

Encadré par :

Mr. Jameleddine CHICHTI

Etudiant(e) parrainé(e) par :

BCT

Dédicaces

A mes parents: "Mustapha" & "Habiba"

Pour votre amour, votre patience et votre générosité. Pour tous les efforts que vous avez faits en ma faveur. J'espère avoir été digne de votre affection et de votre confiance, que Dieu vous donne une longue vie et une bonne santé.

A mes frères: "Houcem" & "Hamza"

Vous avez supporté mes caprices et mes sautes d'humeur avec une compréhension totale et beaucoup d'indulgence. Vous m'avez continuellement soutenue, surtout durant les moments les plus critiques, Je vous en suis très reconnaissante.

A mon grand-père : "Mabrouk El Akermi"

Ma fierté, mon idole et mon ilot de tendresse. Tu m'as appris à ne pas détourner le regard devant les défis et à rester droite dans l'adversité.

Même si tu n'es plus parmi nous, tu resteras pour toujours dans mon cœur.

Je dédie ce travail à ton âme ;

Repose en paix

À toute ma grande famille et à tous mes amis qui m'ont soutenu, ce projet vous est dédié.

Remerciements

Je voudrais exprimer ma profonde gratitude à tous ceux qui m'ont donné la possibilité de réussir ce projet.

*Mes vifs remerciements s'adressent à mon encadrant, **Monsieur Jameleddine CHICHTI**, pour son soutien continu, pour sa patience et son aide précieuse. Son immense savoir et ses conseils m'ont aidé à coordonner ma thèse en particulier dans la rédaction de ce travail.*

*Je voudrais exprimer ma gratitude et reconnaissance à **Madame Olfa LAADHARI**, Sous-Directeur de la Surveillance Permanente à la Banque Centrale de Tunisie, qui m'a accueillie chaleureusement et m'a été d'une grande aide, durant toute la période du stage.*

*Je remercie, aussi, **Madame Meriem FERJAOUI**, cadre à la Direction de la Surveillance Permanente à la Banque Centrale de Tunisie, pour ses efforts et sa coopération pour bien mener ce mémoire.*

Je voudrais également remercier tous le corps enseignant et tout le personnel de l'IFID pour leur assistance tout au long de notre parcours de formation.

Je remercie les membres du jury d'avoir eu la gentillesse extrême d'évaluer ce travail.

Dernier point mais non le moindre, je voudrais remercier toute personne qui a contribué d'une manière ou d'une autre au travail décrit dans ce mémoire.

Résumé

Les difficultés économiques et financières enregistrées en Tunisie et les problèmes de liquidité qu'ont connus les banques ont constitué un sujet d'inquiétudes concernant la liquidité dans le secteur bancaire Tunisien. Bien que des efforts aient été déployés pour s'adapter aux nouvelles conditions de Bâle III, l'aptitude des banques tunisiennes à s'aligner aux normes prudentielles en matière de liquidité : NSFR et LCR, reste problématique. Il a été question en outre, d'étudier le comportement des banques en termes de liquidité et de déterminer les facteurs pouvant les aider ou les entraver à respecter les mesures prudentielles de Bâle III. La contribution de cette recherche consiste à apporter des réponses sur les effets des facteurs spécifiques à la banque et ceux macroéconomiques sur le NSFR et le LCR dans le secteur bancaire d'un côté, et sur le comportement des banques de l'autre côté. Pour la réalisation de cette recherche un échantillon composé de 15 banques pour une période entre 2005 et 2015 a été ciblé. L'étude a montré que le respect du NSFR est conditionné par une stratégie d'octroi de crédits modérée (non excessive), une bonne maîtrise du risque de crédit, une amélioration de la part des dépôts et de la rentabilité des actifs. Il a été démontré, en l'occurrence, que l'amélioration de la part des dépôts, de la capitalisation et de la taille de la banque favorise le respect du LCR. Par contre les banques disposant des actifs plus rentables sont les moins alignées à cette norme. L'étude du comportement des banques a montré que celles de tailles importantes sont moins prudentes dans la gestion de la liquidité, elles sont moins liquides à long terme. Ce qui montre l'absence de toute vision préventive leur permettant de se prémunir contre tout choc de liquidité perceptible.

Mots clés : NSFR, LCR, banques tunisienne, déterminants de liquidité, comportement de banque

Abstract

The economic and financial difficulties observed in Tunisia and the liquidity problems experienced by banks have renewed our concerns about liquidity in the Tunisian banking sector. Although efforts that have been made to adapt to the new Basel III conditions, the ability of Tunisian banks, to comply with prudential liquidity standards: NSFR and LCR, remains problematic. It was also a question of studying banks' behavior in terms of liquidity, and determining the factors that could help or hinder them to respect the prudential measures of Basel III. The contribution of this research is to provide answers on the effects of bank-specific and macroeconomic factors on NSFR and LCR in the banking sector on the one hand, and on the behavior of banks on the other hand. To carry out this research, a sample made up of 15 banks for a period between 2005 and 2015 was targeted. The study showed that the compliance with the NSFR is conditioned by a moderate (not excessive) strategy of granting credits, good credit risk control, an improvement in the share of deposits and in the profitability of assets. In occurrence, it has been shown that improving the share of deposits, capitalization and size of the bank promotes bank's compliance with the LCR. In contrast, banks with more profitable assets are the least aligned with this standard. The study of banks' behavior has shown that larger banks are less careful in managing liquidity; they are less liquid in the long term. This shows the absence of any preventive vision, enabling them to hedge against any perceptible liquidity shock.

Keywords: NSFR, LCR, Tunisian banks, liquidity determinants, bank behavior

Liste des abréviations

- ASF:** Available Stable Funding
- BCT:** Banque Centrale de Tunisie
- CT:** Court Terme
- GMM:** Generalized Method Of Moments
- FMI:** Fonds Monétaire International
- HQLA:** High quality liquid assets
- LCR:** Liquidity Coverage Ratio
- LTD:** Loans To Deposits
- MD:** Million de Dinar
- NSFR:** Net Stable Funding Ratio
- PIB:** Produit Intérieur Brut
- ROA:** Return On Assets
- ROAA:** Return On Average Assets
- ROAE:** Return On Average Equity
- ROE:** Return On Equity
- RSF:** Required Stable Funding
- VIF:** Variance Inflation Factor
- WDI:** World Development Indicators

Liste des tableaux

<i>Tableau 1: Résumé de la revue de la littérature Empirique</i>	<i>74</i>
<i>Tableau 2: Description des variables</i>	<i>82</i>
<i>Tableau 3: Statistiques descriptives des variables entre (2005-2019).....</i>	<i>87</i>
<i>Tableau 4: Statistiques descriptives des variables entre (2015-2019).....</i>	<i>88</i>
<i>Tableau 5: Résultats d'étude de stationnarité.....</i>	<i>90</i>
<i>Tableau 6: Matrice de corrélation entre les variables.....</i>	<i>90</i>
<i>Tableau 7: Matrice de corrélation entre les variables.....</i>	<i>91</i>
<i>Tableau 8: Résultat du Test VIF</i>	<i>92</i>
<i>Tableau 9: Résultats de l'estimation des trois modèles</i>	<i>93</i>
<i>Tableau 10: Récapitulation des résultats.....</i>	<i>105</i>

Liste des figures

<i>Figure 1: Paysage bancaire selon la nature de l'actionnariat</i>	<i>63</i>
<i>Figure 2: La part des banques en Total Actif entre 2012 et 2018</i>	<i>64</i>
<i>Figure 3: Concentration de l'activité des banques résidentes selon la nature de l'actionnariat</i>	<i>65</i>
<i>Figure 4: Evolution du ratio de solvabilité et du ratio Tier1 des banques entre 2012 et 2018 (en%)</i>	<i>66</i>
<i>Figure 5: Evolution des crédits non performants entre 2012 et 2018 (en%)</i>	<i>67</i>
<i>Figure 6: Evolution des indicateurs de rentabilités entre 2012 et 2018 (en%)</i>	<i>68</i>
<i>Figure 7: Evolution de résultat net entre 2012 et 2018 (en MD)</i>	<i>68</i>
<i>Figure 8: Evolution des actifs liquides au total actif entre 2012 et 2018 (en %)</i>	<i>69</i>
<i>Figure 9: Evolution des actifs liquides au passif à CT entre 2012 et 2018 (en %)</i>	<i>70</i>
<i>Figure 10: Evolution des crédits aux dépôts entre 2012 et 2018 (en %)</i>	<i>71</i>
<i>Figure 11: Evolution des besoins des banques en liquidité</i>	<i>71</i>
<i>Figure 12: Effet de financement du déficit budgétaire sur la liquidité bancaire entre 2012 et 2018 (en MD)</i>	<i>72</i>

Liste des annexes

<i>Annexe 1: Caractéristiques des HQLA</i>	<i>120</i>
<i>Annexe 2: Présentations des niveaux d'actifs relatif au LCR.....</i>	<i>121</i>
<i>Annexe 3: Catégories et coefficients ASF correspondants</i>	<i>122</i>
<i>Annexe 4: Catégories et coefficients RSF correspondants</i>	<i>123</i>
<i>Annexe 5: Illustration de calcul de LCR par la BCT.....</i>	<i>125</i>
<i>Annexe 6: Calcul du NSFR selon le Modèle de Chiaramonte et Casu (2017).....</i>	<i>126</i>
<i>Annexe 7: Les tests d'heteroscedasticité et d'auto corrélation des résidus.....</i>	<i>127</i>
<i>Annexe 8: Tests de validation des modèles</i>	<i>130</i>
<i>Annexe 9: Les statistiques descriptives</i>	<i>131</i>
<i>Annexe 10: Tests de stationnarité des variables</i>	<i>133</i>
<i>Annexe 11: Les matrices de corrélation.....</i>	<i>137</i>
<i>Annexe 12: Test VIF.....</i>	<i>138</i>
<i>Annexe 13: Les tests d'estimation des trois modèles</i>	<i>139</i>

Sommaire

INTRODUCTION GENERALE	10
CHAPITRE I : APERÇU GENERAL SUR LA LIQUIDITE ET LE RISQUE DE LIQUIDITE	13
INTRODUCTION	14
SECTION 1 : LA NOTION DE LA LIQUIDITE ET LE RISQUE DE LIQUIDITE	16
SECTION 2 : REGLEMENTATION DE LA LIQUIDITE	28
SECTION 3: LA REVUE DE LA LITTERATURE	42
CONCLUSION.....	57
CHAPITRE II : ETUDE EMPIRIQUE DE LA LIQUIDITE BANCAIRE ET SES DETERMINANTS	58
INTRODUCTION	59
SECTION1 : PRESENTATION DU SECTEUR BANCAIRE TUNISIEN ET ANALYSE DE L'EVOLUTION DE LA LIQUIDITE DES BANQUES TUNISIENNES	60
SECTION 2 : LA METHODOLOGIE DE LA RECHERCHE	73
SECTION3 : IDENTIFICATION DES DETERMINANTS DE LIQUIDITE BANCAIRE.....	87
CONCLUSION.....	107
CONCLUSION GENERALE	109
BIBLIOGRAPHIE	112
ANNEXES.....	120
TABLE DES MATIERES	142

INTRODUCTION GENERALE

Les turbulences qui ont heurté les marchés, à la suite de l'effondrement de Lehman Brothers (2007-2008), ont mis en lumière l'importance de la liquidité pour le bon fonctionnement des marchés financiers et du secteur bancaire. En effet, cette crise financière a mis en évidence que l'acquisition de liquidité n'est pas toujours une mission si simple et à quel point l'abondance de liquidité peut se transformer rapidement à des problèmes de solvabilité pour les banques. Elle a également montré que le manque aigu de liquidité a évoqué une série de défaillances, de fermetures ou de fusions forcées de plusieurs institutions, malgré les interventions massives et sans précédent des autorités monétaires (*Teply, 2011*). Plusieurs banques ont lutté pour survivre, où le défi le plus sérieux pour elles était d'avoir la liquidité nécessaire leur permettant de surmonter ces difficultés financières.

En réponse à cette crise et dans le but de renforcer la stabilité financière la banque des règlements internationaux (2010) a publié des nouvelles lignes directrices pour la gestion du risque de liquidité, et la Bâle III a exigé le respect des nouvelles mesures prudentielles de liquidité à court et à long terme qui obligent les banques à détenir un niveau d'actifs liquides élevé : NSFR et LCR.

En fait cette crise a été une opportunité pour rappeler la criticité du risque de liquidité pour les banques et elle a suscité les inquiétudes des chercheurs intéressés par les questions financières et monétaires. Ce qui a fait couler beaucoup d'encre : (*Maechler et al. 2007*), (*Tamirisa et Igan, 2008*), (*Haan et Willem, 2012*) et (*Ly, 2015*) qui ont étudié l'impact de la gestion de la liquidité sur la stabilité de la banque. D'autres se sont intéressés à étudier les déterminants de liquidité dans différents contextes sur différentes périodes : (*Aspachs et al, 2005*), (*Bunda et Desquilbet, 2008*), (*Moore, 2010*), (*Vodova.P, 2011*), (*Bonfim et Kim, 2012*), (*Cucillini, 2013*), (*El Khoury, 2015*), (*Zaghdoudi et Hakimi, 2017*) (*Shah et al, 2018*), et (*El-Chaarani, 2019*). Un autre groupe s'est intéressé à étudier l'impact de la mise en place des nouvelles mesures prudentielles : (*Adesina, 2019*), (*Roulet, 2017*), (*Cai, Le et Vo, 2019*), (*Ly, Wang et Jiang, 2017*), (*Grundke & Kuhn, 2019*), (*Sclip, Girardone et Miani, 2018*), (*Chiaromonte et Casu, 2017*), et (*Vazquez and Federico, 2015*).

En effet notre apport dans cette étude est basé sur la différence entre les études précitées. Aucune étude d'entre elles n'a cherché à détecter les facteurs ayant un impact sur

les nouvelles mesures prudentielles (LCR et NSFR) et le comportement de la banque sur le marché interbancaire.

Aussi le programme de mise en place de ces normes prudentielles présente-t-il un sujet d'actualité en Tunisie. La banque centrale de Tunisie a exigé le respect du LCR¹ depuis 2015, par contre le programme de NSFR est en cours d'application. Ce qui a suscité notre curiosité sur les facteurs pouvant impacter ces deux mesures. A travers ce travail nous visons à détecter les déterminants du NSFR et du LCR en Tunisie ainsi ceux du comportement des banques tunisiennes. L'objectif derrière cette étude est de proposer aux décideurs et aux banques une aide de décision leur permettant de piloter leurs stratégies en matière de liquidité, en détectant les facteurs pouvant entraver ou bien favoriser leur respect des normes prudentielles de Bâle III.

Ainsi la problématique de la présente recherche consiste à savoir :

Quel est l'impact des déterminants de la liquidité NSFR et LCR sur le comportement des banques Tunisiennes ?

Cette problématique nous révèle des questions à élucider à savoir :

Quels sont les déterminants des mesures prudentielles de la liquidité NSFR et LCR en Tunisie ? Et dans quelles mesures ces déterminants sont-ils influents ?

Qu'est-ce qui caractérise le comportement des banques tunisiennes face au marché ?

Pour répondre à ces questions nous avons introduit le LCR, le NSFR et IR comme des variables dépendantes : les deux premières sont pour mesurer la liquidité à court et à long terme, et la troisième va nous permettre de suivre le comportement de la banque.

Selon la littérature, le choix des variables indépendantes, qui seront filtrées par la suite en appliquant un ensemble des tests statistiques afin d'éliminer celles pouvant induire des erreurs aux résultats finaux. Elles sont composées des facteurs spécifiques à la banque et autres macroéconomiques. L'échantillon étudié est composé de 15 banques étudiées sur période entre 2005 et 2019.

Notre travail est composé essentiellement de deux chapitres. Le premier vise à donner un aperçu général sur la liquidité et le risque de liquidité.

¹ Circulaire aux banques n°2014-14 relative au ratio de liquidité

² Un marché est **profond** lorsqu'un grand nombre de transactions peut avoir lieu sans avoir un effet excessif sur le prix (ou lorsqu'un grand nombre d'ordres se trouve dans les carnets d'ordres des teneurs de marché à un

Dans le but d'éviter toute ambiguïté nous avons consacré la première section à présenter la notion de liquidité et risque de liquidité, la deuxième section vise à mettre l'accent sur le cadre réglementaire de liquidité, et la troisième section est dédiée à la revue de littérature qui traite de la liquidité et de ses déterminants.

Le deuxième chapitre est consacré à l'étude empirique. Afin d'avoir une idée sur le paysage bancaire et la situation financière des banques tunisiennes. La première section sera consacrée à la présentation du secteur bancaire tunisien et l'analyse de l'évolution de la liquidité des banques. Quant aux deuxième et troisième sections seront consacrées à présenter respectivement la méthodologie de recherche et l'interprétation et l'analyse des résultats obtenus. Finalement le travail est couronné par une conclusion générale qui récapitule les aboutissements essentiels de cette étude.

CHAPITRE I : APERÇU GENERAL SUR LA LIQUIDITE ET LE RISQUE DE LIQUIDITE

INTRODUCTION

En guise d'introduction, rappelons la citation de (Fernandez, 1999), qui souligne l'importance de la liquidité « *Liquidity is the lifeblood of financial markets. Its adequate provision is critical for the smooth operation of an economy. Its sudden erosion in even a single market segment or in an individual instrument can stimulate disruptions that are transmitted through increasingly interdependent and interconnected financial markets worldwide* ».

En s'inspirant de cette citation, nous pouvons dire que la liquidité est une pierre angulaire pour le bon fonctionnement des systèmes financiers et la survie des banques. Son érosion soudaine même au niveau idiosyncratique de la banque, peut stimuler des perturbations qui peuvent se propager rapidement à l'ensemble du système bancaire, et c'est exactement ce qui s'est passé suite à la crise financière 2007-2008.

Donc, l'une des missions les plus importantes dans la gestion d'une banque est d'assurer à tout moment une liquidité adéquate lui permettant de faire face à toute urgence pouvant apparaître tels que ; les retraits attendus et inattendus des dépôts ou autres passifs, et le financement de l'augmentation des actifs. Plus sa liquidité est importante, plus elle est capable de gérer efficacement tels changements au niveau d'actifs et de passifs.

Selon la théorie traditionnelle de l'intermédiation financière, la banque joue un rôle important dans le financement de l'économie en provisionnant les investisseurs par la liquidité nécessaire. La création de cette liquidité se fait en finançant des prêts (illiquides) par des dépôts à vue (liquides) (Diamond, 1983; Ramakrishnan et Thakor, 1984). Les banques peuvent également créer des liquidités importantes hors bilan, et ce à travers les engagements de prêts et des réclamations similaires aux fonds liquides (Kashyap, Rajan et Stein, 2002).

Succinctement, ce que nous essayons de dire, c'est à quel point la liquidité est importante pour le bon fonctionnement des banques et dans quelle mesure elle est liée à leur activité principale.

C'est ainsi que nous consacrons le premier chapitre à mettre en évidence le rôle important des banques dans la création de la liquidité, comment elles la fournissent et la financent, et quelles mesures utilisent-elles pour détecter le montant de liquidités requis. Il

semble donc nécessaire de retracer brièvement l'importance du risque de liquidité et l'évolution des concepts relatifs à la liquidité.

Dans ce chapitre, nous visons à mettre en lumière les concepts de base qui sont au cœur de notre travail et que nous utiliserons tout au long de cette étude, afin d'éviter toute ambiguïté ou confusion. A cet effet, nous consacrons la première section de ce chapitre à présenter les différentes formes de liquidité et évidemment la perspective historique de ce terme, et dans quelle mesure il peut devenir un problème sérieux pour la banque. Nous avons également mis l'accent sur ses différentes sources, vu que les problèmes de liquidité les plus graves découlent de l'épuisement ou bien le drainage de ces sources et de leur mauvaise gestion.

Aussi avons- nous tenté de donner un aperçu général sur les mesures de la liquidité et ses déterminants tels que proposés par la littérature, après bien évidemment de souligner le cadre réglementaire qui régit cette grandeur à l'échelle nationale et internationale.

Nous concluons par mentionner que ce chapitre est organisé comme suit : La première section présente la notion de la liquidité et du risque de liquidité, ainsi que son interaction avec les autres risques. La deuxième section est consacrée à présenter le cadre réglementaire de la liquidité. Quant à la troisième section, elle illustre la revue de littérature qui porte sur les mesures de la liquidité et ses déterminants.

SECTION 1 : LA NOTION DE LA LIQUIDITE ET LE RISQUE DE LIQUIDITE

La liquidité est un élément vital pour toute institution financière, et particulièrement cruciale pour les banques, dont leur existence et leur survie sont fortement liées à cet élément.

La crise financière déclenchée en 2007 a mis en évidence son importance à l'échelle micro et macroéconomique. Elle a montré comment les problèmes de liquidité et les risques peuvent être rapidement transmis à l'ensemble du système financier. Le Fonds Monétaire International (2011) a souligné que la mauvaise gestion de la liquidité et la dépendance au financement à court terme ont accéléré la faillite de certaines banques. La banque des Règlements Internationaux (2013) a déclaré que malgré la détention de nombreuses banques d'un niveau de fonds propres adéquat, elles se sont heurtées à des difficultés à cause de la mauvaise gestion de la liquidité. Et que l'assèchement rapide et durable de la liquidité a soumis le système bancaire à des vives tensions.

C'est ainsi que, la gestion du risque de liquidité est devenu un élément clé dans la structure globale de gestion des risques de la banque, et le centre d'intérêt de plusieurs études et recherches.

Compte tenu de son importance pour les chercheurs et les décideurs, nous sommes intéressés à étudier ce sujet. Nous avons ainsi consacré cette section pour traiter la notion de liquidité et ses différents aspects, et mettre l'accent également sur ses différentes sources et sur les risques correspondants.

I. Définition et les différents types de la liquidité

En guise de début de recherche, il semble nécessaire de mettre l'accent sur les concepts liés à la liquidité et l'importance du risque de liquidité

1. Définition de la liquidité

La liquidité est une notion évasive, mais d'une importance primordiale pour le bon fonctionnement du système financier en général et le système bancaire en particulier. Il est plus facile de la connaître que de la définir. "The word liquidity has so many facets that is often counter-productive to use it without further and closer definition" (Charles Goodhart, 2008).

Ainsi dans le but d'avoir une idée générique et complète sur la notion de liquidité il vaut mieux de présenter les différentes définitions proposées par la littérature :

Selon Yeager et Seitz (1989) la liquidité est la capacité d'une institution financière à faire face à toutes ses obligations à responsabilité légitime, à moins qu'elle ne soit pas en danger.

Garber et Weisbrod (1992), et Hempel et al. (1994) ont défini la liquidité comme étant la capacité à convertir rapidement un actif en espèces. Egalement connue comme « la commercialisation ».

La banque des règlements internationaux (2008) a défini la liquidité comme étant la capacité de la banque à financer l'augmentation des actifs et à respecter ses engagements à leurs échéances sans subir des pertes.

Nikolaou, K. (2009) considère que la liquidité comme étant, les flux sans entrave entre les agents du système financier, plus particulièrement les flux entre la banque centrale, les banques commerciales et les marchés.

Selon les directives de la Banque de Réserve de l'Inde (2012) « La liquidité est la capacité de la banque à financer l'augmentation des actifs et à faire face à la fois aux obligations attendues et inattendues en espèces et en garantie lorsqu'elles deviennent exigibles ».

En se basant sur les définitions ci-dessus, il est compris que la banque doit disposer de fonds suffisants pour répondre aux exigences de ses clients. Il est également entendu que les institutions financières peuvent opter pour d'autres sources pour répondre à ces demandes liquides.

2. Les différents types de liquidité

« Banks deal with three types of liquidity – market liquidity, funding liquidity, and central bank liquidity » (Nikolaou, 2009).

La liquidité traitée par la banque est de trois types (Nikolaou, 2009) ; la liquidité de marché, la liquidité de la banque centrale et la liquidité de financement. La distinction entre ces trois types est importante pour comprendre par la suite les risques correspondants ainsi leurs interactions avec les autres risques.

2.1 La liquidité de marché

Les événements vécus par les marchés suite à la crise hypothécaire aux Etats Unis ont souligné l'importance de la liquidité de marché pour la stabilité financière. Depuis, elle est devenue au cœur des préoccupations des régulateurs.

La liquidité de marché peut être définie comme étant la capacité d'intervenir sur le marché (acheter ou vendre un actif financier) d'une manière permettant d'ajuster le portefeuille et le profil de risque sans avoir un impact sur le prix de l'actif (Crockett, 2008) Autrement dit, elle traduit la capacité de la banque à liquider ses actifs à tout moment à leur juste valeur. La liquidité de marché est caractérisée par ces dimensions ²: la profondeur du marché, l'étroitesse du marché, l'immédiateté et la résilience.

Ces quatre dimensions permettent à la banque de vendre n'importe quel montant de ses actifs à n'importe quel moment sans enregistrer des pertes (moins-values) avec le minimum d'impact sur le prix de marché. Autrement dit, la banque peut facilement transformer ses actifs en monnaie (cash).

Nous pouvons distinguer deux types de liquidité de marché, le premier concerne le marché interbancaire où la liquidité s'échange (se prête et s'emprunte) seulement entre les banques, et le deuxième concerne le marché d'actifs où ceux en besoins de liquidité cèdent des actifs et en contrepartie reçoivent de la liquidité.

La liquidité de marché constitue pour les banques une source importante pour s'approvisionner en liquidité de financement. Ce qui reflète la forte interaction entre ces deux types de liquidité.

2.2 La liquidité de financement

Drehmann et Nikolaou (2009) ont défini la liquidité de financement comme étant la capacité de la banque à régler ses obligations immédiatement. Par conséquent, une banque est illiquide si elle n'est pas en mesure de régler ses obligations à temps.

² Un marché est **profond** lorsqu'un grand nombre de transactions peut avoir lieu sans avoir un effet excessif sur le prix (ou lorsqu'un grand nombre d'ordres se trouve dans les carnets d'ordres des teneurs de marché à un moment donné). Un marché est **étroit** lorsque l'écart entre le cours vendeur et le cours acheteur est petit. Plus le marché est étroit, plus les coûts des transactions sont faibles. **L'immédiateté** d'un marché est reflétée par la rapidité de l'exécution de la transaction. **La résilience** du marché, c'est la rapidité des prix de revenir à leur niveau normal après une période de perturbation du marché

Borio (2000), Strahan (2008) et, Brunnermeier et Pedersen (2007) ont défini la liquidité de financement comme étant l'aptitude de la banque à alimenter sa trésorerie à court terme, et ce soit par la vente des actifs, soit par des nouveaux emprunts. Ils mettent l'accent sur l'interaction entre la liquidité de marché et la liquidité de financement.

Quant aux Valla et al (2006), pour eux cette notion se réfère aux « espèces ou tous autres actifs susceptibles d'être convertis en espèces et détenus à cet effet ». C'est la liquidité nécessaire pour faire face aux retraits des fonds à court terme.

Pollin (2009) considère que ce type de liquidité résulte de l'activité de la banque en intermédiation. L'activité traditionnelle de la banque consiste à collecter des dépôts et à transformer les passifs exigibles en actifs illiquides (des crédits bancaires). Au cas de besoin ils peuvent être échangés contre le financement auprès de la banque centrale. Autrement dit la liquidité de financement traduit la capacité de la banque d'avoir du financement externe (des dépôts, ou toute autre ligne de crédit obtenue contre l'échange des actifs illiquides).

2.3 La liquidité de la banque centrale

La liquidité de la banque centrale désigne sa capacité à fournir la liquidité nécessaire au système financier (Idrissi et Madiès, 2012). Dans le but de mettre en place sa politique monétaire, la banque centrale peut intervenir sur le marché soit pour injecter de la liquidité, soit pour l'éponger afin d'éviter toutes situations excès ou manque de liquidité sur le marché. Pour le faire, elle prête et emprunte la quantité de liquidité qu'elle juge nécessaire au prix qu'elle détermine (en mobilisant les instruments mis à sa disposition).

Cette liquidité est importante dans le sens où elle traduit le pouvoir monopolistique de la banque d'augmenter ou baisser la liquidité globale des banques, contrairement à tout autre type de liquidité

II. Les différentes sources de liquidité

La majorité des événements déclencheurs du risque de liquidité découlent de l'épuisement des sources de liquidité. C'est pour cette raison, nous allons énumérer les sources les plus importantes et les plus fiables pour la banque.

L'objectif c'est de montrer comment la banque fournie de la liquidité et à quelle mesure son offre peut devenir une source de risque de liquidité.

1. Les sources de liquidité basées sur les actifs

Cette côté du bilan est considéré comme une source de liquidité opérationnelle et conditionnelle. Les actifs peuvent être utilisés comme des garanties pour obtenir des alternatives de financement, ou ils peuvent être titrisés et transformés en espèces (Matz. L et Neu. P, 2007).

1.1 Les flux de trésorerie

La principale source de financement provient des flux de trésorerie d'exploitation, qui sont essentiellement les marges d'intérêts nets, et les remboursements périodiques du principal provenant de prêts et d'investissements dans les portefeuilles titres. La mission principale du gérant est de structurer le calendrier ces flux de trésorerie. Particulièrement les échéances des titres d'investissement, puisque les calendriers de trésorerie peuvent être ajustés en fonction de leur échéance contractuelle ou par des options contractuelles accordées à la contrepartie. Lorsque les contreparties ne respectent pas les exigences contractuelles, la banque se trouve face à des problèmes sérieux.

1.2 Le nantissement des actifs

Dans le but de garantir ses emprunts et ses engagements, l'institution financière avait l'habitude de nantir plusieurs types d'actifs.

Les sources de liquidité les plus fiables sont les emprunts garantis, car ils génèrent des coûts inférieurs à ceux des sources de financement non garanties et ils sont plus disponibles pour faire face aux besoins de liquidités aigus. Par conséquent, la banque doit être prudente dans la détermination du montant des actifs consacrés au gage, et accorder plus d'attention à sa réputation et à sa crédibilité. En général, les bailleurs de fonds non garantis sont plus influencés par la performance ou la situation de la banque que les créanciers garantis. Mais cela n'empêche pas que ces derniers peuvent alourdir leurs exigences et exigent à la banque d'augmenter le montant des actifs qui seront mis en gage, en cas d'exposition au risque de crédit.

1.3 La liquidation des actifs

Les banques font souvent recours aux marchés des capitaux pour fournir la liquidité nécessaire, en vendant des actifs (liquidation ou réduction d'actifs). À cette fin, ils peuvent utiliser des actifs à court terme (actifs liquides) ainsi que des actifs à long terme.

Le premier est connu sous le nom de réserves bancaires en liquidité, il est aussi appelé réserves de liquidité secondaires, ou entrepôts de liquidité (Matz. L et Neu. P, 2007).

Ces actifs peuvent être facilement et activement vendus (liquidés) et souvent à des taux d'intérêt fixes. Ainsi, leurs rendements étant connus à l'avance et moins sensibles à la volatilité des prix. Elle est considérée comme la source la plus fiable. Néanmoins, les banques ont tendance à détenir le minimum de ces actifs en raison de leurs rendements inférieurs.

Quant aux actifs à long terme, ils sont utilisés comme toute autre source de liquidité, pour répondre aux besoins de liquidité. Ils peuvent être facilement négociés sur un marché secondaire actif, et ils peuvent avoir des rendements plus élevés.

Contrairement aux actifs à court terme, ils ne peuvent pas être considérés comme une source de liquidité fiable, car ils sont plus coûteux et plus exposés à la volatilité des prix. Leurs taux sont négociables et ne sont pas fixes. Cependant, le prix peut ne pas être attractif ce qui constitue un obstacle majeur pour l'obtention de la liquidité nécessaire.

1. 4 La titrisation des actifs

En tant que canal de financement des activités bancaires, la titrisation fournit à la banque la liquidité provenant d'actifs qui ne peuvent pas être vendus sur le marché. Il s'agit de la conversion des créances illiquides (difficiles à vendre) en titres liquides.

Une telle transformation n'est pas seulement utilisée comme substitut de liquidité au bilan de la banque, mais elle offre également un mécanisme supplémentaire pour financer de nouveaux prêts ou des retraits de dépôts face à l'indisponibilité des sources de financement traditionnelles.

La capacité des banques à titriser fait désormais partie intégrante de leur gestion du risque de liquidité (Elena Loutskina, 2011).

2. Sources de liquidité basées sur les passifs

La liquidité issue du passif du bilan constitue bien évidemment la pierre angulaire de l'activité bancaire qui assure sa continuité.

Les sources de financement du côté passif sont divisées en financement de détail et de gros. Il convient de distinguer entre ces dernières sources, car leurs sensibilités au risque de taux d'intérêt et au risque de crédit sont totalement différentes, et elles réagissent d'une

manière différente face à la situation financière de la banque ou à l'évolution des conditions économiques.

2.1 Les dépôts

En général, ce sont des fonds reçus de clients (ménages entreprises). Ces dépôts sont considérés comme des sources de financement stables en raison de leur faible sensibilité aux conditions financières de la banque et aux variations des taux d'intérêt sur le marché.

Ces fonds ne sont pas achetés comme certains autres, ils sont attirés par la réputation de la banque et les services offerts à ses clients. La banque n'a donc aucun contrôle immédiat sur eux, elle ne peut pas obtenir de dépôts supplémentaires quand ils sont nécessaires. C'est pour cette raison, elle devrait inciter les individus à déposer leur argent de leur propre initiative.

Parmi d'autres mesures qui peuvent être prises à cette fin, la banque doit revoir, de temps en temps, les conditions d'épargne et le temps minimum des engagements, car ils peuvent gravement affecter les fluctuations quotidiennes des dépôts. Elle doit également offrir des taux d'intérêt attractifs pour les dépôts intacts sur une certaine période peut mitiger leur retrait. Hannan et Hanweck (1988) constatent que les déposants non assurés exigent des taux d'intérêt plus élevés dans les banques plus risquées, et Maechler et McDill (2006) supposent que les déposants non assurés pourraient ne pas fournir de liquidités aux banques fragiles à tout prix.

2.2 Fonds empruntés (Les emprunts)

Les emprunts sont considérés comme l'un des canaux de provision de la liquidité, sur lequel la banque peut compter pour obtenir les fonds nécessaires. Mais il reste toujours une source complémentaire plutôt que remplaçant des dépôts. Ils comprennent les titres de créance ou les prêts que la banque peut obtenir auprès d'autres entités, tel que le financement au jour le jour, les titres vendus dans le cadre de conventions de rachat (repo ou pension livrée), et le financement auprès de la banque centrale.

Il convient de faire la distinction entre les emprunts avec garantis et sans garantis, vu qu'ils n'ont pas les mêmes caractéristiques contractuelles et les bailleurs de fonds ne se comportent pas de la même manière face au risque perçu par la banque.

Les emprunts avec garantis sont souvent considérés comme des sources plus fiables que ceux sans garantis. Ils sont plus liquides.

Cette ressource doit impérativement être utilisée à des limites bien définies, car en cas de crise ou de déstabilisation financière elle peut facilement s'épuiser.

2.3 Financement sur les marchés financiers

Les marchés financiers sont devenus un refuge pour certaines banques en période de difficultés financières. Ils fournissent une base de financement plus large et plus diversifiée aux banques, y compris : l'achat des actifs, des accords de mise en pension et l'émission des titres de participation et de créance.

Ces programmes de financement axés sur le marché, lorsqu'ils sont menés à grande échelle, ils permettent aux banques d'accéder à des fonds à des coûts inférieurs à ceux associés à la collecte de dépôts traditionnelle.

En contrepartie, ils peuvent accroître le niveau d'incertitude et de la complexité du profil de risque de liquidité d'une banque. Outre les risques de liquidité habituels propres aux établissements, le financement sur les marchés financiers expose également une banque à un risque de liquidité systémique accru.

III. Risque de liquidité et son interaction avec les autres risques

En se basant sur la définition de la liquidité donnée, nous pouvons déduire une définition précise du risque de liquidité.

Le risque de liquidité reflète le risque de retraits massifs de dépôts bancaires et/ou d'insuffisance d'actifs auprès des banques pour couvrir ces retraits. En d'autres termes, c'est le risque d'avoir des répercussions négatives sur le résultat ou le capital, résultantes de l'incapacité de la banque à honorer ses engagements financiers à leur échéance avec les flux de trésorerie courants ou la vente d'actifs à leur juste valeur marchande et au moment souhaité.

Tel qu'il est mentionné précédemment, il existe deux principaux types de liquidités; «Liquidité de financement» et «liquidité de marché». C'est très important de définir pour chaque type son risque correspondant.

1. Le risque de liquidité de marché

« Le risque de liquidité de marché est le risque qu'une banque ne puisse pas facilement compenser ou éliminer une position au prix du marché en raison de la profondeur insuffisante du marché ou de perturbations sur les marchés. » (BCBS, 2008)

Nikolaou (2009) et, Idrissi et Madiès (2012) ont défini le risque de liquidité de marché comme étant le risque lié à l'incapacité d'exécuter une transaction à un prix équitable avec immédiateté.

Nous pouvons donc conclure que ce risque reflète l'impossibilité de mobiliser les actifs à cause de l'insuffisance de profondeur du marché ou de la perturbation du marché. C'est la probabilité que les participants au marché subissent des pertes lorsqu'ils veulent exécuter une transaction ou liquider une position immédiatement sans toucher les prix d'équilibre du marché.

Le risque de liquidité du marché est lié dans une certaine mesure au risque de marché, à savoir la sensibilité de la valeur de portefeuille aux variations de la liquidité des marchés financiers et les marges applicables pour la mise en garantie des actifs. Il est aussi lié à l'incertitude de l'horizon de temps nécessaire pour liquider les actifs.

2. Le risque de liquidité de financement

La banque des règlements internationaux (2008) a littéralement défini le risque de liquidité de financement comme étant « le risque que la banque ne soit pas en mesure de satisfaire à ses besoins en flux de trésorerie et en sûretés, présents et futurs, attendus et inattendus, sans nuire à ses opérations journalières ou à sa situation financière. »

Il est également considéré comme la probabilité d'être incapable, pendant une période donnée, de régler immédiatement de ses obligations. (Drehmann et Nikolaou, 2009).

Ainsi la conclusion à tirer, c'est que ce risque reflète la situation d'une banque solvable qui n'arrive pas à faire face aux demandes de retrait de liquidités prévues ou imprévues émises par les créanciers sans subir des pertes inacceptables ou sans mettre son activité en danger.

Ce risque dépend de la distribution de probabilités de deux éléments aléatoires. Le premier élément, c'est **la quantité** des monnaies sortantes (flux de trésorerie décaissés). Le

deuxième, c'est le **prix** ou le cout de la liquidité obtenue des différentes sources (marché, banque centrale, dépôt à vue).

3. Interaction entre risque de liquidité et autres risque

Tant que le risque de liquidité se matérialise souvent en relation avec la défaillance ou les graves difficultés d'une institution, il peut également être déclenché par des flux de trésorerie ou des difficultés de réputation découlant d'autres risques. Ainsi, pour mieux comprendre le risque de liquidité, il est nécessaire d'analyser la relation entre les risques bancaires primaires et leurs effets sur la liquidité (CEBS, 2008).

Vento and La Ganga (2009) confirment aussi que le risque de liquidité est étroitement lié aux autres risques. Ils ont souligné qu'il n'est pas un risque isolé. C'est le résultat et la cause d'autres risques dans le secteur bancaire. Par exemple, le risque de crédit peut entraîner un risque de liquidité et le risque de liquidité peut entraîner un risque juridique.

3.1 Risque de crédit/Risque de contrepartie

C'est le risque que la contrepartie n'honore pas ses obligations financières ou ce qu'on appelle le risque de défaut de la contrepartie. Il interagit avec le risque de liquidité de plusieurs manières, à la fois directement et indirectement.

En tant que prêteur et investisseur, lorsqu'une banque est exposée à la défaillance d'une ou de plusieurs de ses contreparties, ses flux de trésorerie attendus diminuent et ses besoins de liquidité augmentent. Ce qui nuira sa capacité à rembourser ses dettes au moment où elles deviennent exigibles.

Si la solvabilité de la banque (creditworthness), entant que contrepartie d'autres acteurs sur marché diminue, sa qualité de crédit et sa signature diminuent également. Par conséquent, elle peut avoir des difficultés à générer des fonds à un coût raisonnable ou au temps opportun.

En tant que fournisseur de rehaussement de crédit ou de facilités de liquidité pour les opérations de titrisation, la banque est exposée au risque de liquidité en raison des clauses restrictives liées à la qualité de crédit d'un pool. (CEBS, 2008).

3.2 Risque de marché

C'est le risque auquel la banque peut être confrontée, en cas de baisse des valeurs des positions de bilan et hors bilan, en raison des variations défavorables des facteurs de marché. La relation entre la liquidité et le risque de marché découle essentiellement, d'une forte dépendance des bilans aux fluctuations et à l'évaluation du marché. (CEBS, 2008) a expliqué que le degré de liquidité d'un actif financier sur le marché est une fonction des divers facteurs de marché à savoir: sa taille, la taille, la fréquence et la modalité des transactions, le coût, la qualité d'information sur le prix et le volume échangé et la solvabilité des contreparties. Cette dépendance est illustrée par la récente crise financière. Ainsi, les changements défavorables du marché ont tendance à créer une incertitude quant à la valeur des actifs qui peut être un générateur du risque de liquidité.

3.3 Risque de concentration

Il peut être une source de risque de liquidité, car la concentration d'actifs ou de passifs montre la forte dépendance de la banque aux certaines catégories de clientèle, ce qui peut provoquer des problèmes de liquidité. Ce risque découle de la répartition inégale du portefeuille de la banque (engagements/ressources). Il suffit donc qu'une décision individuelle de retrait important et soudain de fonds ou un défaut de l'un des clients bénéficiant d'un financement important, pour déclencher le risque de liquidité.

3.4 Risque opérationnel

Il peut être une source de perturbations de liquidité. Particulièrement, lorsque les systèmes qui traitent les transactions de paiement échouent ou retardent les transactions, des problèmes importants peuvent se développer très rapidement.

3.5 Risque de réputation

C'est le risque qui découle de la dégradation de l'image de la banque (confiance et crédibilité). Ce risque augmente l'inquiétude des contreparties sur l'avenir de leur argent. Ils se dépêchent de le retirer ou de demander des primes plus importantes comme une garantie. De cette manière, les fonds accordés diminuent et le coût des fonds de marché augmentent. Inversement, les problèmes de liquidité ont tendance à devenir rapidement visibles sur le marché et peuvent nuire gravement à la réputation et à la notation de l'institution.

3.6 Risque du taux d'intérêt

C'est le risque d'avoir une baisse des gains de la banque suite à des mouvements défavorables des taux d'intérêt. Le lien entre les deux risques peut être vu dans la fonction principale de la banque : la transformation des échéances.

La banque crée de la liquidité en finançant des actifs à long terme (actifs illiquides) avec des passifs à court terme (passifs liquides). Par conséquent, en cas d'urgence, lorsqu'elle doit rembourser ses obligations dans l'immédiat, la banque va s'emprunter à court terme et à prêter à long terme. Si les taux d'intérêt à court terme sont plus importants que les taux d'intérêt à long terme (en raison de mouvements défavorables des taux), la banque va subir des pertes.

A travers cette section nous avons tenté à bien cerner le terme de liquidité qui constitue la pierre de fondation de notre étude. Et ce, en essayant de donner une définition claire, concise et précise de ce concept. Aussi nous avons essayé de mettre en lumière d'autres dimensions de la liquidité, en exposant ses différents types et leurs risques correspondants, leurs interactions avec les autres risques, ainsi que ses différentes sources.

Cette phase initiale du travail est suivie, par une étude du cadre réglementaire de la liquidité, à l'échelle internationale et nationale. Ce qui nous permet d'avoir une idée à quel point la régulation de la liquidité en Tunisie s'est alignée avec celles à l'échelle internationale.

SECTION 2 : REGLEMENTATION DE LA LIQUIDITE

La prise de conscience de la criticité du risque de liquidité et de ses répercussions sur les marchés financiers a conduit à un changement majeur dans la régulation de la liquidité. Cette prise de conscience est traduite par la mise en place des nouveaux mécanismes réglementaires qui vise à renforcer la gestion de liquidité par les banques.

En tirant leçon de la dernière crise de 2007-2008, les autorités réglementaires ont instauré des nouvelles mesures prudentielles qui visent à aider les banques à faire face à un choc de liquidité soudain et à encadrer leur activité en matière de transformation.

Dans cette section, nous allons aborder le cadre réglementaire de la liquidité à l'échelle internationale et nationale, en mettant l'accent sur les limites des anciens dispositifs et les apports des nouveaux.

I. Réglementation de la liquidité par les lois bâloises

Depuis sa création en 1974, le Comité de Bâle sur le Contrôle Bancaire est intéressé à suivre et examiner de proche les risques qui sont susceptibles de déstabiliser les systèmes bancaires et de nuire leur solidité financière. Il développe des normes et des lignes directrices en matière de surveillance bancaire permettant aux autorités nationales de prendre les mesures nécessaires pour améliorer la performance de leurs systèmes ; passant de la Bâle I, Bâle II jusqu'à Bâle III.

Dans cette partie nous nous focalisons exclusivement sur le risque de liquidité et les recommandations prudentielles de cette autorité pour assurer une gestion saine de ce risque.

1. Historique

Le Comité de Bâle a mis l'accent sur le développement d'une meilleure compréhension de la gestion liquidité à l'échelle mondiale, en partant du principe que le contrôle de la liquidité est particulièrement efficace s'il repose sur un dialogue entre la banque et le superviseur. Dans ce contexte :

En Septembre 1992, il a émis sa première³ copie intitulée « A Framework For Measuring And Managing Liquidity ». Cet article expose d'une manière générale les principaux éléments d'un modèle de mesure de liquidité et le cadre général de sa gestion. Il

³ Première copie du règlement bâlois qui traite la liquidité bancaire et sa gestion

s'est concentré essentiellement sur la bonne gestion des systèmes d'information, le contrôle central des liquidités, l'analyse des besoins de financement net selon des scénarios alternatifs, la diversification des sources de financement et la mise en place des plans d'urgence. Ce sont considérés comme des éléments cruciaux pour une gestion solide de liquidité dans une banque (quel que soit sa taille ou son périmètre d'opérations).

Compte tenu des changements survenus sur les pratiques standards de gestion de la liquidité bancaire, le comité de Bâle a émis, en février 2000, un nouveau papier actualisé. Cet article est organisé autour de quatorze principes clés de gestion de la liquidité. Ils portent essentiellement sur les éléments suivants:

- Le développement d'une structure pour gérer la liquidité ;
- La mesure et le suivi des besoins de financement net ;
- La gestion de l'accès au marché ;
- La planification d'urgence ;
- Gestion de la liquidité en devises ;
- Les contrôles internes pour la gestion du risque de liquidité ;
- Le rôle de la divulgation publique dans l'amélioration de la liquidité ;
- Le rôle des superviseurs.

En février 2008, un nouveau document intitulé « *Liquidity Risk : Management and Supervisory Challenges* » a été publié. Il est intervenu pour prendre en compte les leçons tirées des turbulences apparues mi-2007 et les évolutions des marchés financiers, où la publication de 2000 a connu une révision en profondeur. Les recommandations ont été considérablement étoffées sur certains points essentiels, particulièrement :

- La nécessité de déterminer un niveau de tolérance pour le risque de liquidité ;
- L'importance de maintenir un niveau de liquidité adéquat, grâce à une réserve d'actifs liquides ;
- Pour chaque ligne de métier importante, il est nécessaire de lui affecter des coûts, des avantages et les risques liés à la liquidité ;
- Recenser et mesurer l'ensemble de la gamme de risques de liquidité, y compris les risques résultants des engagements potentiels ;

- Les scénarios utilisés dans les simulations doivent prendre en considération dans leur conception des crises graves ;
- Le plan de financement d'urgence doit être solide et opérationnel ;
- La gestion des suretés et les risques de liquidité intra- journalière ;
- la communication relative au risque de liquidité pour améliorer la discipline du marché.

Les recommandations de ce papier sont axées autour des points précités et réparties en dix-sept principes.

Pourtant, l'importance de la liquidité comme un élément vital pour la banque, les risques qui lui correspondent ne sont pas traités au même pied d'égalité que les autres risques bancaires. Notamment le risque de solvabilité qui a été leur préoccupation primordiale depuis 1988 « Accords de Bâle I » jusqu'à 1999 « Accords de Bâle II ». Dans ces accords plusieurs catégories de risques ont été prises en compte ; risque crédit, risque marché, risque opérationnel, à l'exception du risque de liquidité.

Ainsi la conclusion à tirer c'est que jusqu'à 2008, le risque de liquidité n'a pas été une source d'inquiétude pour les régulateurs. Ils se sont contentés de donner des conseils et des recommandations pour améliorer sa gestion par les banques.

Ce constat a été confirmé par l'affirmation du comité dans son papier issu le 16 Avril 2010. Il affirme que le risque de liquidité et sa gestion n'ont pas fait l'objet de la même priorité et de même niveau d'examen que les autres domaines de risques, vu l'abondance de la liquidité dans le système financier durant plusieurs années qui précèdent la crise mondiale de 2007-2008.

Cette dernière a montré à quel point le risque de liquidité peut se propager rapidement et gravement, et certaines sources de financement peuvent s'évanouir. Ces turbulences ont mis en évidence les lacunes dans la gestion du financement et de la liquidité des institutions financières. Elles ont été une meilleure opportunité pour la révision de certaines règles prudentielles sur plusieurs volets, et pour combler ces insuffisances.

Des nouvelles règles de liquidité ont été mises en place, dans le cadre réglementaire de Bâle III, qui proposent un ensemble plus complet de mesures normatives mondiales pour les asymétries de liquidités à court et à long terme.

2. Les apports de Bâle III en termes de gestion de liquidité

Le document publié en 2010 par le comité de Bâle intitulé « International framework for liquidity risk measurement, standards and monitoring », a souligné deux nouvelles normes réglementaires du risque de liquidité. Elles sont instaurées pour atteindre deux objectifs distincts mais complémentaires.

Le premier objectif, c'est de promouvoir la résilience du profil du risque de liquidité de la banque à court terme. Et ce, en s'assurant qu'elle dispose suffisamment des ressources liquides de haute qualité, qui lui permettent de survivre des scénarii de stress sévères sur un horizon de 30 jours calendaires. Pour le faire le comité a élaboré le ratio de couverture de liquidité (LCR) (CBCB, 2010a, p. 3).

Quant au deuxième objectif, c'est de promouvoir la résilience à long terme en incitant les banques à financer leurs activités par des sources plus stables sur une base structurelle continue, soit sur un horizon d'un an. Ainsi pour saisir les problèmes structurels liés au choix de financement, le comité a développé le ratio de financement net stable (NSFR) (CBCB, 2010a, p.22).

Les propositions relatives au NSFR ont été publiées pour la première fois en 2009 et la mesure a été incluse dans l'accord de Bâle III en décembre 2010. A ce moment-là, le comité a mis en place un processus d'examen rigoureux de la norme et de ses implications sur le fonctionnement des marchés financiers et l'économie.

En janvier 2014, le Comité a publié une norme révisée qui a été récalibrée pour se concentrer sur les types de profil de financements les plus risqués employés par les banques tout en améliorant l'alignement sur le ratio de couverture de liquidité (LCR) et en réduisant les effets de falaise dans la mesure du financement stable disponible et requis.

La version finale de NSFR conserve la structure de la proposition consultative de janvier 2014, où les principaux changements couvrent le financement stable exigé.

Les nouvelles règles de liquidité devraient affecter les banques de manière significative. On dit que leur mise en œuvre conduit à des modèles commerciaux et des produits plus efficaces en matière de capital et de liquidité (Härle et al. 2010). En particulier, les règles relatives au NSFR limiteront la capacité d'une banque à effectuer la transformation des échéances, une des fonctions essentielles des banques. En conséquence, le respect des nouvelles normes pourrait également avoir un impact sur la performance des banques, comme

une baisse de la rentabilité et une compression des marges de crédit, ainsi que des effets systémiques (Macroeconomic Assessment Group, 2010).

2.1 Le ratio de couverture de liquidité (Liquidity Coverage Ratio) : LCR

a. Présentation du ratio

Le LCR a été élaboré par le comité en s'appuyant sur des méthodes traditionnelles de « ratio de couverture » qui permet à la banque d'estimer les événements déclencheurs de son besoin en liquidité. Dans un scénario⁴ considéré, l'ensemble de sorties nettes de trésoreries doit être calculé sur une période de 30 jours calendaires. Les chocs traités dans ce scénario sont à la fois idiosyncrasiques (propres à la banque) et généralisés (à tout le marché),

Dans les conditions normales, le ratio ne doit pas être au-dessous de 100%. En d'autre terme l'encours de HQLA⁵ doit au moins couvrir les sorties nettes de trésorerie en intégral.

Le maintien du ratio au seuil de 100% durant les périodes de tension financière, implique que les banques doivent pomper plus d'encours de HQLA. Ce qui peut avoir des effets négatifs sur la banque et d'autres intervenants dans le circuit bancaire. C'est pour cette raison les autorités ont considéré que l'exigence du respect immédiat du seuil 100%, est susceptible d'aggraver la situation au lieu d'être un remède.

De ce fait, le comité a choisi de mettre en place cette norme progressivement, soit:

- 60% à partir du 1er janvier 2015
- 70% à partir du 1er janvier 2016
- 80% à partir du 1er janvier 2017
- 90% à partir du 1er janvier 2018
- 100% à partir du 1er janvier 2019

b. Calcul du ratio

Le LCR⁶ est constitué essentiellement de deux composantes ; l'encours d'actifs liquides de haute qualité dans des conditions de stress et les sorties nettes de trésorerie, calculées selon les paramètres du scénario.

⁴ Le scénario de stress spécifié intègre un grand nombre des chocs subis pendant la crise financière, en un seul stress aigu pour lequel des liquidités suffisantes sont nécessaires pour survivre jusqu'à 30 jours calendaires.

⁵ High Quality Liquid Assets

⁶ Les éléments nécessaires au calcul de ce ratio ainsi leurs pondérations attribuées sont illustrés en détail dans le rapport (BCBS, 2010a, p.32-33).

$$LCR = \frac{\text{Les encours de HQLA}}{\text{Total des sorties nettes de trésorerie}} \geq 100\% \quad (1)$$

- **Encours d'actifs liquides de haute qualité :**

C'est le numérateur du LCR. Il représente le stock d'actifs liquides non grevés de haute qualité, et qui doit suffisamment couvrir les sorties de trésorerie nette cumulées sur une période de 30 jours dans un scénario de crise prescrit.

Le conseil de stabilité financière dans son rapport de septembre 2009 au G20⁷, a défini les HQLA comme « les actifs liquides sur les marchés en période de tension et, idéalement, être éligibles à la banque centrale ».

Ils sont aussi définis comme étant les actifs qui peuvent être facilement et avec immédiateté convertis en liquidités avec peu ou sans perte de valeur (BCBS, 2010a, p.7). En effet la liquidité d'un actif reste dépendante au scénario de stress, au volume à liquider et au délai considéré.

Dans le but de simplifier l'identification de ces actifs, l'autorité prudentielle a défini deux types de caractéristiques à savoir les caractéristiques fondamentales et les caractéristiques liées au marché. Ces caractéristiques sont présentées en détail dans l'annexe 1

Les actifs qui respectent ces caractéristiques doivent être détenus par la banque dès le premier jour de la période de stress (peu importe leur durée résiduelle), pour qu'ils puissent faire partie de l'encours. Ils sont de deux catégories ; les actifs de « niveau 1 » dont leur quantité n'est pas limitée et les actifs de « niveau2 » qui ne doivent pas dépasser 40% de l'encours de HQLA.

- **Sorties nettes de trésorerie :**

Les sorties nettes de trésoreries⁸ sont obtenues en soustrayant, des sorties de trésorerie cumulées attendues les entrées de trésorerie cumulées attendues (elles sont plafonnées à 75% des sorties brutes). C'est de la position cumulative nette de l'écart de liquidité dans un scénario de tension mesuré à l'horizon de test.

⁷ Le G20 est composé de l'union européenne et 19 pays : l'Afrique du Sud, l'Allemagne, l'Arabie saoudite, l'Argentine, l'Australie, le Brésil, le Canada, la Chine, la Corée du Sud, les États-Unis, la France, l'Inde, l'Indonésie, l'Italie, le Japon, le Mexique, le Royaume-Uni, la Russie et la Turquie.

⁸ Les entrées et sorties de trésorerie doivent inclure les intérêts gagnés qui devraient être reçus au cours de la période.

$$\textit{Total sorties nettes de trésorerie} = \textit{Total sorties de trésorerie} - \textit{Min [Total entrées de trésorerie, 75 \% des sorties brutes]} \quad (2)$$

2.2 Ratio de financement net stable (Net Stable Funding Ratio) : NSFR

a. Présentation du ratio

C'est le ratio structurel de liquidité à long terme. Dans le but de promouvoir le financement des actifs et les activités de l'établissement bancaire à moyen et long terme, la norme NSFR est structurée d'une manière qui garantit le financement des actifs à long terme avec au moins un montant minimum de passifs stables. Le ratio vise à limiter la dépendance excessive au financement de gros à court terme durant les périodes marquées par une liquidité du marché abondante, et à encourager une meilleure évaluation du risque de liquidité sur tous les éléments du bilan et hors bilan.

En outre, cette norme compense les efforts des banques pour financer leur stock d'actifs liquides avec des fonds à court terme, dont leurs échéances dépassent l'horizon de 30 jours.

Le ratio est défini comme le rapport entre le montant disponible de financement stable et le montant de financement stable requis. Il doit être au moins égal à 100%. Le NSFR, y compris ses révisions⁹, est une norme minimale dont son respect est devenu exigible dès le 1er janvier 2018.

b. Calcul du ratio

Le NSFR a été élaboré en s'appuyant sur des méthodologies traditionnelles de «Capital de trésorerie» et d'«Actif liquide net». Elles sont largement utilisées dans des organisations bancaires internationales, et des agences de notation.

Rappelons que le NSFR est exprimé comme étant le rapport entre le financement stable disponible et le besoin en financement stable, qui doit être supérieur ou égal à 100%.

$$\text{NSFR} = \frac{\text{Financements stables disponibles}}{\text{Financements stables exigés}} \geq 100\% \quad (3)$$

⁹ Cette norme a connu plusieurs réformes depuis sa première publication en décembre 2009 jusqu'à la dernière version publiée en 2014

- **Le financement stable disponible :**

Le total ASF (Available Stable Funding) représente la part du fonds propres et du passif détenu par la banque pour plus qu'une année. Sa détermination est basée sur les caractéristiques générales des sources de financement et son degré de stabilité relative.

Pour déterminer le montant du ASF il convient de répartir, tout d'abord, les valeurs comptables des fonds propres et passifs d'une banque sur cinq catégories présentées dans l'annexe 3. Par la suite le montant obtenu dans chaque catégorie sera multiplié par un coefficient ASF. Ainsi le total ASF correspond à la somme des montants pondérés.

- **Le financement stable exigé :**

La détermination RSF (Required Stable Fund) tient en compte les caractéristiques du profil de risque de liquidité d'actifs et les expositions hors bilan de la banque.

Le calcul du montant de RSF, se fait en associant les valeurs comptables des actifs aux 8 catégories indiquées dans l'annexe 4. Le montant attribué à chaque catégorie, sera ensuite multiplié par son coefficient RSF correspondant. La somme de ces montants pondérés est égale au RSF total. Cette somme sera majorée par le montant résultant de l'activité hors bilan (ou risque de liquidité potentiel).

II. Réglementation nationale de la liquidité

La liquidité bancaire a toujours fait l'objet du suivi et d'examen par l'autorité monétaire tunisienne. L'encre coulée pour la réglementation de la liquidité reflète l'importance qu'elle accorde la banque centrale tunisienne à cette grandeur.

1. Ratio de liquidité (Actifs réalisables/Passifs exigibles)

Par la circulaire n° 91-24 du 17 décembre 1991 relative à la division, couverture des risques et suivi des engagements, la BCT¹⁰ exige aux banques le respect d'un ratio de liquidité qui doit être supérieur ou égal à 100%. Cette mesure a été révisée plus tard par la circulaire aux banques n° 2001-04 du 16 février 2001.

¹⁰ Banque Centrale de Tunisie

Le ratio est obtenu en divisant les actifs réalisables par les passifs exigibles. Le numérateur et le dénominateur sont obtenus après la sommation des rubriques d'actifs et de passifs pondérés¹¹.

Les banques sont tenues de déclarer, chaque mois, le ratio de la liquidité et ce, dans un délai qui ne dépasse pas 25 jours à compter de la fin de chaque mois

$$\frac{\text{Actifs réalisables}}{\text{Passifs exigibles}} \geq 100\% \quad (4)$$

Dans le même contexte, dans le but de s'assurer que les banques sont en mesure de faire face, immédiatement, à leurs engagements envers la clientèle, la circulaire n° 2006-19 portant sur le contrôle interne dans son article 39, exige aux établissements de crédits de mettre en place un dispositif de contrôle du risque de liquidité.

Ce dispositif porte essentiellement sur les flux (entrées et sorties) de trésorerie prévisionnelle à des échéances déterminées, et la capacité de la banque à mobiliser ses ressources sur le marché des capitaux à court terme (ou bien par les lignes de trésorerie avec les correspondants).

2. La convergence vers les standards Bâlois

Les perturbations vécues par le secteur bancaire tunisien suite à la révolution ont fait surgir le problème de liquidité à nouveau, ce qui a poussé l'autorité monétaire à introduire des mécanismes permettant d'atténuer ses conséquences néfastes. Aussi dans le but de s'aligner avec l'évolution réglementaire à l'échelle internationale, la BCT a déployé des efforts pour devenir en 2012 un membre du Groupe consultatif du Comité de Bâle (BCG). Ce qui va lui permettre de participer aux discussions qui concernent les travaux du contrôle prudentiel.

Ainsi dans l'optique d'améliorer et de renforcer la gestion de liquidité par les banques tunisiennes, la BCT est orientée vers la mise en place des normes prudentielles élaborées dans le cadre de Bâle III.

¹¹ Les rubriques pondérées sont présentées en détail dans la circulaire n° 91-24 du 17 décembre 1991 relative à la division, couverture des risques et suivi des engagements

2.1 La mise en place du LCR

La publication de la circulaire n°2014-14 relative au ratio de liquidité, au 10 novembre 2014, était le premier pas vers l'application des recommandations de la Bâle III. Elle porte sur la refonte du ratio de liquidité et l'application d'un nouveau ratio prudentielle LCR¹², notamment, sa modalité de calcul, les seuils à respecter et leurs délais, ainsi les pénalités possibles lors du non-respect de ces recommandations.

$$\text{LCR} = \frac{\text{Actifs Liquides}}{\text{Total de sorties nettes de storerie durant les 30 jours calendaires suivants}} \quad (5)$$

En vertu de cette circulaire les banques sont tenues de communiquer à la BCT, une déclaration mensuelle du ratio de liquidité conformément à la présente circulaire. Cette déclaration ne doit pas dépasser les dix premiers jours de chaque mois.

Selon l'article 14 de la présente circulaire, toute banque qui ne respecte pas le seuil minimum du ratio sera pénalisée d'une amende de 0,5% du montant de l'insuffisance constatée.

Dans son Rapport de supervision bancaire de 2013, la BCT a précisé que l'introduction de cette mesure permet aux établissements bancaires de :

- Doter d'une mesure prudentielle de risque de liquidité plus dynamique, inspirée de ratio de la Bâle III qui intervient pour combler l'insuffisance de l'ancien dispositif¹³.
- Avoir une meilleure différenciation en matière d'expositions au risque de liquidité.
- Réviser leurs pratiques en matière de gestion de liquidité (une structure ALM plus opérationnelle et plus efficace, avoir une politique commerciale plus rationnelle, mobiliser ses ressources d'une manière permet de réduire leur dépendance aux ressources volatiles).

2.2 Introduction du ratio LTD

En s'inspirant de l'expérience d'autres pays¹⁴ qui visent à mieux maîtriser le risque de transformation et à inciter les banques à mettre en place une gestion ALM plus dynamique, la BCT a instauré une nouvelle mesure de liquidité : le ratio « Crédits/Dépôts ».

¹² Annexe 5 montre la modalité de calcul du ratio par la BCT

¹³ Il est orienté davantage vers le risque de transformation que vers le risque de liquidité et ne tenant pas compte des engagements hors bilan.

¹⁴ Nouvelle Zélande (133%), Irlande (122,5%), le Portugal (120%), l'Australie (110%), la Corée du Sud (100%) et l'Arabie Saoudite (85%).

Selon le rapport sur la supervision bancaire 2018, durant les dernières années, les banques ont été exposées au risque de transformation d'échéances accentué. Il a menacé les équilibres financiers des banques et la stabilité du secteur bancaire d'une façon générale. D'où la nécessité de trouver des mécanismes permettant d'atténuer ces effets.

La circulaire n°2018-10 publiée le 01 novembre 2018 intervient pour instaurer le ratio « Crédits/Dépôts ». Les banques sont tenues de garder trimestriellement ce ratio à un seuil de 120%. L'exigence du respect immédiat de ce seuil peut réduire la capacité de la banque à financer l'économie et avoir un impact négatif sur la stabilité du système bancaire. C'est pour cette raison la BCT a adopté une approche progressive et sans heurts dans l'introduction du ratio.

Les axes de cette approche sont les suivants :

- La réduction du ratio doit être progressive soit 2% chaque trimestre.
- Dans le but de permettre aux banques d'avoir marge de manœuvre plus flexible dans la mobilisation de leurs ressources, la définition du ratio va être plus large

A défaut du respect de la réduction de 2%, la banque doit adresser à la BCT un plan d'action portant sur le redressement de sa situation par rapport au dit ratio. Le non-respect de cette procédure expose la banque à une sanction.

- **Le calcul du ratio**

- Le numérateur « Crédits » est égal aux : Encours brut des créances sur la clientèle en dinars.
- Le dénominateur « Dépôts » est la somme des : Encours des dépôts et avoirs de la clientèle en dinars après déduction des autres sommes dues à la clientèle, encours des certificats de dépôts, toute autre forme d'emprunts en dinars et en devise, à l'exception des emprunts obligataires et des emprunts sur le marché monétaire.

III. Insuffisances des règlements bâlois

Certes, en suivant la voie de sagesse nous devons tirer des leçons des crises précédentes et prendre les précautions nécessaires pour éviter leur répétition, mais cette procédure reste toujours insuffisante.

Les mesures bâloises depuis leurs instaurations en 1988 manquent de l'aspect préventif, elles interviennent souvent post-crise soit en apportant des corrections à des règles

prudentielles publiées avant et qui ont montré des insuffisances, soit en ajustant la structure de gestion de risque par la banque selon la crise qui est survenue.

Les règlements bâlois ne proposent pas des mesures préventives permettant d'amortir l'effet des prochaines crises, leur mission s'est limitée à proposer des ajustements ou des corrections à posteriori. Alors que l'activité bancaire est en évolution continue et avec l'émergence des nouveaux services, produits et pratiques bancaires, la possibilité de survenance des nouvelles crises existe toujours et même avec des probabilités importantes.

A titre d'exemple l'accord de la Bâle I qui s'est focalisé seulement sur le risque de crédit (ou risque de contrepartie), son efficacité a été remise en cause en 1996 avec l'apparition du marché d'actifs. L'insuffisance dans la discrimination des engagements a été un avantage pour les banquiers pour contourner l'application dudit accord, ce qui s'est traduit par la croissance du marché des produits dérivés et l'apparition des risques « hors bilan ». Cet accord a montré aussi des insuffisances de la régulation micro-prudentielle.

D'où la nécessité de combler ces insuffisances et de mettre en place d'un nouveau mécanisme qui prend en considération non seulement le risque de crédit mais aussi le risque marché et le risque opérationnel qui ont été négligés par le premier accord.

En 2004, des nouvelles recommandations ont été proposées par le comité de Bâle dans le but de proposer des mesures plus pertinentes (que celles proposées à Bâle I) en mettant l'accent cette fois-ci sur le risque de marché et le risque opérationnel.

La crise financière 2007-2008 a mis en évidence les limites de la Bâle II. Elle a montré que malgré la disposition des banques des fonds propres largement suffisants, elles se font heurter à un grave séchement de liquidité qui s'est transformé rapidement en risque de liquidité systémique. C'est un aspect qui a été négligé dans les deux accords (Bâle I et Bâle II). A chaque fois ces mesures n'interviennent que pour réviser et combler l'insuffisance de ses précédentes qui ont montré leurs limites, et non pas pour prévenir des risques futurs.

Il est ainsi, important de développer ses outils de travail et de passer de la phase intervention postérieure des crises (proposer des remèdes), à la phase proactive et de chercher des mécanismes permettant aux systèmes financiers de se prémunir contre les crises potentielles. En s'appuyant sur une observation et une étude approfondie de la situation économique et financière actuelle, ils peuvent faire des projections et des prévisions

permettant de détecter les risques futurs et de mettre en place les mécanismes adéquats pour agir efficacement et au temps opportun.

Concernant les normes prudentielles de liquidité proposées par la Bâle III, ces deux mesures ont été le sujet de plusieurs critiques même avant leurs mises en pratique.

Allen et al. (2012) sur la base de leur analyse du marché bancaire britannique. Ils affirment que la Bâle III obligera les banques à revenir au type de gestion d'actifs axée sur le passif qui caractérisait le secteur bancaire dans les années 1960. Cette stratégie pourrait à son tour entraîner une disponibilité limitée du crédit et réduire ainsi l'activité économique.

Selon Ötoker-Robe et Pazarbasioglu (2010), des nombreuses institutions financières vont se forcer à afin de respecter ces normes, alors qu'elles sont toujours bien en deçà des niveaux exigés. Härle et al. (2010) ainsi que de nombreux autres chercheurs constatent l'impact le plus important sur les banques dotées de marchés de capitaux et d'activités de négoce importants. Pour atteindre le nouvel objectif du NSFR, elles devront augmenter leur base de financement stable, via une collecte de dépôts optimisée, des instruments de financement sécurisés et une meilleure couverture des investisseurs pour les aider à effectuer des émissions non garanties à long terme.

Quant à Coulibaly,I (2015), le ratio à court terme exige la détention des actifs non risqués telles que les obligations d'Etat. Dans le but de respecter cette condition, les banques vont chercher à détenir plus de ces obligations que d'octroyer des crédits aux investisseurs. Autrement dit les banques vont financer le budget de l'Etat plus que financer l'économie (alors que leur mission principale est le financement de l'économie via la transformation des fonds collectés à des crédits). De ce fait, les investissements privés vont baisser et la croissance économique se ralentit. En outre, la crise de la dette souveraine de la zone euro, en 2010, a mis en évidence que l'Etat peut faire défaut et que ses obligations émises peuvent devenir des actifs illiquides.

Quant au ratio de liquidité à long terme, Coulibaly,I (2015) voit que cette mesure n'est pas compatible avec l'activité intrinsèque de la banque qui est la transformation de maturité. La banque transforme ses passifs à court terme en des actifs à plus long terme, alors que l'objectif du NSFR est de réduire cette asymétrie de maturité. Il exige aux banques de financer une partie importante des leurs actifs à long terme par des fonds stables. Ainsi les banque se trouvent obliger à accorder moins des crédits, et leurs ressources seront allouées

d'une manière non optimale. Par conséquent, l'activité économique se ralentit à cause de ce rétrécissement des crédits, et la performance de la banque sera négativement impactée par cette allocation non optimale des ressources.

Aussi Berger et al. (2009), et Spierdijka, L et Zaourasa, M (2018) voient-ils que l'introduction des nouvelles normes de liquidité suscite les inquiétudes sur le pouvoir de marché des banques, qui est une mesure de la concurrence bancaire.

Un certain niveau de pouvoir de marché est nécessaire pour que les banques atteignent relation banque-entreprise mutuellement efficace (Delis et al. 2017). Par contre, un faible pouvoir de marché peut également augmenter la probabilité de faillite bancaire et d'instabilité financière (Keeley, 1990).

Pour s'aligner avec les exigences de Bâle III, les institutions financières peuvent s'appuyer sur des financements à long terme et détenir plus d'actifs liquides pour améliorer les ratios de liquidité. Une plus grande dépendance au financement à long terme peut entraîner des coûts plus élevés que le financement à court terme, tandis que la détention de plus d'actifs liquides peut entraîner des revenus inférieurs à ceux des actifs illiquides. Par conséquent, l'adoption de normes de liquidité par une banque peut potentiellement augmenter ses coûts et réduire ses revenus, réduisant ainsi le pouvoir de marché des banques (Xavier.V, 2011).

Cette affirmation est confirmée par Cai, Le et Vo (2019). Ils ont prouvé qu'il existe une corrélation significativement négative entre la liquidité et le pouvoir de marché. Leur étude révèle que les banques peuvent développer leurs activités de manière agressive pour profiter d'économies d'échelle afin d'atténuer l'effet négatif de la liquidité sur le pouvoir de marché.

L'objectif de cette section, c'est de donner un aperçu sur le volet réglementaire de la liquidité bancaire et d'examiner les différentes mesures proposées dans ce cadre-là. Ceci nous a permis de comparer les réglementations nationales à celles internationales, et de savoir à quelle mesure la Tunisie est alignée avec les nouveautés à l'échelle internationale.

Dans le but d'assurer une cohérence entre l'aspect réglementaire et l'aspect recherche académique, nous avons consacré la partie suivante à illustrer la revue de littérature qui propose les différentes mesures de liquidité et ses déterminants. Cette étape va servir à développer la partie empirique par la suite.

SECTION 3: LA REVUE DE LA LITTERATURE

Afin de prévenir tout risque de liquidité et atténuer ses effets indésirables, la banque doit être en mesure de suivre régulièrement la tendance de sa liquidité. Ce type de contrôle va lui permettre d'avoir des outils de décision pertinents, pour piloter efficacement sa stratégie en matière de liquidité. D'où la nécessité d'exposer certaines méthodes et outils de mesure de liquidité proposés par la littérature à cette fin.

Vu que l'objectif de notre étude est de détecter les déterminants de la liquidité en Tunisie, il convient d'illustrer les différents déterminants abordés dans la littérature en expliquant leurs relations avec la liquidité.

Ainsi cette section est organisée en deux principales parties, la première présente les différentes mesures de liquidité proposées par la littérature, et la deuxième illustre les différents facteurs pouvant avoir effet sur la liquidité.

I. Les mesures de liquidité

La liquidité peut être mesurée par deux principales méthodes : la méthode de gap ou impasse de liquidité et la méthode des ratios (Vodova.P, 2011). L'impasse de liquidité représente l'écart ou la différence entre les actifs et les passifs que ce soit à des dates présentes ou futures. A toute date, un écart positif signifie un déficit (Bessis.J, 2009).

Les ratios de liquidité sont des outils d'analyse financière représentés par le rapport entre les différents éléments du bilan et qui devraient identifier les principales tendances de liquidité. Ils reflètent la gestion de la liquidité par la banque, où elle doit s'assurer qu'un financement approprié et à faible coût est disponible en peu de temps.

1. La revue de littérature

La dernière crise financière a mis en évidence des faiblesses dans la gestion du risque de liquidité par les banques, qui souffraient d'un manque de liquidité. Depuis, la liquidité et la gestion de ses risques sont devenues un sujet d'importance cruciale pour les chercheurs, et elles ont fait l'objet de plusieurs études empiriques. Ces travaux ont fourni des diverses mesures de liquidité (que nous allons les énumérer par la suite).

Dans ce qui suit, nous allons illustrer un ensemble des études qui proposent des diverses mesures de liquidité. Certaines d'entre eux ont introduit la liquidité comme une variable exogène et d'autres comme une variable endogène pour des analyses approfondies.

Dans ce contexte, il convient de mentionner (Jimenez et al, 2010), qui ont étudié la disponibilité du crédit en Espagne. Ils ont utilisé le ratio *actifs liquides / total actif* comme un indicateur de la liquidité bancaire, puisque cette dernière a un effet significatif sur le comportement de prêt bancaire.

(Ly.K, 2015), dans son étude sur la relation entre le risque de liquidité, la régulation, la supervision et la performance des banques européennes, a utilisé deux mesures de liquidité comme des variables exogènes. Le premier c'était le ratio **actifs liquides / total actif** et le deuxième c'était le ratio **interbancaire**.

Maechler et al. (2007) ont discuté l'impact de divers types de risques financiers sur la stabilité bancaire. Ils ont modélisé le risque de liquidité par le ratio *actifs liquides / dépôts et financement à court terme*. Ils ont trouvé qu'il a un effet mixte. Dans certains pays, ils ont détecté une relation négative entre la liquidité et la stabilité. Alors que dans des pays connus par une surveillance et infrastructure du système de paiement robuste, la liquidité a un impact positif.

Une autre mesure de liquidité est proposée par (Tamirisa et Igan, 2008). En étudiant la solidité financière des banques européennes émergentes, ils ont utilisé des différents indicateurs, y compris la liquidité bancaire, qui a été mesurée par le ratio *liquidités nettes / total des dépôts*. Ils ont montré qu'il existe une relation positive entre ce ratio et la distance de défaut de crédit. Autrement dit, plus la liquidité est importante plus le risque de tomber en défaut est faible.

(Haan et Willem, 2012) en étudiant le comportement de 62 banques néerlandaises en termes de liquidité, ils ont utilisé *le stock des actifs liquides* comme une mesure de liquidité. Ils ont trouvé que le niveau des actifs liquides détenus par les banques est plus important que celui exigé par le régulateur, et que les banques les plus solvables tendent à détenir moins d'actifs liquides. Cette tendance a marqué une baisse durant les périodes de crise.

Dans le but d'étudier l'impact de la liquidité sur la prise de risque par les banques aux Etats-Unis (Khan et al, 2015) ont utilisé le ratio *dépôt / total actif* comme un proxy de

liquidité, et les mesures prudentielles imposées par Bâle III : LCR et NSFR. Ils ont trouvé que les banques les plus liquides sont les plus averses aux risques.

Il y a aussi les études faites par (Bonner et al, 2013) qui consistent à évaluer les coussins de liquidité et le rôle de la réglementation de la liquidité dans les pays OCDE¹⁵. Ils ont introduit la liquidité comme une variable endogène, où elle est mesurée par le ratio *liquidité disponible (cash) / total actif*. Ils ont trouvé qu'en absence de la régulation de liquidité, ses déterminants sont une combinaison entre les variables spécifiques à la banque et celles du pays. La plupart de ces déterminants sont devenus non significatifs en présence de la régulation de liquidité.

Quant à (Aspachs et al, 2005), (Bunda et Desquilbet, 2008), (Moore, 2010), (Vodova.P, 2011), (Bonfim et Kim, 2012), (Cucillini, 2013), (El Houry, 2015), (Zaghdoudi et Hakimi, 2017) (Shah et al, 2018), et (El-Chaarani, 2019) qui ont débattu les déterminants de la liquidité bancaire, ont utilisé plus qu'une mesure de liquidité dans leurs études (qui seront illustrées par la suite) comme des variables endogènes. Tandis que (Rychtarik, 2009) s'est concentré davantage sur l'analyse de scénarios de liquidité.

D'autres études se sont concentrées sur les mesures de liquidité telle que imposées par la Bâle III, notamment le ratio de couverture de liquidité (LCR) et le ratio de financement stable net (NSFR).

Parmi ces études nous pouvons citer, (Adesina, 2019) qui a étudié l'impact des règlements de liquidité de la Bâle III sur la croissance des crédits en Afrique. (Roulet, 2017) qui a analysé l'impact du nouveau règlement Bâle III concernant les fonds propres et les liquidités sur les prêts bancaires suite à la crise financière de 2008. (Cai, Le et Vo, 2019) ont étudié la relation entre l'augmentation de la liquidité bancaire et le pouvoir de marché aux Etats-Unis. (Ly, Wang et Jiang, 2017) ont étudié l'effet de la rapidité de l'ajustement de NSFR sur le risque systémique. Dans le même contexte, nous pouvons aussi citer les travaux de (Grundke et Kuhn, 2019), (Sclip, Girardone et Miani, 2018), (Chiaromonte et Casu, 2017), et (Vazquez et Federico, 2015).

¹⁵ Organisation de Coopération et de Développement Economiques

2. Les différentes mesures de liquidité proposées par la littérature

Il existe des divers ratios de liquidité, dont chacun d'entre eux mesure un type d'actifs légèrement différents. Ainsi, à travers ces outils, nous pouvons identifier le risque résultant de plusieurs sources, à savoir le volume et la composition des actifs liquides, la volatilité des dépôts des ménages, des fonds d'affaires et d'investissement, la structure et l'ampleur des activités hors bilan ou la transformation des échéances.

Ci-dessous nous illustrons les mesures de liquidité les plus communes et fréquemment utilisées dans la littérature.

$$R1 = (\text{Actifs liquides}) / (\text{Total Actifs}) \quad (6)$$

Ce ratio est la mesure la plus répandue du risque de liquidité. Il nous permet d'avoir une vision générale sur la capacité de la banque à absorber le choc de liquidité. En règle générale, une valeur élevée de ce ratio signifie que la banque a une grande capacité d'absorption des chocs de liquidité. Mais nous devons garder à l'esprit que les revenus des actifs liquides sont plus faibles et que la liquidité est une source d'opportunités pour la banque. Par conséquent, une part plus élevée des actifs liquides dans le total des actifs peut également être considérée comme une inefficacité.

Le défaut de ce ratio est l'ignorance des flux de fonds provenant des remboursements, l'augmentation des passifs et la demande de fonds bancaires (Moore, 2010).

$$R2 = (\text{Actifs liquides}) / (\text{Depôts et fonds à court terme}) \quad (7)$$

Ce ratio reflète le montant des actifs liquides détenu par la banque pour répondre aux besoins des emprunteurs ainsi que des déposants. Il est plus utilisé pour détecter la sensibilité de la banque à certains types de financement. A quel point la variation des dépôts des ménages, des entreprises, des banques et d'autres institutions financières ainsi des fonds provenant de titres de créance émis, peut influencer la liquidité détenue par la banque.

En général, plus la valeur des actifs liquides par rapport aux dépôts et aux emprunts à court terme est élevée, plus la capacité de la banque à absorber le choc de liquidité est élevée :

- Si la valeur est égale à 100% ou plus, la banque est en mesure de régler ses obligations en termes de financement, puisque le volume de liquidités est suffisamment élevé pour couvrir un financement volatil.

- Sinon, une valeur inférieure à ce seuil signifie que la sensibilité de la banque a augmenté en raison des retraits de dépôts.

$$\mathbf{R3 = (Actifs liquides)/(Total Dépôts)} \quad (8)$$

Cette mesure est très similaire à la précédente. Cependant, elle ne tient compte que des dépôts aux ménages et aux entreprises. Au contraire du ratio R2, celui-ci mesure la liquidité d'une banque supposée qu'elle ne peut pas emprunter auprès d'autres banques en cas de besoin de liquidité. Ce ratio est relativement considéré comme une approximation stricte de la liquidité, mais il capture au moins la fraction du risque de liquidité du marché (Vodová.P, 2013).

En tant que ratio de fuite des dépôts, il reflète la capacité de la banque à faire face au retrait des dépôts par les clients (El Khoury, 2015). Par conséquent, plus ce rapport est faible, moins la banque est capable à faire face aux retraits massifs ou inattendus de ces fonds et plus elle est exposée à une ruée classique.

- Si la valeur est égale ou supérieure à 100%, la banque est en mesure de régler ses obligations en termes de financement, car le volume des actifs liquides est suffisamment élevé pour couvrir un financement volatil.

- Sinon, une valeur inférieure signifie que la sensibilité bancaire aux retraits des dépôts est importante.

$$\mathbf{R4 = Credits/(Total actifs)} \quad (9)$$

Ce pourcentage décrit la part des crédits dans l'actif total. Il mesure indirectement la liquidité bancaire. Ce ratio donne une indication sur le pourcentage des actifs bancaires immobilisés dans des prêts illiquides. En général, plus la part des crédits dans l'actif est élevée, moins la banque est liquide. Une valeur plus élevée de ce ratio peut indiquer d'éventuels problèmes de liquidité pour la banque dans un marché du crédit serré, et en cas de retraits massifs ou imprévus de dépôts.

$$\mathbf{R5 = Credits/(Total Dépôts)} \quad (10)$$

Celui-ci exprime les crédits en proportion des dépôts. Il décrit la relation entre les actifs illiquides et les passifs liquides. Une telle mesure donne une indication simplifiée de la manière avec laquelle une banque finance ses actifs non liquides par des passifs stables.

Il est interprété de la même manière que le ratio précédent : plus sa valeur est élevée, moins la banque est liquide. Une valeur faible indique que les prêts accordés par la banque sont financés par les dépôts.

Le défaut de cette mesure, qu'elle ignore les autres actifs disponibles qui peuvent se transformer facilement en espèces pour répondre aux demandes de retraits et de prêts (Moore, 2010).

R6 = Le ratio interbancaire (11)

Cette mesure est calculée comme le ratio des sommes dues par les banques sur les sommes dues aux banques. Contrairement aux ratios précédents, celui-ci sert à mesurer la liquidité interbancaire. Il est interprété comme suit;

Si le ratio est supérieur à 100%, c'est-à-dire que la somme prêtée aux autres banques est plus importante que celle empruntée: la banque est un placeur net plutôt qu'un emprunteur de fonds sur le marché de place, et donc elle est plus liquide (Bunda et Desquilbet, 2008).

R7 = (*Les Dépôts de base*)/(*Total Actifs*) (12)

C'est la part des dépôts stables dans le total des actifs. Le ratio reflète le pourcentage d'actifs financés par des dépôts de base. Il s'agit d'une mesure de la liquidité stockée, car les dépôts de base sont considérés comme les plus stables et peu susceptibles d'être retirés rapidement. Il faut donc prendre en compte :

- Le niveau : un ratio plus élevé est préféré, car dans ce cas la banque dispose d'une liquidité stockée suffisante. Un niveau inférieur peut indiquer de graves problèmes de liquidité, car la plupart des actifs sont financés par des fonds volatils.

- La tendance : Une tendance stable ou croissante est souhaitable.

Comme mentionné ci-dessus, chaque ratio a ses inconvénients, car en décrivant une partie du bilan, il ignore les autres parties. C'est pourquoi nous avons essayé de présenter le grand nombre possible de ces mesures, en essayant de couvrir tous les éléments du bilan et de clarifier leur rôle dans l'identification de la position de la liquidité détenue par la banque. Il existe d'autres outils pour mesurer la liquidité, mais ces ratios restent les plus fréquents.

3. La méthode des impasses (Gap de liquidité)

Cette méthode consiste à mesurer la liquidité en détectant des excès ou des déficits de fonds et l'écart des profils de temps¹⁶. Autrement, l'écoulement du bilan dans le temps est traduit par un décalage entre les encours d'actifs et les encours des passifs, vu que les échéanciers sont asymétriques. Cet écart permet de déterminer la quantité de liquidité à placer ou bien à emprunter.

Il existe deux types d'impasse en liquidité; *le gap de liquidité statique* qui ne tient en compte que les actifs et les passifs existants, et *le gap de liquidité dynamique* qui correspond à la somme de opérations déjà existantes dans le bilan et de la projection de nouveaux crédits et de nouveaux dépôts. La limite de cette méthode c'est qu'elle n'est pas pratique. Elle repose sur des données du bilan très granulees pour arriver à déterminer les entrées et les sorties (Tseganesh, 2012).

II. Les déterminants de liquidité

L'obligation de respecter les nouvelles normes prudentielles, dans des délais bien déterminés, a soumis les banques à des vives tensions. Elles doivent adapter leur stratégie liquide d'une manière leur permettant de bien cibler les seuils exigés, au temps opportun. Pour le faire, il est indispensable de détecter les facteurs qui ont un effet significatif sur la liquidité que ce soit à la hausse ou à la baisse. Ces indicateurs peuvent construire un tableau de bord qui leur permet de bien piloter leur stratégie de liquidité.

En se référant aux études empiriques faites dans ce contexte, nous trouvons qu'elles sont généralement basées sur deux piliers. Le premier pilier concerne les facteurs internes ou bien spécifiques à la banque, et le deuxième pilier concerne les facteurs externes ou bien macroéconomiques.

1. Les facteurs spécifiques de la banque

1.1 La taille de la banque

Les recherches montrent que l'effet de la taille sur la liquidité bancaire n'est pas prédictible. Il varie selon la mesure de liquidité utilisée. Shah, Khan et Tahir (2018), Zaghdoudi et Hakimi (2017) et El Khoury (2015), ont prouvé que la taille a un effet positif sur la liquidité bancaire quand elle est mesurée par « Actifs liquides/ Total Actif » et « Actifs

¹⁶ L'écart du profil de temps est le résultat de la projection des actifs et des passifs à différentes dates futurs. Le profil du temps découle des actifs et passifs d'exploitation (prêts et dépôts): (Bessis, 2002)

liquides/Dépôts de la clientèle », et qu'elle a un effet négatif sur les ratios « Crédits/Dépôts » et « Crédits/Total Actif ». Cette découverte montre que les banques de grande taille sont plus liquides et moins exposées au risque de liquidité que leurs homologues de petite taille. Ces résultats supportent la vision qui dit que les petites banques sont les plus impliquées dans des activités d'intermédiation traditionnelles et détiennent des faibles parts d'actifs liquides. Rauch et al. (2010) et Bunda et Desquilbet (2008) confirment ce constat.

Par contre El-Chaarani (2019) a démontré que la taille de la banque a un effet positif sur « Total Crédit/Total Actif » et « Total Crédit/Total Dépôt ». Ces résultats montrent que plus la taille est importante plus la banque tend à investir dans les actifs risqués. Ils supportent le principe de « Too big to fail », selon lequel les banques de grande taille se considèrent qu'elles sont trop grandes pour faire faillite. Elles comptent sur leur taille pour se refinancer sur le marché interbancaire aux meilleures conditions. Aussi vu leur importance systémique, ces banques bénéficient de l'assistance des autorités monétaires (préteur de dernier recours) afin d'assurer la stabilité financière de tout le système bancaire. C'est pour cette raison, elles sont moins conservatrices dans leurs stratégies d'octroi des crédits que les autres de petite taille. Ce constat est confirmé par Lucchetta (2007).

Dans les recherches citées ci-dessus, la taille de la banque a été mesurée par le logarithme népérien de total actif¹⁷.

1. 2 La capitalisation bancaire

Cet indicateur est mesuré par le rapport entre les capitaux propres et le total actif. La littérature fournit deux points de vue opposés sur la relation entre ce ratio et la liquidité bancaire.

Sous l'hypothèse d'« absorption du risque » (Berger et Bouwman, 2009) supposent qu'un niveau de capital élevé améliore la capacité de la banque à absorber les risques et son aptitude de créer la liquidité¹⁸. Ainsi, le niveau de la liquidité s'améliore. Shah, Khan et Tahir (2018), Zaghdoudi et Hakimi (2017), El Khoury (2015), et Roman et Sargu (2015) ont prouvé la relation positive entre la capitalisation bancaire et la liquidité. Cette découverte est confirmée par Vodova (2013), Munteanu (2012) et Distinguin, Roulet, et Tarazi (2013).

¹⁷ Ce choix de mesure est basé sur des études précédentes : Bonfim et Kim, 2012; Vodova, 2011; Horvath, Seidler, et Weill, 2014.

¹⁸ Les couts et les pertes résultants de la transformation des actifs moins liquidités (voir non liquides) à des passifs plus liquides (pour faire face au retraits des dépôts par les clients) seront absorbés par le coussin du capital

Sous les hypothèses de « financial fragility structure » et « crowding out of deposits », la disposition d'un ratio de capital élevé entrave la création de liquidité par ce qu'elle rend leur structure de capital plus fragile (El-Chaarani, 2019) ou bien elle fait évincer¹⁹ les dépôts. Shah, Khan et Tahir (2018), et El-Chaarani (2019) ont montré qu'un ratio de capital élevé a un effet négatif sur la liquidité. Cette relation négative est confirmée par Choon et al. (2013), Delechat et al. (2012), Moussa(2015), Bunda et Desquilbet(2008).

1.3 La spécialisation bancaire

C'est un indicateur qui reflète le degré d'implication de la banque dans l'octroi des crédits. Deux mesures de la spécialisation bancaire ont été proposées par la littérature: le ratio des crédits nets sur total actif qui était utilisé par Bonfim et Kim (2011), Cucillini (2013), et le taux de croissance annuel des prêts bruts (El Khoury ; 2015). Vu l'importance des crédits comme une source de revenu, les banques tendent à consacrer une grande partie de leurs actifs aux prêts qui sont des actifs non liquides. Ainsi, toute augmentation des demandes de crédit va se traduire par une baisse de liquidité. Quel que soit la mesure de la spécialisation bancaire utilisée par Bonfim et Kim (2011), Cucillini (2013) et El Khoury (2015), leurs résultats se convergent. Ils ont prouvé l'existence d'une relation négative entre cet indicateur et la liquidité. Où les banques les plus impliquées dans l'activité d'octroi de crédit se concentrent sur des actifs relativement risqués et sont des prêteurs agressifs. De ce fait, elles sont les plus exposées au risque liquidité et les moins liquides.

1.4 Risque de crédit (Qualité d'actif)

Selon le comité de bal de supervision bancaire (2000), le risque de crédit est défini comme étant l'incapacité de l'emprunteur bancaire (la contrepartie) d'honorer ses engagements avec la banque dans les termes convenus. Les banque spécialisées dans l'activité de crédit sont les plus exposées à ce risque, et notamment celles dont la part des crédits non performants dans l'actif est importante. Les études suivantes proposent plusieurs mesures de ce risque.

Zaghdoudi et Hakimi (2015) ont considéré le ratio total crédit sur total actif²⁰ comme une mesure de ce risque. EL Chaarani (2019) en se basant sur les recherches de Bloem et Gorter (2001) et Grove et al. (2014), a utilisé le ratio crédits non performants sur total crédit

¹⁹ El-Chaarani (2019) : une augmentation du niveau des fonds propres permettra aux banques de fournir des prêts sans être couvertes par des dépôts en espèces

²⁰ Plus la part des crédits dans l'actif est importante plus la banque est exposée au risque de défaut

comme une mesure de la qualité d'actif. De même pour El Khoury (2015), et Roman et Sargu (2015). En fait ce ratio peut être considéré comme une mesure de qualité du portefeuille crédit²¹ ou de risque de crédit plutôt qu'une mesure de qualité d'actif. La dégradation de qualité de ce portefeuille reflète le degré d'exposition au risque de crédit.

Ces recherches sont faites dans le cadre d'étudier la relation entre ces ratios et la liquidité bancaire. Zaghdoudi et Hakimi (2015) ont montré que le risque de crédit exacerbe le risque de liquidité et réduit le volume de liquidité détenue par la banque. EL chaarani (2019), El Khoury (2015), et Roman et Sargu (2015) ont prouvé que la dégradation de qualité d'actif²² augmente le risque de liquidité et affaiblit la capacité de la banque de détenir de liquidité.

Cette relation négative est expliquée par Bloem et Gorter (2001) ; toute augmentation du niveau des crédits non performants va baisser la confiance des déposants, déclencher une large vague de retrait et augmenter le risque de liquidité. Grove et al. (2014) ont aussi confirmé cette relation en indiquant que les crédits non performants affaiblit la qualité d'actif, et la mauvaise qualité d'actif réduit le niveau de liquidité.

1. 5 La performance bancaire

a. La rentabilité des capitaux propres (ROE ou ROAE²³)

Cet indicateur est utilisé généralement pour mesurer la rentabilité financière et la capacité de la banque de dégager des bénéfices. C'est le facteur clé qui permet aux actionnaires de suivre le rendement de leur investissement. Il est calculé par le rapport entre le revenu net et les fonds propres.

Vodova (2011) a proposé qu'il existe une relation négative entre la rentabilité des capitaux le risque de liquidité. Cette observation est confirmée par Moussa (2015) et qui a trouvé que cet indicateur a un effet négatif sur le ratio Total Crédit/Total Dépôt et un effet positif sur le ratio Actifs Liquides/Total Actif. Ce qui montre que la rentabilité bancaire absorbe et fait atténuer les risques et contribue à améliorer le niveau de liquidité bancaire. Par contre Roman et Sargu (2015) ont montré que la liquidité mesurée par total crédit/total actif est positivement reliée à la rentabilité des capitaux propres.

²¹ Plus la part des crédits non performants augmente plus le portefeuille crédit se dégrade

²² Qui est implicitement un indicateur de risque de crédit

²³ Return On Average Equity

b. La rentabilité des actifs (ROA ou ROAA)

Ce ratio est un indicateur qui aide à mesurer la rentabilité économique de la banque. Il permet d'évaluer l'efficacité avec laquelle les dirigeants des banques exploitent les actifs pour générer le plus de revenus. Il est obtenu en divisant le revenu net par le total des actifs.

Martynova, Ratnovski et Vlahu (2015) ont prouvé que les banques les plus rentables ont l'intense de prendre plus de risque dans leurs investissements. C'est-à-dire les banques dont le rendement est élevé tendent à investir plus dans les actifs non liquidités qui sont les plus rentables. En conséquence la part des actifs liquides dans le total bilan (qui sont des actifs moins rentables) va baisser. Ce qui explique l'effet négatif du ROA sur la liquidité. Les résultats trouvés par Moussa (2015) ont confirmé cette relation. Roman et Sargu (2015) ont expliqué autrement la relation négative entre la liquidité et la rentabilité bancaire, ils supposent que les exigences en termes de liquidité sont moins strictes pour les banques les plus rentables.

1.6 Intermédiation bancaire

L'intermédiation bancaire fait rencontrer les besoins de financement et les apports de ressources. Elle consiste à transformer les fonds apportés par des clients (les dépôts) à des crédits pour ceux qui sont en besoin de financement. Pour assurer la continuité de cette activité la banque doit garantir aux déposants la sécurité de leurs fonds en leur payant un taux de rémunération des dépôts. En contrepartie elle exige aux emprunteurs un taux d'intérêt sur les crédits octroyés plus important que celui payé aux déposants. Plus la différence entre ces deux taux est importante plus l'activité d'intermédiation est rentable.

La littérature a présenté plusieurs mesures de cette activité. El Khoury (2015) a proposé la prime de liquidité²⁴ comme une mesure de cette activité. Elle a révélé l'existence d'une relation négative entre la prime de liquidité et la liquidité bancaire. Autrement dit, plus la banque est impliquée dans l'activité d'intermédiation plus sa liquidité est faible. Ce constat est confirmé par (Aspach et al. 2005; Valla et al. 2006) qui voient qu'une marge de taux d'intérêt élevée incitera les banques à prêter plus et à détenir moins des actifs liquides. Moussa (2015) a utilisé le ratio marge d'intérêts sur total actif (proposé par Hamadi et Awedh (2012)) comme une mesure de l'efficacité de l'intermédiation financière. Ses résultats confirment les découvertes précédemment citées.

²⁴ La différence entre le taux d'intérêt payé et taux d'intérêt reçu

1.7 Les charges financières

La mesure la plus répandue du coût des fonds est le rapport entre le taux des dépôts et le total passif (Shah, Khan et Tahir (2018), Munteanu, (2012)) ou bien le rapport entre le taux d'intérêt des dépôts et le total des dépôts (Roman et Sargu (2015)). Ces recherches ont montré l'effet positif de ce facteur sur la liquidité détenue par la banque. Ce qui montre que, plus le cout de rémunération des fonds est important, plus la banque tend à détenir des actifs liquides. Lorsque les couts de financement augmentent, la banque ne doit pas compter sur les fonds interbancaires pour avoir la liquidité parce qu'ils vont couter chers. Par contre elle va investir dans les actifs liquides. Ainsi, l'augmentation du coût des fonds conduit les banques à maintenir un niveau de liquidité plus élevé, pour être moins dépendantes aux autres sources de financement externes.

1.8 Total Dépôt/Total Actif

Lucchetta (2007), Shah, Khan et Tahir (2018) et Shah, Khan et Tahir (2018) ont utilisé ce facteur comme un déterminant de la liquidité bancaire. L'objectif de cette mesure est de refléter la part des dépôts dans le total du bilan. Lucchetta (2007) a montré que ce ratio a un effet indirect sur le comportement de la banque en termes du choix d'actif et de liquidité. Shah, Khan et Tahir (2018) ont trouvé que ce ratio a un impact négatif sur les actifs liquides détenus par la banque et sur le ratio Crédits sur Dépôts. Cette relation inverse est expliquée par le fait que l'existence d'une part de dépôt importante dans le bilan conduit la banque à investir moins dans les actifs liquides et en conséquence elle va augmenter sa part dans les actifs moins liquides qui sont plus rentable. L'existence de ce fond est considérée comme une garantie pour la banque. Quant à Moussa (2015), malgré la non significativité de ce ratio dans ses études, il a trouvé une relation positive entre la part des dépôts et le ratio « Total Crédit/Total Actif » qui confirme le résultat trouvé par Shah, Khan et Tahir (2018).

2. Les facteurs macroéconomiques

2.1 Taux de croissance du PIB

Cet indicateur reflète la croissance de l'activité économique dans le pays. La plupart des recherches ont pris en considération l'impact de ce facteur sur la liquidité, vu l'importance de l'effet du cycle économique sur les activités des banques. La demande de prêts devient plus importante pendant l'expansion, et plus faible pendant les périodes de ralentissement. Durant les périodes de croissance économique, les investissements deviennent plus rentables et moins risqués, ce qui incite les banques à prêter plus, et en conséquence la part des actifs liquides diminue (Valla et al. 2006) et (Vodavá.P 2011). Selon cette vision le PIB est négativement relié à la liquidité bancaire. Cette hypothèse a été confirmée par Zaghdoudi et Hakimi (2017) qui ont trouvé que le PIB a un effet positif sur le ratio total crédit sur total dépôt.

El-Chaarani (2019), Shah, Khan et Tahir (2018) et Moussa (2015) ont prouvé que le PIB est positivement associé à la liquidité bancaire. Ces résultats confirment l'hypothèse qui suppose que durant la période de reprise économique, les banques sont conservatrices en termes de liquidité. Elles préfèrent conserver un niveau de liquidité élevée car elles n'ont pas de confiance à la capacité de remboursement de leurs clients lors d'une récession économique.

2.2 Taux d'inflation

L'inflation est définie comme étant l'augmentation générale des niveaux de prix. L'impact du taux d'inflation sur la liquidité bancaire a fait l'objet de débats dans la littérature (El-Chaarani (2019), Zaghdoudi et Hakimi (2017), El Khoury (2015), Moussa (2015) et Trencá et al. (2015)). En effet, il existe deux points de vue qui expliquent cette relation. Le premier suppose l'existence d'une relation négative entre le taux d'inflation et la liquidité bancaire.

Une augmentation du taux d'inflation est traduite par une perte du pouvoir d'achat des individus qui veulent garder le même niveau de consommation. Ainsi ils vont faire recours à leurs banques et emprunter plus pour satisfaire leurs besoins. Ce qui va se traduire par une augmentation des crédits et une baisse de la liquidité bancaire. Ce constat est confirmé par Zaghdoudi et Hakimi (2017), El Khoury (2015), Moussa (2015)

Le deuxième point de vue suppose que, l'inflation va baisser le taux de rendement réel. Ce qui va décourager les banques à octroyer des crédits et les incite à détenir plus des actifs liquides. Cette hypothèse est confirmée par Trenca et al. (2015).

2.3 Taux de chômage

Certaines études supposent, que le taux de chômage a un effet positif sur la liquidité bancaire. Elles supposent que la demande de crédit par les chômeurs est faible, et même s'ils demandent des emprunts bancaires, les banques n'acceptent pas de leur accorder des crédits sans garanties (El Chaarani, 2019). Ce point de vue est conforme aux résultats trouvés par Shah, Khan et Tahir (2018).

D'autres études voient que le taux chômage est négativement relié à la liquidité bancaire. Un taux de chômage élevé signifie volume des crédits octroyés par les banques est élevé et que la part de liquidité est faible (Shah, Khan et Tahir (2018), El Khoury (2015) et Trenca et al. (2015)).

2.4 Taux d'intérêts sur transactions interbancaires

C'est le taux auquel les banques sont prêtes à prêter et emprunter sur le marché interbancaire. Il peut être considéré comme le coût de manque de liquidité. Une banque en manque de liquidité fait recours au marché interbancaire pour satisfaire son besoin. Cet indicateur est utilisé par Lucchetta (2007), qui suppose que, plus le taux interbancaire est élevé plus le coût de refinancement est important. Ainsi pour éviter de supporter ce coût la banque tend à augmenter sa part des actifs liquides. Ce constat est confirmé par El Khoury (2015).

2.5 Autres déterminants

- **La crise financière :** elle est souvent utilisée pour détecter la période de la crise financière. Elle est égale à 1 lors de la crise financière (2008-2012), sinon elle est égale à 0. L'impact négatif de la crise financière sur le ratio de liquidité a été mis en évidence dans de nombreuses études (Bunda et Desquilbet, 2008; Vodova, 2011). Zaghdoudi et Hakimi (2017) et El Khoury (2015) ont aussi prouvé que durant la crise financière le risque de liquidité était important et que le niveau de liquidité a baissé.

- **Les banques cotées et non cotées en bourses :** cette approche est souvent utilisée pour distinguer les banques cotées des banques non cotées. Elle est égal à 1 si les banques sont cotées, 0 sinon. Nguyen, Skully et Perera (2017) ont constaté que les banques cotées détiennent généralement plus d'actifs liquides que les non cotées. El Khoury (2015) a détecté une relation négative mais non significative entre les banques cotées et le risque de liquidité.

Ainsi après avoir illustré les différentes mesures de liquidité, il est clair que la majorité des recherches ont utilisé les ratios de liquidité comme la mesure appropriée. Chaque mesure présente des limites, car lorsqu'elle décrit une partie du bilan, elle ignore les autres. Ainsi afin de bien détecter la source de défaillance il convient d'utiliser un ensemble de mesures complémentaires, qui permet de couvrir tous les éléments du bilan.

Nous constatons aussi que l'impact d'un même facteur (que ce soit spécifique ou bien macroéconomique) se diffère selon la mesure utilisée et selon le contexte étudié.

CONCLUSION

Il est révélé que les problèmes de liquidité liés au financement peuvent affecter la banque à tout moment, et leur maîtrise est beaucoup plus facile s'ils restent au niveau idiosyncratique. Mais ils deviennent plus menaçants, et la situation sera plus critique s'ils sont liés au financement de marché. Même un faible choc de liquidité peut conduire à une crise pour toutes les institutions financières qui souffrent d'insuffisance de liquidité. Dans telle situation, les banques liquides deviennent plus averses au risque de liquidité, et elles préfèrent garder leurs liquidités que de les offrir au profit d'une autre banque qui risque de devenir insolvable. Même si elles acceptent de prêter, elles vont le faire à des taux d'enfer. Un tel comportement ne fait qu'exacerber la situation que ce soit au niveau individuel de la banque ou bien au niveau générique du marché.

C'est pourquoi, nous avons essayé de jeter la lumière sur l'interaction entre le risque de liquidité les autres risques bancaires tel que ; le risque de contrepartie, le risque de taux, risque marché ...

De plus, comme nous l'avons mentionné précédemment, la plupart des problèmes de liquidité sont dus à l'épuisement ou à la mauvaise gestion de ses sources. C'est pour cette raison nous avons essayé de jeter un coup d'œil sur les différentes sources de liquidité bancaire, qui sont réparties sur les deux côtés du bilan : le côté d'actif et du passif.

Nous avons aussi mis l'accent sur le cadre réglementaire qui régit cette grandeur à l'échelle nationale et internationale, et qui a connu une évolution importante la dernière décennie. Où nous avons constaté qu'avant la crise financière de 2007-2008 la liquidité n'a pas été traitée, par les autorités réglementaires, sur même pied d'égalité que les autres risques bancaires. Nous pensons, également, qu'un contrôle régulier des positions de liquidité fournit aux banques des informations utiles et précieuses pour les aider à adopter la stratégie la plus adéquate et leur permettant d'éviter les problèmes de liquidité. Ainsi, étant donné l'importance de déterminer le niveau de liquidité détenue par la banque, nous avons présenté un ensemble de mesures de liquidité. Nous constatons que la majorité des recherches supposent que la méthode des ratios est la plus appropriée.

Aussi avons-nous donné un aperçu général sur les différents déterminants de liquidité traités par la littérature. Ce qui va nous aider à fixer les hypothèses que nous allons tester dans la partie suivante du travail.

CHAPITRE II : ETUDE EMPIRIQUE DE LA LIQUIDITE BANCAIRE ET SES DETERMINANTS

INTRODUCTION

Tout au long du premier chapitre, nous avons essayé de donner un aperçu générale sur les fondements théoriques de la liquidité et son effet sur le bon fonctionnement de la banque. Dans ce chapitre, nous visons à étudier empiriquement la liquidité et ses déterminants, en ciblant le système bancaire tunisien.

Afin de bien comprendre les caractéristiques des banques faisant sujet de notre étude, ainsi leurs situations liquides, une étude de la structure du système bancaire, de la situation financière des banques et de leur performance semble nécessaire. Cette étude est soutenue par une analyse de l'évolution de la liquidité dans l'ensemble du système. Ce en utilisant des mesures et des indicateurs proposées par la littérature tels que présentés dans la partie précédente.

Après avoir donné une idée générale sur la situation financière et liquide des banques en Tunisie, il convient de présenter les principaux axes nécessaires pour notre étude empirique. Ainsi la deuxième section sera consacrée à présenter la revue de la littérature empirique sur laquelle est basée notre étude, à décrire l'échantillon ciblée, et énumérer les différentes variables choisies ainsi le modèle à estimer pour mener cette étude.

Dans le but de s'assurer de la fiabilité des variables choisies, il est indispensable de faire une analyse statistique et descriptive de celles-ci. Cette étude préliminaire va nous permettre d'évincer toute variable qui peut induire des erreurs aux résultats finaux. Par la suite nous présentons les principaux résultats obtenus, ainsi que leurs interprétations.

Il est considéré que ce chapitre représente la clé de voûte de notre étude, ce qui va nous permettre d'élaborer des réponses à notre problématique de départ.

SECTION1 : PRESENTATION DU SECTEUR BANCAIRE TUNISIEN ET ANALYSE DE L'EVOLUTION DE LA LIQUIDITE DES BANQUES TUNISIENNES

Le secteur bancaire Tunisien constitue un terrain favorable pour notre étude, vu sa diversité et sa structure mixte. Il a connu une grande vague de changements considérables, où il a passé d'un secteur plus ou moins fermé et protégé à un autre ouvert et développé, pour devenir un acteur dynamique dans l'économie Tunisienne. Les principaux facteurs déclencheurs de ces changements sont l'ouverture économique du pays qui nécessite une restructuration du système financier en général, et le grand mouvement de privatisation qu'a connu le secteur.

La Tunisie est l'un des pays où le secteur bancaire est au cœur du système financier. En fait, les entreprises tunisiennes sont principalement financées par des prêts bancaires. À cet égard, les banques jouent un rôle essentiel dans l'accompagnement et le financement des opérateurs économiques. En fait, plus de 85139 MD²⁵ des prêts à l'économie transitent par ces institutions financières en 2019. Le financement concerne à la fois le développement des affaires, le renouvellement du système productif et l'innovation, l'accompagnement des entreprises à l'international ainsi que le cycle d'exploitation.

I. Structure et physionomie du secteur bancaire Tunisien

1. Aperçu historique du système bancaire

Depuis l'indépendance jusqu'à aujourd'hui, le système bancaire tunisien a connu des mutations profondes. L'apparition de la première banque en Tunisie était marquée par la création d'une succursale du «Crédit Foncier Algérie et Tunisie» en 1880, dont son siège social était en Algérie. Durant la période de protectorat, il y avait quelques banques qui sont apparues. L'une des plus importantes était la Banque de Tunisie (BT), qui a été fondée le 23 septembre 1884.

Après l'indépendance en 1956, le jeune Etat se trouvait face à une situation économique marquée par la sortie des capitaux à l'étranger, le désinvestissement, et un marché de crédit désorganisé. Pour faire face à une telle situation, des changements importants ont été apportés au système bancaire Tunisien. Le premier pas vers ces

²⁵ Source : Site officiel de la BCT : <https://www.bct.gov.tn/>

changements était la création d'une vraie banque Tunisienne. C'était la Société Tunisienne de Banque (STB), qui entra en activité le 26 mars 1958, afin d'avoir une contribution efficace au développement économique et social.

Au bout de quelque mois, la banque Centrale de Tunisie fût créée²⁶, et le Dinar Tunisien a été instauré comme une unité monétaire.

Depuis ces moments, le système bancaire a joué un rôle important dans le financement de l'économie. Au début, elles ont pris la forme des banques de développement, dont leur objectif était de financer les établissements et le développement de l'infrastructure du pays. Les fonctionnaires de l'Etat s'étaient les principales bénéficiaires des crédits, dont leur supervision était prise en main par la banque centrale. Autre que le contrôle des crédits, elle avait parmi ses prérogatives, l'administration des taux d'intérêts et le contrôle de la politique monétaire.

Entre 1986 et 1987, suite à l'introduction du Plan d'Ajustement Structurel par le FMI, la politique de financement adoptée par les banques tunisiennes s'est orientée vers les ménages et l'augmentation de leur pouvoir d'achat (en allégeant les conditions d'octroi des crédits). D'où l'apparition d'une économie d'endettement.

La libéralisation financière qu'a connue le système bancaire tunisien à la fin des années 90, a abouti à des changements de structure. Les banques sont devenues distinguées par leurs activités en des banques commerciales, des banques de développement, des banques offshores, bureaux représentatifs des banques étrangères et des sociétés de factoring. Tous ces changements, sont intervenus dans le but de corriger l'inefficacité de surendettement, la déconcentration, et de réduire les situations monopolistiques. En parallèle, le déclenchement du processus de privatisation a fait apparaître le statut « universel » des banques, dont l'activité principale est d'octroyer des crédits. Ces mutations sont couronnées par la loi n° 2016-48, relative aux banques et aux établissements financiers, qui est intervenue pour organiser les opérations bancaires et la modalité de leur supervision.

²⁶ En vertu de la loi 1958-90 du 19 septembre 1958 portant sur la création de la Banque Centrale de Tunisie et son organisation

2. L'architecture du système bancaire

Le paysage bancaire actuel en Tunisie reflète l'atomicité de ce secteur. Il comprend aujourd'hui 32 banques articulées autour de la Banque Centrale de la Tunisie et qui sont réparties en ; 23 banques résidentes dont 12 sont cotées en bourse, 7 banques non résidentes et 2 banques d'affaires.

En suivant leurs business modèles, les banques résidentes peuvent être réparties en 18 banques universelles, 3²⁷ banques spécialisées dans l'activité islamique et 2²⁸ banques qui sont spécialisées dans le financement des PME²⁹.

Depuis la transformation d'« El Wifak Leasing » en une banque résidente « Wifak International Bank » en 2016, la physionomie du secteur bancaire tunisien est maintenue inchangée.

En vertu de l'article 27 de la loi de finance de 2019, une nouvelle banque est en cours de création et d'implantation, c'est « la banque des régions »³⁰. Elle pour mission principale, l'accompagnement et le financement les petites et moyennes entreprises (PME) implantées dans les zones de développement régional.

2.1 Structure du secteur bancaire selon la nature de l'actionnariat

Il convient de distinguer entre les banques résidentes et les non résidentes, pour bien cerner la différence entre ces deux secteurs ainsi les différents changements qu'ils ont connu.

Depuis 2014, la structure des banques résidentes a subi des changements remarquables, tel que la transformation de la banque islamique Albaraka Bank en une banque résidente, l'apparition de Wifak Internatioanel Bank en 2016, l'achat de la totalité du capital de Banque Zitouna par le groupe Qatari « Al Majda » en février 2019.

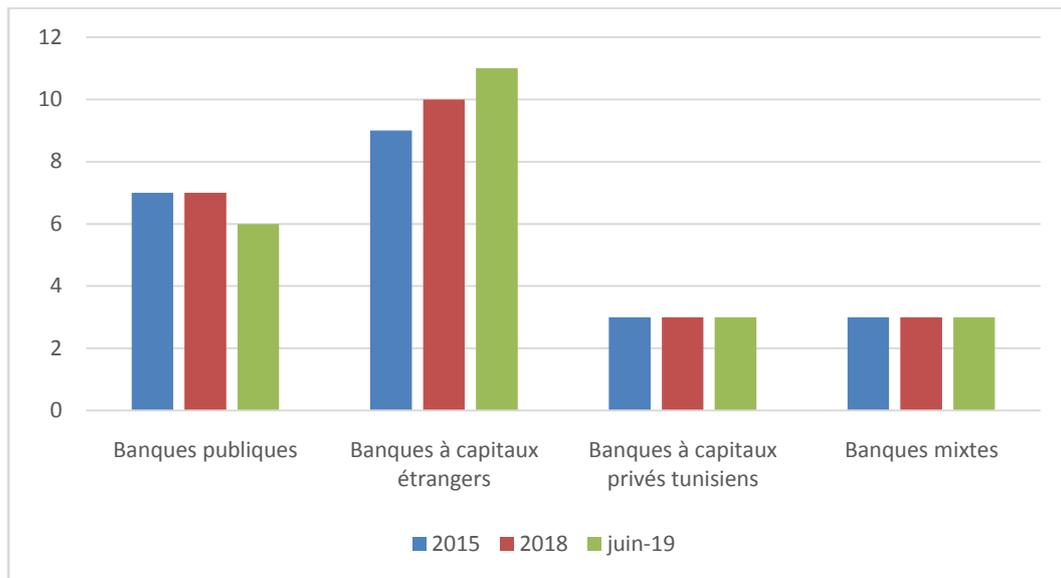
²⁷ Wifak Intenational Bank (WIB), Banque Zitouna et Al Baraka Bank Tunisia.

²⁸ La BTS et la BFPME.

²⁹ Petites Moyennes Entreprises.

³⁰ Cette banque procédera à l'absorption d'une banque résidente « la Banque de financement des petites et moyennes entreprises » (BFPME) et de la « Société tunisienne de garantie » (SOTUGAR).

Figure 1: Paysage bancaire selon la nature de l'actionnariat



Source : Elaboré par l'auteur

Ainsi à la fin de 2019 le nombre des banques résidentes est de 23 banques (contre 21 banques en 2013). Elles sont réparties comme suit :

- 6 banques publiques³¹ :
- 11 banques à capitaux étrangers³²
- 3 banques à capitaux privés tunisiens³³
- 3 banques mixtes³⁴

Quant aux banques non résidentes, depuis la transformation de la banque islamique Albaraka Bank, en 2014, d'une banque non résidente à une résidente, le secteur est maintenu inchangé. Il est actuellement composé de 4 banques (TIB, NAIB, LINC³⁵ et ALUBAF) et 3 succursales (Citibank, ABC, TFB).

Selon le rapport sur la supervision bancaire 2018, à la fin de même année, le capital des banques non-résidentes est dominé par des actionnaires étrangers à la hauteur de 83%. Ils sont particulièrement des actionnaires libyens.

³¹ STB, BNA, BH, BTS, BFPME et BFT

³² ATB, ATTIJARI, UBCI, UIB, Citibank, Bank ABC, QNB, Al Baraka, BT et WIB

³³ Amen Bank, BIAT et BZ.

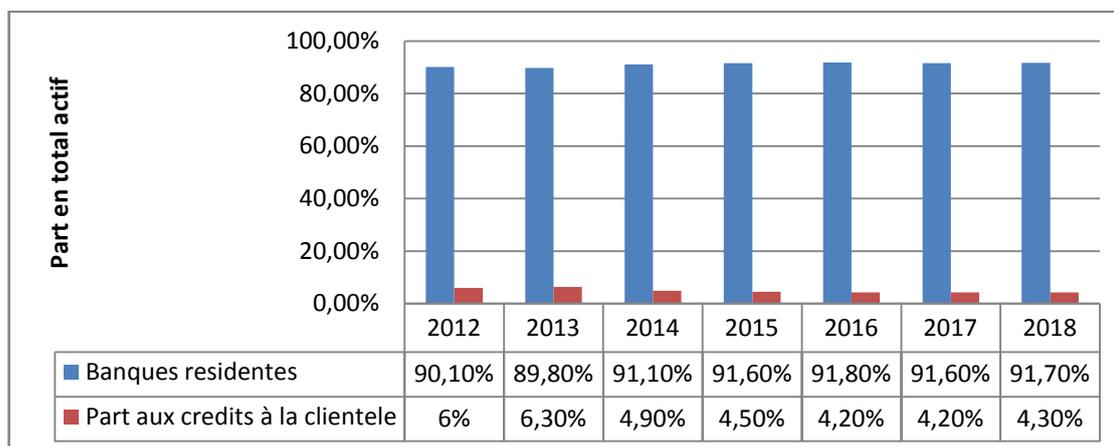
³⁴ Réparti à parts égales entre l'État Tunisien et un pays arabe : Tunisian Saudi Bank (TSB ex-STUSID), BTE et BTL.

³⁵ Banque agréée mais qui n'est pas actuellement en activité.

2.2 La concentration du secteur bancaire tunisien

L'activité bancaire en Tunisie est essentiellement concentrée sur les banques résidentes. Les chiffres affichés par les rapports sur la supervision bancaire montrent qu'elles accaparent l'ensemble des actifs, des crédits et des dépôts.

Figure 2: La part des banques en Total Actif entre 2012 et 2018



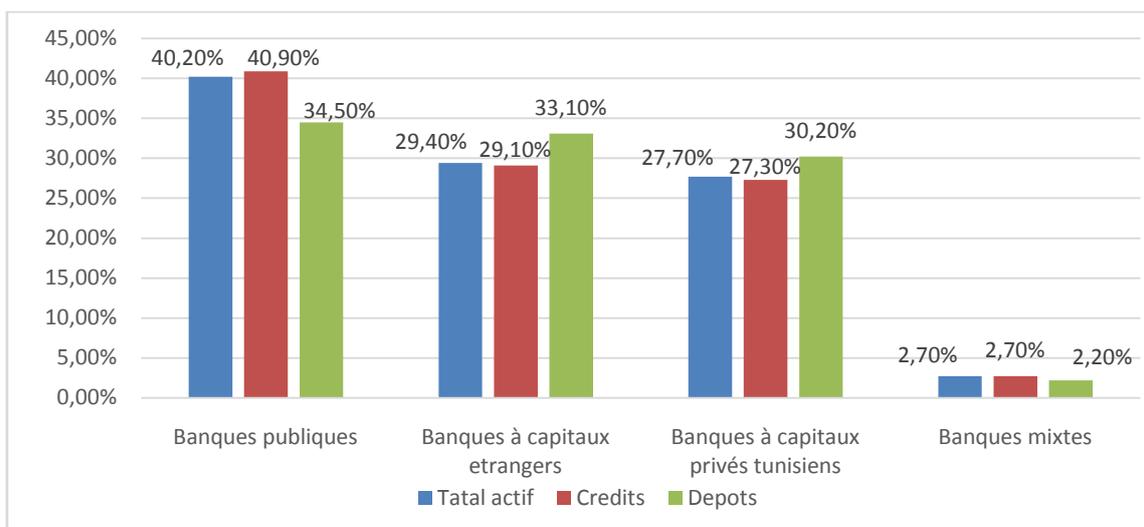
Source : Elaboré par l'auteur

Le graphique ci-dessus montre que la part des banques résidentes en total actifs est au delà de 91% durant les 5 dernières années, alors que la part des banques non résidentes n'a pas dépassé le 6,3%

En étudiant la concentration bancaire au niveau de chaque catégorie séparément, il est constaté qu'il y a des disparités. Vu que les banques résidentes représentent la catégorie dominante sur le marché, nous avons choisi de jeter les lumières sur ce secteur.

En analysant la concentration de l'activité bancaire selon la nature de l'actionnariat, les chiffres présentées par le rapport sur la supervision bancaire 2018 montrent que :

Figure 3: Concentration de l'activité des banques résidentes selon la nature de l'actionnariat



Source : Elaboré par l'auteur

Les banques publiques accaparent le marché avec 40,2% en termes d'actifs, 34,5% de dépôts et 40,9% de crédits. Les banques à capitaux étrangers viennent en deuxième place, avec 29,4% du total actif, 33,1% des dépôts et 29,1% des crédits. La participation des banques privées (à capital tunisien) est limitée à 27,7% du total actif, 30,2% des dépôts et 27,3% des crédits. Alors que la participation des banques mixtes ne dépasse pas 2,7% de l'ensemble d'actifs et de crédits, et 2,2% de dépôts.

II. La situation financière et la performance des banques

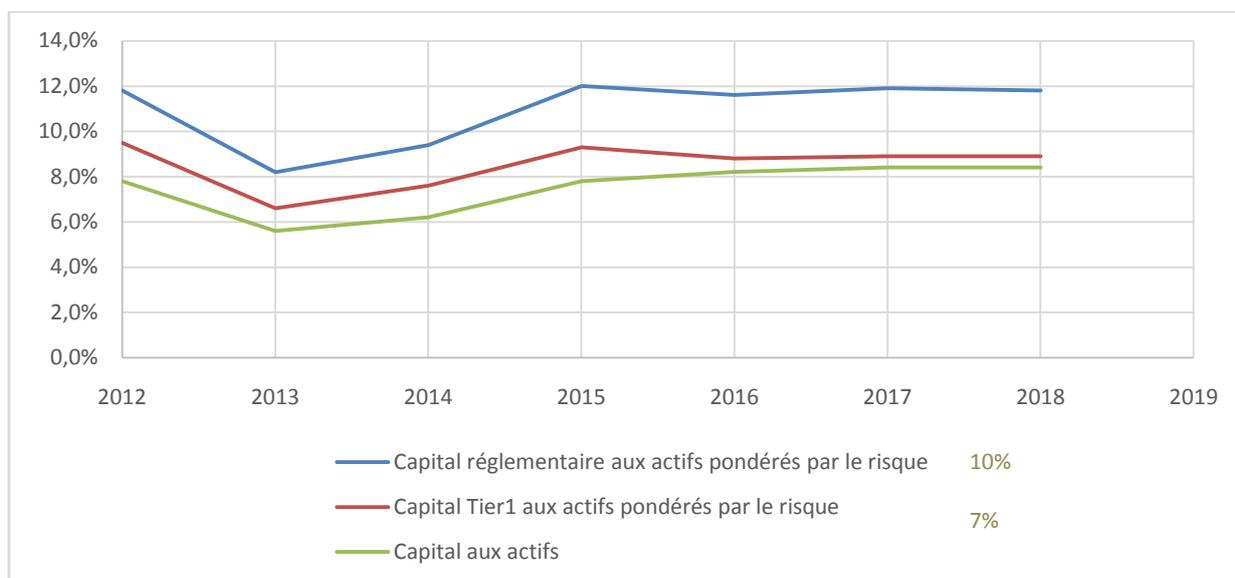
Le système bancaire est connu par son interdépendance. La défaillance d'une banque peut avoir des répercussions néfastes sur toutes les autres banques, voir sur l'ensemble du système financier. De ce fait, nous consacrons cette partie de notre recherche à étudier la situation financière des banques en Tunisie ainsi que leurs performances.

1. Adéquation des fonds propres

L'analyse de l'adéquation des fonds propres montre que, entre 2012 et 2013, les ratios de solvabilité et de Tier1 ont enregistré une baisse pour atteindre leurs niveaux minimaux en 2013, soient respectivement, 8,2% et 6,6%. Cette baisse est expliquée par les pertes subies par les banques publiques, et l'application des dispositions de la circulaire 2012-09³⁶ qui exige la déduction de la participation des établissements de crédits au capital des fonds propres.

³⁶ Qui entrain en vigueur en 2013

Figure 4: Evolution du ratio de solvabilité et du ratio Tier1 des banques entre 2012 et 2018 (en%)



Source : Elaboré par l'auteur

Une légère reprise est constatée en 2014, qui continue pour atteindre son maximum en 2015, soient 12% pour le ratio de solvabilité et 9,3% pour le ratio Tier1. Pour le reste de la période les deux indicateurs ont connu une stabilité relative, où ils ont gardé des niveaux respectivement supérieurs à 10% et 7%.

2. Qualité des actifs

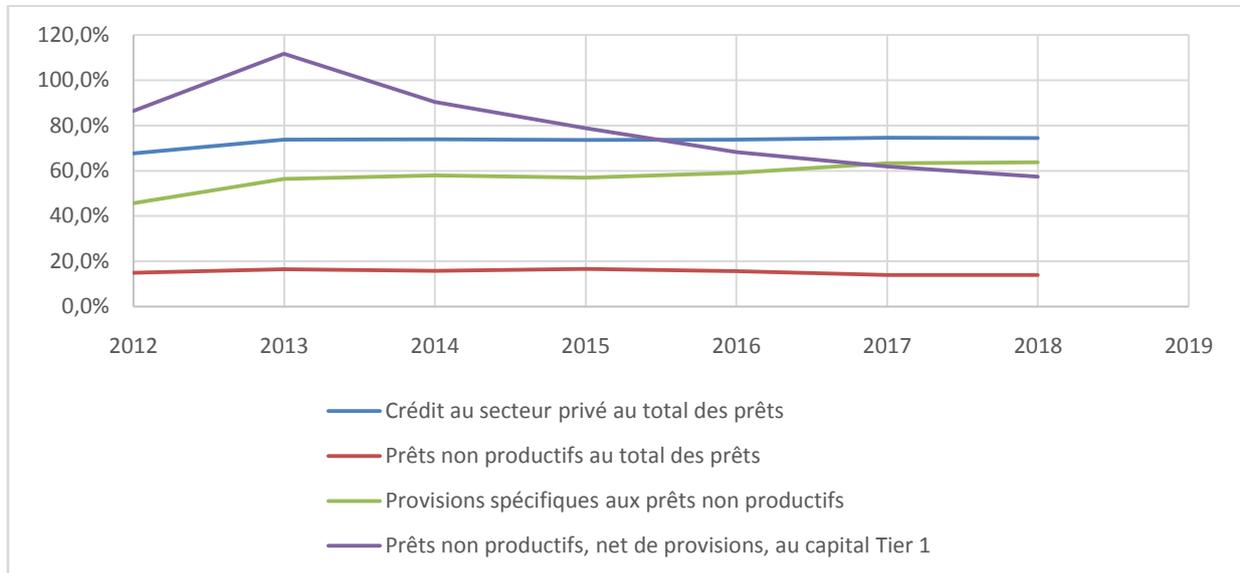
Le graphique ci-dessous montre que le bénéficiaire majeur des crédits bancaires est le secteur privé. Depuis 2012, sa part demeure au delà de 60% de l'ensemble des crédits octroyés par le système bancaire.

Malgré la stabilité enregistrée par l'indicateur crédits non performants au total des crédits, où il n'a pas dépassé le niveau de 16,6% durant la période entre 2012 et 2018, la courbe du taux des provisions spécifiques aux crédits non performants a eu une tendance haussière. Elle est passée de 45,7% en 2012 à 56,4% en 2013 pour continuer à fluctuer autour de 60% pour le reste de la période. Cette augmentation n'est pas due à la dégradation de qualité de crédit, elle est en revanche expliquée par l'application des nouvelles réformes en matière de « Division, couverture des risques et suivi des engagements » portées par la circulaire N°2013-21³⁷. En vertu de cette dernière, les banques sont tenues de constater des provisions supplémentaires pour les actifs de classe 4 dont l'ancienneté dépasse 3 ans. Les

³⁷ Cette circulaire est intervenue pour ajouter deux nouveaux articles à la circulaire N°91-24 du 17 Décembre 1991 relative à «la division, couverture des risques et suivi des engagements »

provisions constituées par les banques sont améliorées en 2013 de 432 MD dont 142 MD sont constatés à la réponse aux exigences de la nouvelle circulaire.³⁸

Figure 5: Evolution des crédits non performants entre 2012 et 2018 (en%)



Source : Elaboré par l'auteur

Cette explication est approuvée par l'évolution de l'indicateur crédits non performants nets de provisions au capital Tier1. Le graphique montre que les crédits non performants qui ont présenté plus que 111% du capital Tier1 en 2013, ont connu une baisse remarquable pour le reste de la période pour atteindre 57,3% en 2018.

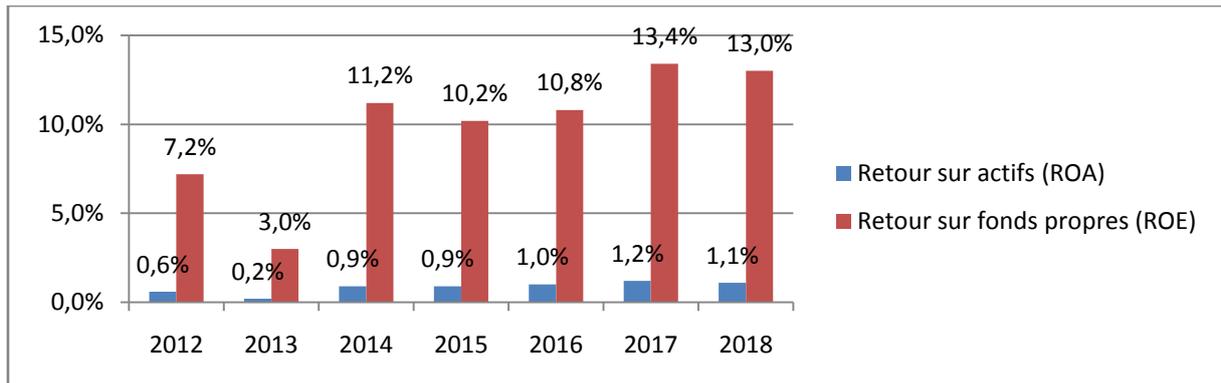
Ainsi la conclusion que nous pouvons tirer c'est que les banques maîtrisent les éléments déclencheurs du risque de crédit, la qualité d'actif des banques est en amélioration, et que le secteur privé est le premier bénéficiaire des crédits bancaires.

³⁸ Source des chiffres : rapport sur la supervision bancaire 2013

3. Rentabilité bancaire ROA ROE PNB

Le graphique ci-dessous montre une détérioration de la rentabilité des actifs de -0,4% entre 2012 et 2013 puis une amélioration en 2014 soit de 0,7%. La rentabilité des actifs a enregistré une augmentation légère pour le reste de la période pour atteindre son maximum en 2017, soit 1,2%.

Figure 6: Evolution des indicateurs de rentabilités entre 2012 et 2018 (en%)

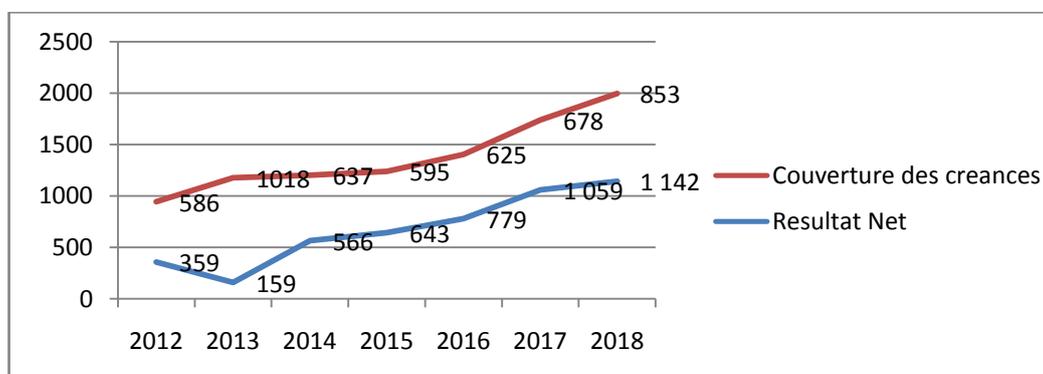


Source : Elaboré par l'auteur

La même allure est constatée pour l'évolution de la rentabilité des fonds propres. Une baisse de rentabilité s'est inscrite entre 2012 et 2013, soit de -4,2%, suivie d'une amélioration immédiate en 2014 qui a dépassé le 8%. Une légère baisse est constaté en 2015 qui est expliquée par une amélioration du niveau des fonds propres. Pour le reste de la période, elle a gardé une tendance haussière.

L'évolution des deux indicateurs de rentabilités est expliquée par le graphique ci-dessous :

Figure 7: Evolution de résultat net entre 2012 et 2018 (en MD)



Source : Elaboré par l'auteur

La baisse de ROA et ROE entre 2012 et 2013 est due à la régression du résultat net de 55,7% par rapport à l'année 2012. Cette baisse est expliquée par l'effort déployé par les banques pour constituer des provisions supplémentaires, elles sont passées de 586 MD en 2012 à 1018MD en 2013.

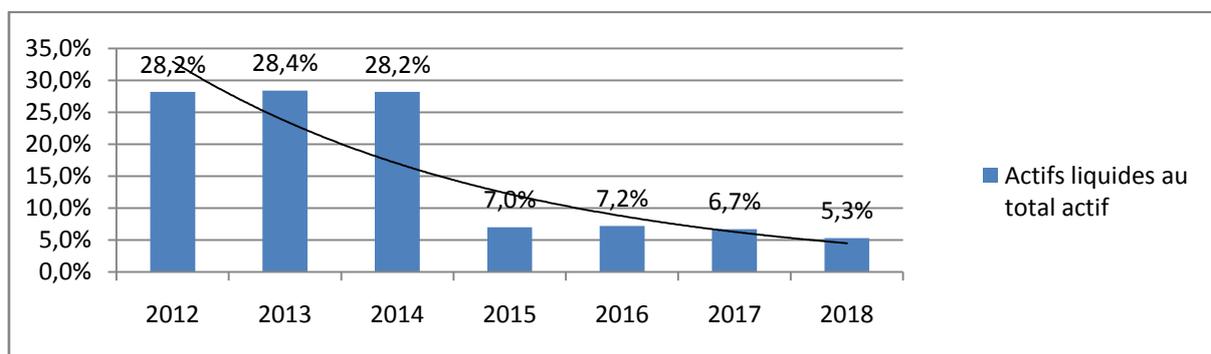
A partir de 2014 l'effort de provisionnement a connu une baisse avec une légère progression en 2018 soit de 20,52%. Compte tenu de cette évolution le résultat s'est amélioré. Conséquemment, les indicateurs de rentabilités se sont améliorés.

III. Analyse de l'évolution de la liquidité moyenne des banques

1. Evolution des actifs liquides

Le graphique montre qu'il y a une grande disparité dans le niveau de liquidité, où l'observation peut être subdivisée en deux sous périodes : la première période entre 2012 et 2014, et la deuxième est celle entre 2015 et 2018. La chute brutale du niveau de liquidité est expliquée par l'application de la nouvelle définition des actifs liquides selon la circulaire n°2014-14 du 10 novembre 2014 relative au ratio de liquidité.

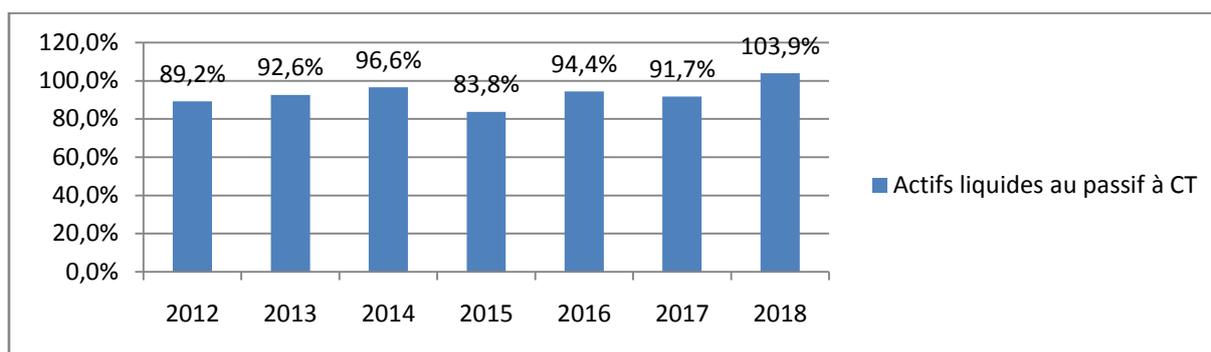
Figure 8: Evolution des actifs liquides au total actif entre 2012 et 2018 (en %)



Source : Elaboré par l'auteur

Pour les trois premières années, il est constaté que la liquidité a gardé presque le même niveau, soit environ (28,2%). Quant à la deuxième période, le niveau de liquidité a connu une baisse, il a passé de 7% en 2015 à 5,3% en 2018. Ce qui montre que les banques tunisiennes sont exposées à une pression de liquidité les dernières années, qui s'est accentuée en 2018.

Figure 9: Evolution des actifs liquides au passif à CT entre 2012 et 2018 (en %)



Source : Elaboré par l'auteur

L'observation de l'évolution des actifs liquides au passif à court terme montre que ce ratio n'a pas dépassé 100% durant 6 ans. Ce qui implique que les banques n'ont pas été en mesure d'absorber un choc de liquidité s'il est intervenu. En 2018 le ratio a fait l'exception, il a dépassé le seuil de 100% pour atteindre 103,9%.

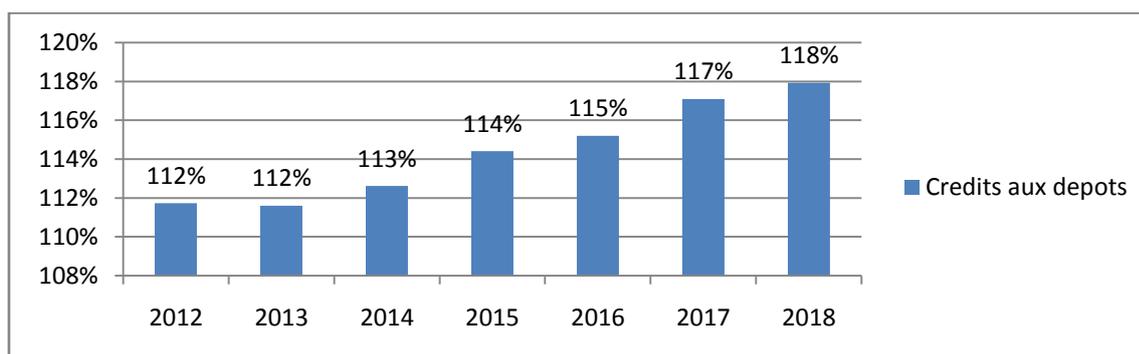
En se référant au premier ratio qui montre que le niveau des actifs liquides a baissé considérablement en 2018, nous pouvons déduire que l'amélioration du deuxième ratio n'est qu'une conséquence d'assèchement des ressources du côté passif.

2. Insuffisance de liquidité

Le graphique ci-dessous montre que les niveaux enregistrés par le ratio crédits sur dépôts dépassent le 100% pour toute la période étudiée. Ce qui implique que les dépôts collectés par les banques ne sont pas suffisants pour financer leurs actifs non liquides, et que les banques sont tenues de chercher d'autres sources de financement pour combler ce gap. La tendance haussière du ratio explique le recours massif des banques au refinancement de la BCT les dernières années. Où le taux de couverture des crédits par le recours au marché monétaire a passé de 9,4% en 2016 à 16,3% en 2018³⁹.

³⁹ Source : rapport sur supervision bancaire 2018

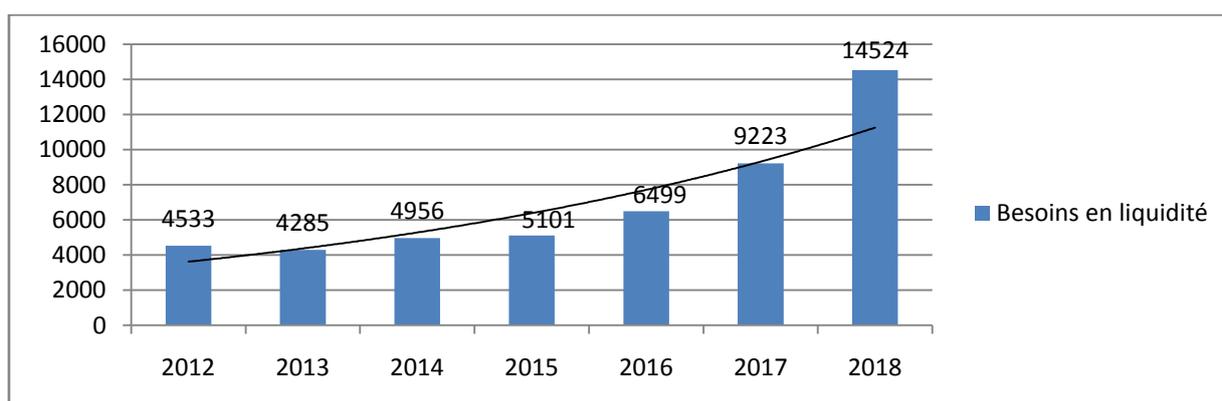
Figure 10: Evolution des crédits aux dépôts entre 2012 et 2018 (en %)



Source : Elaboré par l'auteur

Ainsi à partir de cette analyse nous pouvons déduire que la situation liquide des banques tunisiennes n'est pas encore stable et souffre encore d'insuffisance de ressources. Cette conclusion est confirmée par le graphique ci-dessous qui trace l'évolution du besoin des banques au refinancement.

Figure 11: Evolution des besoins des banques en liquidité (en MD)



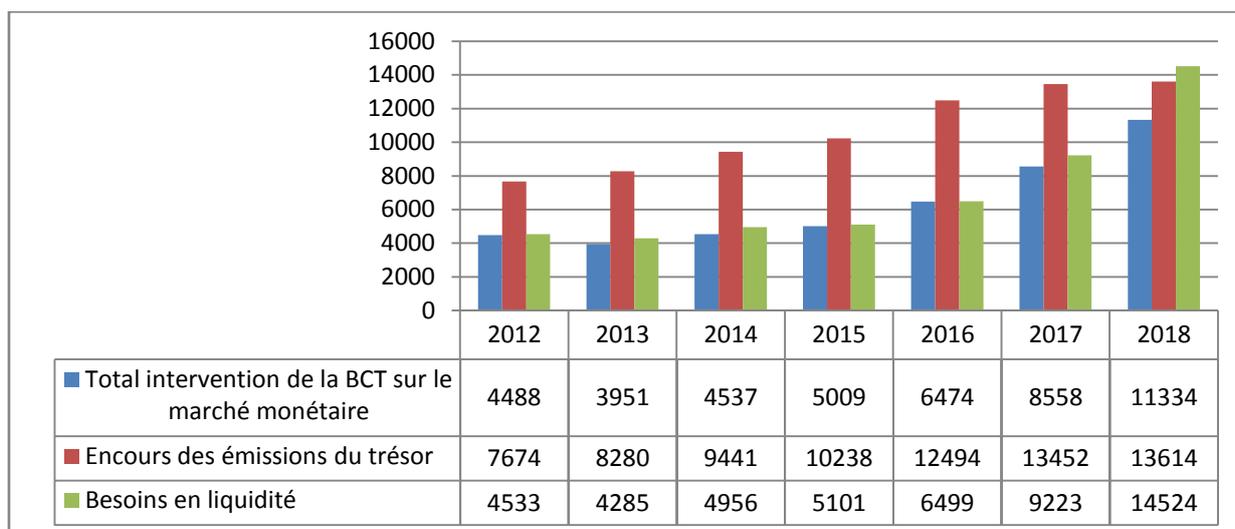
Source : Elaboré par l'auteur

En fait l'aggravation du déficit budgétaire ces dernières années, qui s'est creusé jusqu'à -5055 MD en 2018⁴⁰, a gravement nui à la liquidité bancaire. L'effet restrictif est dû au financement excessif du déficit budgétaire par le secteur bancaire, qui s'est traduit par une intervention importante de la BCT. Ce constat est prouvé par le graphique ci-dessous.

Il montre que l'évolution des encours des émissions du trésor a eu une tendance haussière qui s'est accélérée les dernières années pour dépasser 13600 MD en 2018. Cette évolution met en évidence la contribution importante des banques au financement du déficit budgétaire, ce qui a conduit au rétrécissement de la liquidité bancaire.

⁴⁰ Site officiel de ministère des finances : <http://www.finances.gov.tn/>

Figure 12: Effet de financement du déficit budgétaire sur la liquidité bancaire entre 2012 et 2018 (en MD)



Source : Elaboré par l'auteur

Cet effet restrictif est traduit par l'accélération de leurs besoins en liquidité qui a évolué plus proportionnellement que la totale intervention de la BCT. Bien que l'autorité monétaire ait intensifié son intervention sur le marché, qui s'est passée de 8558 MD en 2017 à 11334 MD en 2018 contre 6474 MD en 2016 (soit une augmentation de 75% au bout de trois ans), le besoin des banques en liquidité reste encore non satisfait (qui a augmenté de 123% les trois dernières années).

A travers cette section nous avons jeté un coup d'œil sur la structure et la performance du système bancaire tunisien. Il s'est avéré que l'activité bancaire est concentrée sur les banques résidentes qui accaparent l'ensemble des actifs, des crédits et des dépôts. C'est pour cette raison nous ciblons cette catégorie des banques dans notre étude. Aussi l'examen de certains indicateurs financiers et de la liquidité bancaire montre que malgré l'amélioration de leur performance, les banques souffrent d'un manque de liquidité accru, aggravé par le déficit budgétaire qui ne cesse pas à se creuser.

SECTION 2 : LA METHODOLOGIE DE LA RECHERCHE

Au niveau de cette partie nous visons à présenter le cadre empirique de notre étude. Afin de mettre en évidence l'apport de notre recherche, nous présentons les différentes études qui traitent les déterminants de liquidités et mettons le point sur leurs limites.

Par la suite nous présentons les différentes variables choisies pour mener cette étude, ainsi leurs différents effets sur la liquidité en se référant à la littérature. Puis nous déterminons le modèle et la méthode de son estimation.

I. Présentation de la revue de la littérature et de l'échantillon

1. Revue de la littérature: partie empirique

Dans la première partie du travail, nous avons évoqué les différentes études qui ont traité le sujet de liquidité d'une manière générale. Dans cette partie nous allons nous focaliser sur les études faites sur les déterminants de liquidité, et notamment celles les plus récentes y compris les travaux qui traitent le contexte tunisien.

Chacune de ces études présente des limites et des lacunes que nous essayons à combler, à travers ce travail. Le tableau ci-dessous résume la revue de littérature sur laquelle nous avons basé notre étude empirique :

Tableau 1: Résumé de la revue de la littérature Empirique

Auteur	El-Chaarani (2019)	Shah, Khan et Tahir (2018)	Zaghdoudi et Hakimi(2017)	El Khoury (2015)	Roman et Sargu (2015)
Période	3 ans entre 2014 et 2016	Entre 2007 et 2016	Entre 1989 et 2015	Entre 2005 et 2013	Entre 2004 et 2011
Echantillon	183 banques de la région du Moyen-Orient	23 banques Pakistanaïses	10 banques Tunisiens	23 banques Libanaises	86 banques du Centre Est Europe
Objectif	-Examiner les déterminants de la liquidité bancaire. - Comparer le niveau de liquidité des secteurs bancaires entre les pays du Moyen-Orient	Etudier les facteurs ayant un impact sur la liquidité des banques Pakistanaïses : L'auteur voit que cette recherche sera utile à toutes les parties prenantes concernées.	Détecter les déterminants clés de risque de liquidité chez les banques Tunisiennes, afin de bien gérer ce risque et éviter l'assèchement de leurs liquidités et leurs faillites	Identifier les déterminants de liquidité des banques Libanaises.	En détectant les déterminants de risque de liquidité. L'auteur vise à souligner l'impact de la stratégie commerciale adoptée sur la liquidité.
Hypothèses	H1 : Un ratio de qualité d'actif élevé a un effet négatif sur la liquidité bancaire. H2 : Un niveau de capitalisation élevé a un effet positif sur la liquidité bancaire. H3 : Un niveau de performance élevé a un impact négatif sur la liquidité bancaire. H4 : Une taille importante d'une banque a un effet négatif sur la liquidité.		H1 : Les banques les plus capitalisées sont les moins exposées au risque de liquidité H2 : Les banques de grande taille sont plus exposées au risque de liquidité que les petites banques H3 : Les banques spécialisées dans l'octroi des crédits sont les plus risquées en termes de liquidité H4 : Durant les périodes de crise les banques les	H1 : La taille de la banque peut avoir un double effet (+/-) sur sa liquidité H2 : Les banques bien capitalisées sont les plus liquides H3 : Les banques spécialisées dans l'octroi des crédits sont les moins liquides H4 : Le ratio des crédits non performants a un effet négatif sur la liquidité H5 : La croissance économique a effet négatif	H1 : Un ratio de capital élevé a un impact négatif sur la liquidité de la banque. H2 : Le ratio des crédits non performants a un effet négatif sur la liquidité. H3 : Taux de rémunération des dépôts a un effet négatif sur la liquidité bancaire H4 : ROAA et ROAE ont un effet positif sur

	<p>H5 : La croissance économique a un impact négatif sur la liquidité bancaire</p> <p>H6 : L'inflation a un effet négatif sur la liquidité bancaire</p> <p>H7 : Le chômage a un effet positif sur la liquidité bancaire.</p>		banques sont exposées plus au risque de liquidité	<p>H6 : L'inflation a un effet positif sur la liquidité</p> <p>H7 : La prime de liquidité fait diminuer la liquidité</p> <p>H8 : Le taux d'intérêt à court terme a un effet positif sur la liquidité</p> <p>H9 : Le taux d'intérêt interbancaire a un effet négatif</p> <p>H10 : Taux de crédit réel a un effet négatif</p> <p>H11 : Le taux de chômage a un effet positif</p> <p>H12 : Les crises financières ont un effet négatif sur la liquidité</p> <p>H13 : Les banques cotées en bourse sont plus liquide</p>	la liquidité
Modèle	Une régression linéaire estimée par la méthode de moindres carrés pondérés :	Les deux modèles sont estimés par le modèle à effet fixe :	Le modèle est estimé par le modèle à effet aléatoire : $LIQR_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 RCDT_{i,t}$	C'est une régression des données de panel présentée par l'équation suivante : $Y = \alpha + \beta_{it} X_{it} + \epsilon_{i,t}$	Le modèle utilisé est le suivant : $Liquid_{it} = \alpha + TCR_{it} +$

	$L_{1i,t} = \alpha + \beta_1 AQ_{i,t} + \beta_2 CAR_{i,t} + \beta_3 ROA_{i,t} + \beta_4 SIZE_{i,t} + \beta_5 ECO_t + \beta_6 INF_t + \beta_7 UE_t + \epsilon_{it}$ $L_{2i,t} = \alpha + \beta_1 AQ_{i,t} + \beta_2 CAR_{i,t} + \beta_3 ROA_{i,t} + \beta_4 SIZE_{i,t} + \beta_5 ECO_t + \beta_6 INF_t + \beta_7 UE_t + \epsilon_{it}$	$LIQ1_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 ROA_{i,t} + \beta_2 COF_{i,t} + \beta_3 LNTA_{i,t} + \beta_4 DEP_{i,t} + \beta_5 CAR_{i,t} + \beta_6 GDP_{i,t} + \beta_7 UNEM_{i,t} + U_{i,t}$ $LIQ2_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 ROA_{i,t} + \beta_2 COF_{i,t} + \beta_3 LNTA_{i,t} + \beta_4 DEP_{i,t} + \beta_5 CAR_{i,t} + \beta_6 GDP_{i,t} + \beta_7 UNEM_{i,t} + U_{i,t}$	$+ \beta_2 SIZE_{i,t} + \beta_3 CAP_{i,t} + \beta_4 CRISIS_{i,t} + \beta_5 HHI_{i,t} + \beta_6 EG_{i,t} + \beta_7 INF_{i,t} + \epsilon_{i,t}$	<p>Pour Y=L1 ou L2 la régression est estimée par le modèle à effet fixe</p> <p>Pour Y=L3 ou L4 la Elle est estimée par le modèle à effet aléatoire.</p>	$ILTL_{it} + IED_{it} + ROAE_{it} + ROAA_{it} + TATSA_{it} + \epsilon_{it}$ <p>Estimé par les Moindre Carré Ordinaire</p>
Variables dépendantes	$L_1 = \frac{\text{Total des credits}}{\text{Actif Total}}$ $L_2 = \frac{\text{Total des credits}}{\text{Total des depots}}$	$LIQ1 = \frac{\text{Actifs Liquides}}{\text{Actif Total}}$ $LIQ2 = \frac{\text{Total des credits}}{\text{Total des depots}}$	$LIQR = \frac{\text{Total des credits}}{\text{Total des depots}}$	$L1 = \frac{\text{Actifs Liquides}}{\text{Actif Total}}$ $L2 = \frac{\text{Actifs Liquides}}{\text{Depots des clients}}$ $L3 = \frac{\text{Total des crédits}}{\text{Actif Total}}$ $L4 = \frac{\text{Total des credits}}{\text{dépôts et fonds à court terme}}$	$\frac{\text{Total des credits}}{\text{Actif Total}}$

Variables Indépendantes	Internes	$AQ = \frac{\text{Crédits non performants}}{\text{Total des crédits}}$	$LNTA = \text{Ln (Total Actif)}$	$RCDT = \frac{\text{Total des crédits}}{\text{Actif Total}}$	$CAP = \frac{\text{Fonds Propres}}{\text{Actif Total}}$ mesure l'adéquation de capital	$TCR = \frac{\text{Fonds Propres}}{\text{Actif Total}}$
		$CAR = \frac{\text{Fonds Propres}}{\text{Actif Total}}$	$ROA = \frac{\text{Revenu Net}}{\text{Actif Total}}$	$SIZE = \text{Ln (Actif Total)}$	$SIZE = \text{Ln (Actif Total)}$	$ILTL =$ $\frac{\text{Crédits non performants}}{\text{Total des crédits}}$
		$ROA = \frac{\text{Revenu Net}}{\text{Actif Total}}$	$COF =$ $\frac{\text{Total des intérêts débiteurs}}{\text{Passif Total}}$	$CAP = \frac{\text{Fonds Propres}}{\text{Actif Total}}$	$GLOAN =$ Le taux de croissance annuel des prêts bruts.	$IED =$ $\frac{\text{charges d'intérêt}}{\text{Total des dépôts}}$
		$SIZE = \text{Ln (Actif Total)}$	$DEP = \frac{\text{Total des dépôts}}{\text{Actif Total}}$		$NPL =$ $\frac{\text{Prêts non performants}}{\text{prêts bruts}}$	$ROAA =$ revenu moyen des actifs
		$CAR =$ Ratio tier1 $=$ $\frac{\text{Fonds Propres de base}}{\text{Actif Total pondéré par les risques}}$				$ROAE =$ revenu moyen des fonds propres
						$TATSA^{41} =$ $\frac{\text{Total actif de la banque}}{\sum \text{Total actif de la banque}}$

⁴¹ La taille de la banque est mesurée par sa part de marché

	Externes	<p>ECO =Taux de croissance de PIB</p> <p>INF= Taux d'inflation</p> <p>UE = Taux de chômage</p>	<p>GDP= PIB annuel</p> <p>UNEM= taux de chômage</p>	<p>CRISIS: c'est une variable binaire qui prend la valeur de 0 avant 2008 et 1 après 2008.</p> <p>HHI⁴²= (\sum part de marché de la banque i)²</p> <p>EG= taux de croissance annuel de PIB</p> <p>INF= Taux d'inflation⁴³</p>	<p>GROWTH= taux de croissance réel de PIB</p> <p>INF=Taux d'inflation</p> <p>LP= Taux d'intérêt des prêts - Taux d'intérêt de dépôt</p> <p>INT= Taux d'intérêt sur les bons du Trésor à 3 mois</p> <p>IRB= Taux d'intérêt interbancaire</p> <p>RL= intérêt de prêt -% variation du PIB déflateur</p> <p>UMP= Taux de chômage</p> <p>D1= 1 durant la crise (2008-2010), sinon 0</p> <p>D2= 1 si la banque est cotée en bourse, sinon 0</p>	L'auteur a seulement utilisé des indicateurs internes
Résultats	Effet (+)	<p>La taille sur L1</p> <p>Taux de croissance de PIB sur L1 et L2</p>	<p>Tier1 sur LIQ1</p> <p>Cout de financement sur LIQ1</p>	<p>Le risque de crédit, l'adéquations du capital, les crises financières, la concentration du marché et</p>	<p>Capital sur L1 et L2</p> <p>La taille sur L1 et L2</p> <p>Taux d'intérêt bancaire sur L1 et L2</p>	<p>Le ratio de capital sur la liquidité</p> <p>Le ROAE sur la</p>

⁴² HHI= Herfindahl-Hirschman Index. La part de marché est calculée en fonction d'actif total

⁴³ Mesuré par Indice de prix à la consommation

		La capitalisation sur L2 La qualité des actifs sur L2	La taille sur LIQ1 PIB sur LIQ1	la croissance économique ont un effet positif sur le risque de liquidité	Croissance des crédits sur L3 et L4 Taux d'intérêt à court terme sur L3 et L4 Taux de crédit réel sur L3 et L4 Le taux de chômage a un effet positif sur L3et L4	liquidité
	Effet (-)	La capitalisation sur L1	Tier1 sur LIQ2 Cout de financement sur LIQ2 La taille sur LIQ2 Dépôts sur LIQ1 et LIQ2 PIB sur LIQ2 Taux de chômage sur LIQ1 et LIQ2	Inflation sur LIQR Taille de la banque sur LIQR	Taux de croissance des crédits sur L1 et L2 L'inflation sur L1 et L2 Taux de crédit réel sur L1 et L2 Les crises financières sur les 4 mesures de liquidité La taille sur L3 et L4 Prime de liquidité sur L3 et L4	Le ratio des crédits non performants sur la liquidité
	Autre	Le ROA, le taux d'inflation et le taux de chômage n'ont aucun effet significatif sur les deux ratios	Le ROA a un effet positif mais non significatif		Le taux des crédits non performants à un effet négatif sur L1 et L2 mais non significatif Le taux d'intérêt à court terme et la prime de liquidité sont rejetés du modèle à cause de la colinéarité	L'effet des indicateurs diffère d'un pays à un autre tout dépend de la particularité de l'environnement macroéconomique. NB : Les effets indiqués ci-dessus sont les plus communs entre les pays de l'échantillon

Source : Elaboré par l'auteur

2. Echantillon et base de données

Dans notre étude, nous ciblons le secteur bancaire tunisien pour analyser l'impact des facteurs spécifiques ainsi que les facteurs macroéconomiques sur le comportement des banques en termes de liquidité et sur leur conformité aux règlements pruden­tiels.

Vue la non-conformité du bilan de certaines banques à celui des banques conventionnelles et universelles, nous avons éliminé 8⁴⁴ banques de notre échantillon afin d'éviter toutes informations trompeuses pouvant induire les résultats en erreur et d'avoir un échantillon plus ou moins homogène. Ainsi les banques sélectionnées pour la recherche sont de 15 banques. L'échantillon se compose des banques publiques, à capitaux étrangers, et privés. Ce qui va nous offrir une meilleure opportunité pour détecter la différence dans leurs comportements. La morosité économique qu'a connue le pays après la révolution a abouti à un resserrement de liquidité. Ce qui s'est traduit par une intervention intensive de la BCT et ce, soit directement à travers le marché monétaire et soit indirectement en imposant des nouveaux dispositifs réglementaires de la liquidité. Ainsi dans le but de détecter la situation liquide des banques durant les deux périodes pré et post révolutionnaire, la période d'étude est entre 2005 et 2019.

La deuxième motivation pour notre choix de l'échantillon c'est de combler les lacunes des études faites dans le contexte tunisien. Zaghdoudi et Hakimi (2017), et Moussa (2015) ont travaillé sur les déterminants de liquidité en Tunisie, les deux premiers auteurs se sont concentrés seulement sur les banques cotées alors que notre étude intervient pour prendre en considération sur même pied d'égalité le comportement des banques cotées et non cotées. La période d'étude choisie par Moussa (2015) c'était comprise entre 2000 et 2010, il n'a pas pris en considération la période post révolution. Alors que notre étude le fait.

Ainsi notre base de données est constituée des données annuelles de 15 banques pour une période entre 2005 et 2019. Les données spécifiques aux banques sont obtenues de la BCT, alors que les données macroéconomiques sont obtenues de la base des indicateurs du développement dans le monde (WDI)⁴⁵.

⁴⁴ Trois banques Off-shores, Trois banques Islamiques et Deux banques d'investissement

⁴⁵ La principale base de données de la Banque mondiale sur le développement dans le monde : <https://databank.banquemondiale.org/>

II. Présentation des variables et leurs effets attendus

1. Les variables dépendantes

Les études que nous avons citées précédemment, ont utilisé un ensemble de ratios tels que proposés par la littérature pour mesurer la liquidité. Aucune d'entre elles a introduit les mesures de liquidité telles que recommandées par la Bâle III. Ainsi afin de jeter la lumière sur ces nouvelles mesures, nous introduisons le NSFR et le LCR comme des variables dépendantes pour détecter l'évolution de la liquidité bancaire. De cette manière nous pouvons détecter les facteurs qui permettent à la banque de respecter ces normes et ceux qui l'entravent à gérer sa liquidité dans les normes. Aussi nous avons constaté que ces études se sont concentrées plus sur la liquidité résultante de l'activité d'intermédiation en négligeant la liquidité circulante entre les banques. C'est pour cette raison nous introduisons une troisième mesure de liquidité telle qu'elle est proposé par Bonfim et Kim (2012), et Bunda et Desquilbet (2008) : **le ratio interbancaire**. Cette mesure va nous permettre de suivre le comportement de la banque sur le marché interbancaire (prêteur ou emprunteur).

a. Le NSFR : En fait, plusieurs études ont proposé des mesures approximatives du NSFR, en prenant en considération l'absence des informations détaillées sur les échéances résiduelles. Parmi ces études nous trouvons, Adesina (2019) et Cai, Le et Vo (2019) qui ont basé leur recherche sur le modèle proposé par Vazquez and Federico (2015), Ly, Sclip, Girardone et Miani (2018), Wang et Jiang (2017), (Gobat et al. 2014) et Chiaramonte and Casu (2017).

En comparant ces différents modèles nous avons trouvé que ce lui de Chiaramonte et Casu (2017) est le plus approprié et qui répond plus aux recommandations de la Bale III.

$$NSFR^{46} = \frac{ASF}{RSF} \quad (13)$$

b. Le LCR : Plusieurs études ont proposé des méthodes de calcul simplifiées de ce ratio comme Zhu et Yang (2016), Chiaramonte et Casu (2017), Adesina (2019), Cai, Le et Vo (2019), et Grundke et Kuhn (2019). Vu que les données sont disponibles et que nous ciblons des banques tunisiennes, il convient de calculer la variable conformément à la circulaire de la BCT aux banques n°2014-14 relative au ratio de liquidité.

⁴⁶ Annexe 6 illustre les éléments inclus dans le calcul de ASF et RSF, ainsi leurs pondérations

$$LCR = \text{Actifs liquides} / \text{Total de sorties nettes de trésorerie durant les 30 jours calendaire suivants} \quad (14)$$

c. **Le ratio interbancaire (IR)** : Cet indicateur est utilisé par Lucchetta (2007), Bunda et Desquilbet (2008), et Bonfim et Kim (2012). Pour détecter le comportement de la banque sur le marché interbancaire. Si $IR \geq 100\%$ la banque se comporte comme un prêteur net, sinon elle est emprunteur net.

$$\text{Le ratio interbancaire (IR)} = \text{Les sommes dues par les banques} / \text{Les sommes dues aux banques} \quad (15)$$

2. Les variables indépendantes et leurs effets attendus

Le tableau suivant présente les différentes variables explicatives utilisées dans notre étude ainsi leurs effets attendus. Le choix des variables est basé sur la littérature et des tests statistiques.

Tableau 2: Description des variables

Variables spécifiques à la banque				
Variables	Mesures	Description	Effet Attendu	
			(+)	(-)
Size_{it}	Ln (total actif)	La taille de la banque i à la date t	El-Chaarani (2019) ; Shah, Khan et Tahir (2018) ; Zaghdoudi et Hakimi (2017) ; El Khoury (2015)	Rauch et al. (2010) ; Bunda et Desquilbet (2008)
Cap_{it}	Fonds Propres/ Total Actif	La capitalisation bancaire de la banque i à la date t	Shah, Khan et Tahir (2018) ; Zaghdoudi et Hakimi (2017); El Khoury (2015) ; Roman et Sargu (2015) ; Vodova (2013) ; Munteanu (2012); Distinguin,Roulet ,andTarazi (2013).	Shah, Khan et Tahir (2018) ; El-Chaarani (2019) ; Choon et al. (2013) ; Delechat et al. (2012) ; Moussa(2015) ; BundaandDesquilbet(2008).
Scep_{it}	Total Crédit/ Actif Total	La spécialisation de la banque i à la date t. Elle reflète le degré d'implication de la banque dans l'octroi des crédits.		Bonfim et Kim (2011); Cucillini (2013); ElKhoury (2015),

RC_{it}	Provisions/Total Crédit	Reflète le risque de crédit auquel la banque i est exposée à la date t.		Zaghoudi&Haki mi (2015); EL chaarani (2019); El Khoury (2015); Roman et Sargu (2015); Bloem et Gorter (2001); Grove et al(2014)
ROA_{it}	Résultat Net/Total actif	La rentabilité des actifs de la banque i à la date t		Martynova, Ratnovski et Vlahu (2015); Moussa (2015); Roman et Sargu (2015);
MI N_{it}	Margé d'intérêt/Total actif	Mesure l'intermédiation bancaire de la banque i à la date t		El Khoury (2015); Aspach et al. (2005); Valla et al. (2006); Moussa (2015)
LTD_{it}	Total Crédit/Total Dépôt	Mesure le degré de conversion des dépôts en crédits	(+)	
DA_{it}	Total Dépôt/Total Actif	Mesurer la part des dépôts dans le bilan	Moussa (2015); Shah, Khan et Tahir (2018);	Shah, Khan et Tahir (2018);
Variables macroéconomiques				
Variables	Mesures	Description	Effet Attendu	
			(+)	(-)
PIB_{it}	Taux de (% annuel) croissance du PIB aux prix du marché basé sur la monnaie locale constante.	C'est un indicateur de développement économique	El-Chaarani (2019); Shah, Khan et Tahir (2018); Moussa (2015)	Valla et al. (2006); Vodavá, (2011).
INF_{it}	Mesurée par l'indice des prix à la consommation (% annuel)	C'est le taux d'inflation	Trenca et al. (2015).	Zaghoudi et Hakimi (2017); El Khoury (2015); Moussa (2015)
PM_{it}	Taux directeur	Reflète la politique monétaire de l'autorité monétaire	Lucchetta (2007); El Khoury (2015).	

Source : Elaboré par l'auteur

III. Présentation de la méthode d'analyse et du modèle

1. Détermination de la méthode d'analyse

Dans notre étude nous utilisons des données de panel, afin de déterminer les facteurs ayant un impact sur la liquidité bancaire. Pour y parvenir, il convient de bien cibler la méthode d'analyse la plus pertinente.

En se basant sur les fondements théoriques (économiques et financiers) nous pouvons présumer, qu'il existe un lien de causalité inverse entre les variables dépendantes et indépendantes dans notre modèle. Dans le chapitre précédent, nous avons souligné l'interaction entre le risque de liquidité et les autres risques, et comment ils peuvent être inversement influencés. Comme nous avons aussi mentionné un ensemble d'études pouvant être classées en deux catégories. La première a montré à quelle mesure la solidité financière, le risque crédit, la rentabilité et autres facteurs spécifiques à la banque peuvent être impactés par la situation liquide de l'établissement. Par contre la deuxième catégorie a mis l'accent sur l'effet de ces facteurs sur la liquidité.

En outre dans notre étude nous visons à introduire le NSFR et le LCR comme des variables endogènes afin de détecter leurs déterminants, alors qu'ils sont utilisés dans d'autres études comme des variables exogènes. Citons à titre d'exemple ; Adesina (2019) qui a étudié l'impact des règlements de liquidité de la Bâle III (NSFR et LCR) sur la croissance des crédits en Afrique. Roulet (2017) a analysé l'impact du nouveau règlement de Bâle III concernant la liquidité sur les prêts bancaires suite à la crise financière de 2008. Cai, Le et Vo (2019) ont étudié comment une augmentation de la liquidité bancaire (NSFR et LCR) s'associe au pouvoir de marché des banques commerciales et sociétés de portefeuille bancaires aux États-Unis. Grundke et Kuhn (2019) ont étudié l'impact des ratios de liquidité de la Bâle III sur les banques⁴⁷. Ly, Wang et Jiang (2017) ont étudié l'effet de la rapidité de l'ajustement de NSFR sur le risque systémique.

L'idée c'est que cet effet simultané peut introduire un problème d'endogénéité dans notre modèle. En effet, l'endogénéité des variables se traduit par une corrélation entre les variables explicatives et les termes d'erreurs. D'où la nécessité de faire le test de Breusch-Pagan afin de confirmer ou rejeter l'existence de cet effet. Les résultats affichés dans l'annexe 7 confirment l'existence d'effet d'endogénéité.

⁴⁷ L'introduction du LCR et du NSFR a un impact ambigu sur le rendement des capitaux propres et la croissance du bilan de la banque, et réduit le risque de défaut.

Nous avons procédé au teste de stabilité de variance des termes d'erreurs et leur indépendance, et nous avons détecté la présence du problème de heteroscedasticité et d'auto-corrélation des résidus.

*** Test de heteroscedasticité :**

- H0** : Les résidus sont homoscedastiques
- H1** : Les résidus sont heteroscedastiques

Règle de décision : Si P-value < 5% on rejette H0 et on accepte H1. Sion H0 sera retenue.

Les résultats affichés dans l'annexe 7 montrent que les P-value sont inferieures à 5% donc l'hypothèse nulle est rejetée. Ce qui prouve l'existence d'un problème de heteroscedasticité.

*** Test d'auto-corrélation des résidus :**

- H0** : Les résidus ne sont pas corrélés
- H1** : Les résidus sont corrélés

Règle de décision : Si P-value < 5% on rejette H0 et on accepte H1. Sion H0 sera retenue.

De même, les résultats affichés dans l'annexe 7 affichent des P-value supérieures à 5%. Donc l'hypothèse de corrélation des résidus sera retenue.

Vu que ces types problèmes ne peuvent pas être résolus par les méthodes d'estimation traditionnelles, nous avons fait recours à la méthode de des moments généralisés de panel dynamique GMM. C'est la même méthode utilisée par Moussa (2015), Adesina (2019), Cai, Le et Vo (2019) et Roulet (2017) dans des études similaires.

Afin de vérifier la validité du modèle nous nous référons au test de Sargan–Hansen J qui suppose:

- H0**: le modèle est valide
- H1**: le modèle est non valide

Comme il est illustré dans l'annexe 8, la probabilité **Prob(J-statistic)** pour les trois modèles est supérieure à 5%, donc H0 est acceptée. Ce qui confirme notre choix de la méthode d'estimation de GMM.

2. Présentation du modèle

La méthode des moments généralisés (GMM) est développée par Lars Peter Hansen (1982), et améliorée par, Arellano et Bover (1995) puis par Blundell et Bond (1998).

Elle permet de détecter et corriger les sources d'endogénéité dans le modèle : A partir des variables explicatives, elle reconstruit des instruments permettant de contrôler les effets de causalité inverse (biais de simultanéité) et des variables omises. Aussi en introduisant la variable dépendante retardée comme variable explicative, elle permet de contrôler, les effets individuels spécifiques et temporels et de palier les problèmes d'endogénéité.

Ainsi notre modèle à estimer par la méthode des moments généralisés s'écrit comme suit :

$$Y_{it} = \alpha y_{it-1} + \sum \beta_k X_{kit} + \xi_{it} \quad (17)$$

Avec :

Y_{it} : Représente la variable de liquidité : NSFR_{it}, IR_{it} ou LCR_{it}

X_{kit} : Représente les déterminants internes et externes: Size_{it}, Cap_{it}, Scep_{it}, RC_{it}, ROA_{it}, MI N_{it}, LTD_{it}, DA_{it}, PIB_{it}, INF_{it} et PM_{it}

(i) : désigne la banque étudiée à la date (t). Pour : i ∈ [1,15], t ∈ [1,15], t' ∈ [1, 5] et k ∈ [1,11].

Cette section présente la phase préparatoire de notre étude empirique, à travers laquelle nous avons illustré la revue de littérature de notre étude empirique. Ces études nous ont aidé à déterminer l'échantillon étudié ainsi les différentes variables nécessaires à cette recherche.

Après avoir présenté les principaux axes de la partie empirique, nous visons dans ce qui suit à présenter les différents résultats obtenus ainsi leurs interprétations. La partie suivante va nous apporter les réponses nécessaires à la problématique de cette recherche.

SECTION3 : IDENTIFICATION DES DETERMINANTS DE LIQUIDITE BANCAIRE

Dans cette partie nous visons à présenter les différentes analyses et tests préliminaires qui motivent notre choix des variables. Ils nous ont permis de déterminer la meilleure combinaison des variables à estimer afin d'atteindre les objectifs de cette étude.

Par la suite nous illustrons les différents résultats obtenus par l'estimation de nos modèles par la méthode de GMM, ainsi leur interprétation, afin de mettre en évidence les éléments pouvant impacter le respect des banques tunisiennes des normes prudentielles et leur comportement en termes de liquidité.

I. Analyse descriptive et tests préliminaires

1. Analyses descriptives

Les tableaux ci-dessous présentent les statistiques descriptives des variables introduites dans nos modèles empiriques. Dans cette analyse nous nous référons aux indicateurs de dispersion (écart-type) et de tendance centrale (moyenne).

Tableau 3: Statistiques descriptives des variables entre (2005-2019)

	Moyenne	Ecart-type	Minimum	Maximum	Observations
NSFR	0.435778	0.153693	0.000000	2.084061	225
IR	3.192991	6.174615	0.000000	38.15326	225
CAP	0.119342	0.107829	-0.012121	0.679669	225
DA	0.470529	0.185208	0.024180	1.698121	225
LTD	1.786558	2.261023	0.680252	31.39958	225
MIN	0.018226	0.009866	0.000000	0.092039	225
SPEC	0.665212	0.162258	0.261758	2.145066	225
ROA	0.006356	0.011381	-0.050000	0.030000	225
SIZE	7.939741	1.207242	4.548462	9.797624	225
RC	0.069168	0.038703	0.000000	0.203420	225
PIB	0.028092	0.019578	-0.019172	0.067096	225
INF	0.043171	0.013745	0.020178	0.073076	225
PM	0.049167	0.010735	0.035000	0.077500	225

Source : Elaboré par l'auteur

Les statistiques montrent que les niveaux moyens des ratios de liquidité NSFR et IR durant la période 2005-2019 sont respectivement 43,56% et 319,3%. Ces chiffres montrent

que les banques tunisiennes détiennent en moyenne 43,56% de liquidité à long terme (NSFR). La moyenne de IR affiche un chiffre très important qui suppose que la plupart des banques se comportent comme des prêteurs. En fait la valeur maximale de IR peut rendre la valeur de la moyenne aberrante et donc elle ne reflète pas la moyenne exacte de l'échantillon. L'étude de la variation de la liquidité montre une certaine stabilité enregistrée au niveau de NSFR soit 0,154, par contre l'IR affiche un écart-type de 6,174. La forte variation de IR montre l'existence d'une grande différence dans le comportement des banques : elles n'interviennent pas de la même manière sur le marché, ou/et la même banque peut se comporter de différentes manières au cours de la période étudiée.

Ces niveaux sont enregistrés dans un environnement économique caractérisé par un taux de croissance moyen de 2,8%, un taux d'inflation moyen de 4,31% et un taux directeur moyen qui reflète la politique monétaire de 4,92%.

Pour le reste des variables nous constatons que la majorité varie autour de la moyenne, en affichant un niveau d'écart type faible, à l'exception de la taille et le ratio LTD soient respectivement 1,2 et 2,26. Ce qui met en évidence la différence entre les banques dans leurs tailles et leur activité d'intermédiation.

Durant la période entre 2005-2019, nous constatons aussi que certaines banques ont enregistré des ratios de capital et de rendement, négatifs soient respectivement -1,21% et -5% alors que les seuils maximums étaient respectivement 67,96% et 3%. De même nous avons constaté que le taux de croissance a varié entre -1,91% et 6,7% ce qui montre que le pays a vécu des transitions économiques importantes.

Tableau 4: Statistiques descriptives des variables entre (2015-2019)

	Moyenne	Ecart-type	Minimum	Maximum	Observations
LCR	1.135818	0.684139	0.072590	4.258270	75
CAP	0.085016	0.029639	0.031440	0.150535	75
DA	0.451968	0.126431	0.246635	0.709121	75
MIN	0.018627	0.007443	0.003844	0.036070	75
SPEC	0.646296	0.121402	0.261758	0.844735	75
ROA	0.006933	0.013752	-0.050000	0.030000	75
SIZE	8.480667	1.017973	6.594175	9.797624	75
RC	0.085748	0.040524	0.029592	0.203420	75
PIB	0.015957	0.006210	0.010428	0.026645	75
INF	0.054807	0.013818	0.036294	0.073076	75

Source : Elaboré par l'auteur

Dans notre étude nous avons suivi l'évolution de LCR ainsi que ses déterminants à partir de 2015, la date de son entrée en vigueur en Tunisie. Nous constatons que le niveau moyen de la liquidité à court terme est de 113,58%. Ce qui montre qu'en moyenne les banques tunisiennes respectent ce ratio, dans un environnement économique qui a connu une faible croissance économique soit 1,6%, et un niveau d'inflation plus élevé qui atteint 5,5%.

La différence entre la valeur maximale (425,83%) et la valeur minimale (7,26%) de LCR montre que les banques n'ont pas la même aptitude et capacité pour respecter le seuil minimal de LCR. Pour le reste des variables, il est constaté qu'elles varient autour de leurs moyennes en affichant un niveau d'écart type faible, à l'exception de la variable taille.

En comparant les niveaux de NSFR et LCR, nous constatons que la liquidité détenue à court terme est plus importante que celle à long terme. Un tel comportement peut être expliqué par le fait que les règlements en vigueur n'ont pas encore imposé aux banques le respect du seuil minimal de NSFR, par contre ils l'exigent pour le LCR. De ce fait, les banques se contentent d'adapter leurs stratégies en termes de liquidité sur un horizon de court terme en négligeant toute mesure préventive à long terme. Ce constat est confirmé par les chiffres affichés par le ratio LTD (178,66%) qui montrent que les banques tendent à investir plus dans des actifs non liquides. Ces actifs peuvent être échangés par la suite sur le marché monétaire comme de collatéraux, pour avoir la liquidité nécessaire leur permettant de respecter le LCR. Un tel comportement explique la différence dans les niveaux de liquidité à court et à long terme.

2. Tests préliminaires

2.1 Etude de stationnarité

Dans le but d'éviter le risque d'avoir une régression factice, nous procédons à l'étude de stationnarité des variables. Le test de racine unitaire Dickey-Fuller augmenté (ADF) va nous permettre de détecter les variables stationnaires.

*** Les hypothèses du test :**

- H0** : La série comporte une racine unitaire
- H1** : La série ne comporte pas de racine unitaire (stationnaire)

*** Règles de décision :** Si P-value < 5% on rejette H0 et on accepte H1. Sinon on accepte H0

Les tests de stationnarité⁴⁸ des différentes variables affichent un P-value inférieur à 5%. Donc H0 est rejetée, et l'hypothèse de stationnarité des variables est acceptée.

Tableau 5: Résultats d'étude de stationnarité

Variables	Niveau		Différence première		Décision
	T-stat	Prob	T-stat	Prob	
NSFR	-3.34834	0.0004			Stationnaire
IR	-5.69807	0.0000			Stationnaire
LCR			-1.97771	0.0240	Stationnaire
CAP	-2.46593	0.0068			Stationnaire
DA			-5.46499	0.0000	Stationnaire
LTD	-1.93169	0.0267			Stationnaire
MIN			-3.84811	0.0001	Stationnaire
SPEC	-4.17896	0.0000			Stationnaire
ROA	-1.93966	0.0262			Stationnaire
SIZE			-6.88195	0.0000	Stationnaire
RC			-8.46218	0.0000	Stationnaire
PIB	-4.81652	0.0000			Stationnaire
INF			-11.3119	0.0000	Stationnaire
PM			-2.42566	0.0076	Stationnaire

Source : Elaboré par l'auteur

2.2 Etude de multi-colinéarité

Afin de cerner la relation entre les différentes variables à introduire dans le modèle et d'éviter le problème de multi-colinéarité nous procédons à l'analyse du tableau de corrélation des variables présenté ci-dessous. En effet un coefficient de corrélation important implique que les deux variables contiennent des quantités d'information similaires. D'où la nécessité d'évincer l'une de ces deux variables afin d'avoir des résultats non biaisés.

Tableau 6: Matrice de corrélation entre les variables

	NSFR	IR	CAP	DA	LTD	MIN	SPEC	ROA	SIZE	RC	PIB	INF	PM
NSFR	1												
IR	0.163	1											
CAP	0.051	0.089	1										
DA	0.110	0.173	-0.409	1									
LTD	-0.012	-0.045	0.456	-0.451	1								
MIN	0.011	0.035	-0.264	0.686	-0.319	1							
SPEC	0.026	-0.085	-0.025	0.565	-0.019	0.632	1						
ROA	0.161	0.018	-0.037	0.297	-0.158	0.378	0.086	1					
SIZE	-0.016	0.008	-0.687	0.423	-0.388	0.314	0.005	0.350	1				
RC	-0.169	-0.083	-0.432	0.178	-0.267	0.177	0.034	-0.220	0.304	1			
PIB	0.164	0.256	0.201	-0.019	0.093	-0.129	-0.081	0.066	-0.234	-0.210	1		
INF	-0.158	-0.227	-0.268	-0.089	-0.193	0.070	-0.122	-0.003	0.340	0.281	-0.232	1	
PM	-0.059	-0.015	0.004	-0.023	-0.009	-0.008	-0.117	0.078	0.1008	0.048	0.137	0.574	1

Source : Elaboré par l'auteur

⁴⁸ Voir Annexe 10

Cette matrice de corrélation montre qu'il existe une corrélation négative et faible entre le NSFR et les variables LTD, taille, risque crédit, inflation et politique monétaire. Cette corrélation négative montre que les valeurs de NSFR et celles des différents indicateurs n'évoluent pas au même sens. Où nous trouvons que le NSFR est corrélé à la hauteur de -0,012% avec LTD, de -0,016% avec la taille, de -0,169% avec le risque crédit, de -0,158% avec l'inflation et de -0,059% avec le taux directeur.

Par contre les autres variables ont affiché une corrélation faible et positive avec le NSFR. Où il est corrélé à la hauteur de 0,051% avec la capitalisation, 0,11% avec le niveaux de dépôts, 0,011% avec la marge d'intérêt, 0,161% avec le rendement, 0,026% avec les crédits et de 0,164% avec PIB.

Pour le IR nous constatons qu'il est faiblement et négativement corrélé à LTD, spécialisation, risque crédit, l'inflation et la politique monétaire. La mesure de comportement est corrélée à la hauteur de -0,045% avec le LTD, -0,085% avec les crédits, -0,083% avec le risque crédit, 0,227% avec l'inflation et -0,015% avec le taux directeur. Par contre, elle est positivement corrélée avec le reste des variables. Cette corrélation reste faible aussi, soit 0,089% avec le ratio de capital, 0,173% avec les dépôts, 0,035% avec la marge d'intérêt, 0,018% avec le rendement, et 0,256% avec le PIB.

En fait l'observation de la corrélation entre l'ensemble des variables montre qu'elles sont faiblement corrélées. Selon Kennedy (2008), un problème de multi-colinéarité est détecté, lorsque le coefficient de corrélation est supérieur à 0,75. Vu que tous les coefficients affichés par la matrice ci-dessus sont en deçà de ce seuil, le problème de multi colinéarité ne se pose pas dans notre échantillon.

Tableau 7: Matrice de corrélation entre les variables

	LCR	CAP	ROA	DA	MIN	SPEC	SIZE	RC	PIB	INF
LCR	1									
CAP	-0.014	1								
ROA	0.219	0.013	1							
DA	0.008	-0.009	0.468	1						
MIN	0.397	0.164	0.543	0.615	1					
SPEC	0.064	0.209	0.088	0.529	0.535	1				
SIZE	0.062	-0.613	0.580	0.309	0.183	-0.146	1			
RC	-0.166	0.059	-0.408	-0.229	-0.409	0.038	-0.207	1		
PIB	-0.266	-0.086	0.044	-0.038	-0.048	-0.011	0.049	-0.054	1	
INF	-0.080	0.024	0.058	-0.0004	0.122	-0.093	0.108	-0.066	0.576	1

Source : Elaboré par l'auteur

Les résultats affichés par ce tableau montrent que le LCR est faiblement et négativement corrélé avec les variables capitalisation, risque de crédit, taux de croissance économique et le taux d'inflation. La matrice affiche une corrélation à la hauteur de -0,014% avec le ratio de capital de, -0,166% avec le risque crédit de, -0,266% avec le PIB et -0,08% avec l'inflation. Par contre les autres variables affichent une corrélation positive et faible avec le LCR. Cette corrélation est de 0,219% avec le rendement, 0,008% avec les dépôts, 0,397% avec la marge d'intérêt, 0,064% avec les crédits et de 0,062% avec la taille du bilan.

De même, nous constatons que les coefficients de corrélations sont tous inférieurs à 0,75 donc nous n'avons pas de problème de multi colinéarité entre les variables.

Afin de vérifier l'exactitude de ces conclusions et confirmer l'absence de multi colinéarité, nous faisons recours au test VIF (Variance Inflation Factor)⁴⁹.

Tableau 8: Résultat du Test VIF

Variabes	VIF (Modèle : NSFR et IR)	VIF (Modèle : LCR)
CAP	2.488343	2.642971
DA	3.354179	2.112710
LTD	1.629909	-
MIN	2.848947	2.977663
SPEC	2.380260	2.223769
ROA	1.718551	3.290040
SIZE	2.799859	4.122323
RC	1.464704	1.453648
PIB	1.265364	1.724767
INF	2.376753	1.827067
PM	1.851578	-

Source : Elaboré par l'auteur

Selon (Gujarati, 2005), si VIF des variables est inférieur à 5, il n'existe pas de problème de multi colinéarité. Les résultats illustrés ci-dessus montrent que toutes les valeurs de VIF sont inférieures à 5, donc notre conclusion d'absence de multi colinéarité des variables est confirmée.

⁴⁹ Voir annexe 12

II. Estimation et interprétation des résultats empiriques

1. Estimation des modèles

Dans le tableau ci-dessous nous illustrons les résultats d'estimation de ces trois modèles :

$$NSFR_{it} = \alpha * NSFR_{it-1} + \beta_1 * CAP_{it} + \beta_2 * DA_{it} + \beta_3 * LTD_{it} + \beta_4 * MIN_{it} + \beta_5 * SPEC_{it} + \beta_6 * ROA_{it} + \beta_7 * SIZE_{it} + \beta_8 * RC_{it} + \beta_9 * PIB_{it} + \beta_{10} * INF_{it} + \beta_{11} * PM_{it} + \xi_{it} \quad (18)$$

$$IR_{it} = \alpha * IR_{it-1} + \beta_1 * CAP_{it} + \beta_2 * DA_{it} + \beta_3 * LTD_{it} + \beta_4 * MIN_{it} + \beta_5 * SPEC_{it} + \beta_6 * ROA_{it} + \beta_7 * SIZE_{it} + \beta_8 * RC_{it} + \beta_9 * PIB_{it} + \beta_{10} * INF_{it} + \beta_{11} * PM_{it} + \xi_{it} \quad (19)$$

$$LCR_{it} = \alpha * LCR_{it-1} + \beta_1 * CAP_{it} + \beta_2 * 5ROA_{it} + \beta_3 * DA_{it} + \beta_4 * MIN_{it} + \beta_5 * SPEC_{it} + \beta_6 * SIZE_{it} + \beta_7 * RC_{it} + \beta_8 * PIB_{it} + \beta_9 * INF_{it} + \xi_{it} \quad (20)$$

Tableau 9: Résultats de l'estimation des trois modèles⁵⁰

	Modèle NSFR	Modèle IR	Modèle LCR
Variables dépendantes	-0.058819*** (0.0000)	-0.061592*** (0.0005)	0.327111** (0.0192)
CAP	0.161723 (0.1799)	-1.379495 (0.4109)	28.58032*** (0.0006)
DA	0.370914* (0.0620)	21.67508*** (0.0028)	5.659010* (0.0542)
LTD	0.013724 (0.7066)	1.948097* (0.0830)	-
MIN	-8.022219*** (0.0000)	96.99554** (0.0318)	38.23122 (0.1177)
SPEC	-0.503195*** (0.0040)	-34.49246*** (0.0001)	-2.321840 (0.3545)
ROA	1.413091*** (0.0002)	-26.33413* (0.0700)	-20.94543** (0.0293)
SIZE	-0.087971** (0.0390)	-2.962092*** (0.0009)	2.239050** (0.0358)
RC	-1.030392*** (0.0002)	12.09490 (0.1158)	5.449489 (0.3050)
PIB	-1.041873*** (0.0056)	10.57143* (0.0955)	10.79744 (0.4313)
INF	0.220040 (0.6473)	6.679544 (0.3735)	-16.05616 (0.1249)
PM	0.266366 (0.6291)	-7.999002 (0.5301)	-
Prob(J-statistic)	0.999516	1.000000	0.150766

Source : Elaboré par l'auteur

Note : Les coefficients sont en gras, les probabilités sont en dessous (.). *, ** et *** indiquent respectivement la signification au seuil de 10%, 5% et 1%.

⁵⁰ Voir Annexe 13

Le test de Sargan–Hansen J a montré que nos modèles sont valides, ce qui montre qu'ils ont un bon pouvoir explicatif. Ainsi les coefficients affichés dans les résultats vont nous permettre de bien cerner l'effet de chaque indicateur sur les différentes mesures de liquidités.

Les hypothèses testées dans l'étude sont les suivantes :

H1: Les déterminants internes et externes ont un impact significatif sur la liquidité bancaire

H2: Les déterminants internes et externes n'ont pas d'impact significatif sur la liquidité bancaire

2. Présentation des différents résultats

2.1 Les déterminants de NSFR

Les résultats obtenus montrent que la capitalisation bancaire, le LTD, le taux d'inflation et la politique monétaire ont des effets non significatifs mais positifs sur le NSFR, à l'exception de la politique monétaire qui montre un effet négatif. C'est-à-dire que dans le contexte tunisien ces facteurs ne peuvent pas déterminer le NSFR. Leurs changements à la hausse ou à la baisse n'ont aucun impact direct sur cette mesure prudentielle.

* **Total Dépôt/ Total Actif (DA):** Cet indicateur a un effet positif et significatif au seuil de 5% sur la liquidité mesurée par le NSFR. Cette relation signifie que l'existence d'une part de dépôt importante dans le bilan de la banque contribue à l'amélioration du niveau du NSFR. Cette relation contredit le résultat de Shah, Khan et Tahir (2018) qui suppose que, l'existence de ce fonds est considérée comme une garantie pour la banque pour investir plus dans les actifs moins liquides (et qui sont plus rentables). Malgré les résultats trouvés par Moussa (2015) ne sont pas significatifs, ils indiquent qu'il existe une relation positive entre la part des dépôts et la liquidité.

***Marge d'intérêt nette (MIN) :** La marge d'intérêt a un impact négatif et significatif au seuil de 1% sur le NSFR. Ce qui signifie que toute augmentation de cet indicateur va se traduire par une baisse du niveau de NSFR. En fait l'amélioration du niveau de marge d'intérêt est conditionnée par une baisse du taux de rémunération de dépôt payé par la banque et /ou l'augmentation du taux de crédit qu'elle perçoit. Dans le premier cas, la baisse des taux va décourager les clients à déposer leurs fonds, ce qui implique une baisse des disponibilités liquides. Pour le deuxième cas, un taux élevé va encourager la banque à donner plus de crédit afin d'en tirer plus de profit, ce qui va se traduire par une baisse de liquidité. Ce résultat est

conforme à ceux d'El Khoury (2015), Aspach et al. (2005) Valla et al. (2006) et Moussa (2015).

* **La spécialisation (Spec)** : Les résultats montrent qu'elle a un effet négatif et significatif au seuil de 1% sur le NSFR. Ce résultat montre que le niveau de NSFR est faible chez les banques spécialisées dans l'octroi des crédits. En fait les banques spécialisées dans cette activité se concentrent sur des actifs relativement risqués et sont des prêteurs agressifs les plus exposés au risque de liquidité, et les moins liquides. Ainsi, toute augmentation de demande de crédit va se traduire par une baisse de liquidité. Cette relation négative est confirmée par Bonfim et Kim (2011), Cucillini (2013) et El Khoury (2015).

* **Rentabilité des actifs (ROA)** : La rentabilité des actifs a montré qu'elle a un effet positif et significatif sur le NSFR au seuil de 1%. Autrement dit, toute augmentation de ROA de 1% va se traduire par une amélioration du NSFR de 1,413. Ce résultat contredit ceux de Martynova, Ratnovski and Vlahu (2015), Moussa (2015) et Roman et Sargu (2015). Quant à El Chaarani (2019), malgré qu'elle n'a pas trouvé une relation significative, mais le ROA a un effet positif sur la liquidité. Cet effet positif peut être expliqué par le fait que, la rentabilité bancaire peut absorber et atténuer le risque de liquidité et contribue à élever le niveau de liquidité. En fait un actif rentable signifie qu'il est de bonne qualité et que la banque peut le transformer facilement en liquidité.

* **La taille (size)** : L'indicateur « size » a un effet négatif et significatif sur le NSFR au seuil de 5%. C'est-à-dire que le niveau de NSFR est plus faible chez les banques de grande taille. Cet effet négatif est confirmé par Shah, Khan et Tahir (2018), Zaghdoudi et Hakimi (2017), El Khoury (2015). Notre résultat supporte le principe de « Too big to fail », selon lequel les banques de grande taille se considèrent qu'elles sont trop grandes pour faire faillite. Elles comptent sur leur taille pour se refinancer sur le marché interbancaire aux meilleures conditions. Aussi vu leur importance systémique, ces banques bénéficient de l'assistance des autorités monétaires (préteur de dernier ressort) afin d'assurer la stabilité financière de tout le système bancaire.

* **Le risque crédit (RC)** : Cet indicateur a un effet négatif et significatif sur le NSFR au seuil de 1%. Ce qui montre que plus le risque crédit est élevé, plus le niveau de NSFR est faible. Ce résultat est conforme à ceux d'EL Chaarani (2019), El Khoury (2015), Roman et Sargu (2015) et, Zaghdoudi et Hakimi (2015). En fait, l'augmentation du niveau des crédits non performants va faire baisser la confiance des clients qui vont s'abstenir de déposer leur

argent, et même déclencher une large vague de retrait et augmenter le risque de liquidité. En outre, les crédits non performants affaiblissent la qualité d'actif, ce qui réduit le niveau de liquidité Grove et al., (2014).

* **Taux de croissance économique (PIB) :** Les résultats montrent que le PIB a un effet négatif sur le NSFR au seuil de 1%. Une augmentation du PIB de 1% se traduit par une baisse de NSFR de 1,042%. El-Chaarani (2019), Shah, Khan et Tahir (2018) et Moussa (2015) confirment cette relation.

En fait, lors d'une récession économique les investissements se ralentissent, les banques préfèrent conserver un niveau de liquidité élevé car elles n'ont pas confiance en la capacité de remboursement de leurs clients. Dans le cas contraire, durant les périodes de croissance économique, les investissements deviennent plus rentables et moins risqués, ce qui incite les banques à prêter plus, et en conséquence la part des actifs liquides diminue (Valla et al. 2006), Vodavá, (2011), et Zaghdoudi et Hakimi (2017).

2.2 Les déterminants de IR

L'estimation du modèle IR montre que la capitalisation bancaire, le risque crédit, le taux d'inflation n'ont pas d'effet significatif sur le comportement de la banque sur le marché interbancaire. Malgré la non-significativité de leurs effets, la capitalisation bancaire et la politique monétaire peuvent avoir un impact négatif sur le comportement de la banque tant qu'investisseur. Par contre le risque crédit peut avoir un effet positif ; cette relation peut être expliquée par le fait que les banques préfèrent investir sur le marché (son revenu est certain) que d'investir dans des actifs dont leur rendement est incertain.

* **Total Dépôt/ Total Actif (DA) :** Cet indicateur entre la régression avec un coefficient positif et significatif au seuil de 1%. Ce qui montre que les banques préfèrent placer (prêter) plus sur le marché lorsque la part des dépôts dans le bilan est importante. Ce résultat est conforme à celui trouvé dans le modèle de NSFR : la part des dépôts a un effet positif sur la liquidité, et plus la banque est liquide, plus elle préfère de se comporter comme prêteur qu'emprunteur. Aussi une part importante de dépôt montre que la banque ait largement de disponibilité liquide pour les transformer au crédit et placer l'excédent sur le marché interbancaire.

* **Total Crédit/Total Dépôt (LTD)**: Le LTD montre qu'il a un effet positif et significatif sur le comportement de la banque au seuil de 10%. En effet cette relation est attendue. En fait le LTD mesure la capacité de la banque à transformer les dépôts en crédits. Un ratio de LTD élevé montre qu'une grande part des dépôts est transformée en crédit. Autrement un niveau important de ce ratio implique que la banque se comporte comme placeur plutôt qu'un emprunteur. Ce qui explique la relation positive entre le LTD et le comportement de la banque. Ce résultat est indirectement conforme au précédent qui suppose que la part de dépôt affecte positivement le comportement de la banque : plus la part des dépôts est importante, plus la banque se comporte comme un prêteur agressif ce qui se traduit par un ratio LTD élevé.

***Marge d'intérêt nette (MIN)** : La marge d'intérêt a un effet positif et significatif sur le comportement de la banque au seuil de 5%. Ce qui implique que, plus la marge est importante plus la banque est prête à placer et se comporter comme prêteur plutôt qu'emprunteur. Cette relation est expliquée par (Aspach et al. 2005; Valla et al. 2006) qui voient qu'une marge de taux d'intérêt élevé est traduite par un taux de placement élevé qui incitera les banques à prêter plus. Ce constat est confirmé par Bunda et Desquilbet (2008) et Vadova (2015) qui ont montré que le taux de placement a un effet positif sur le comportement de banque sur le marché interbancaire.

* **La spécialisation (Spec)** : Cette mesure montre qu'elle a un effet négatif et significatif sur le comportement de la banque au seuil de 1%. Ce résultat veut dire que plus la banque est spécialisée dans l'activité d'octroi de crédits plus elle fait recours au marché interbancaire pour se procurer de la liquidité nécessaire. Ce qui explique la relation entre son degré de spécialisation et son comportement comme emprunteur sur le marché. Ce résultat est confirmé par Vadova.P (2015) et Lucchetta (2007) qui prouvent l'existence d'une relation négative entre cette mesure et le comportement de la banque entant que prêteur.

* **Rentabilité des actifs (ROA)** : La rentabilité des actifs montre un effet négatif et significatif sur le comportement de la banque 10%. Ce résultat signifie que les banques les plus performantes se comportent comme des emprunteurs plutôt que des prêteurs. Nous pouvons conclure que ce résultat est conforme au précédent du modèle NSFR qui suppose que les banques performantes comptent sur le marché interbancaire pour se procurer de la liquidité. En fait un rendement d'actif élevé montre que la banque préfère investir dans des actifs risqués qui sont plus rentables que placer sur le marché (investissement moins rentable),

afin d'en tirer plus de profit. Aussi la bonne qualité de ces actifs constitue pour la banque une meilleure garantie pour avoir à tout moment la liquidité nécessaire sur le marché interbancaire. C'est pour cette raison que les banques les plus performantes préfèrent à investir l'ensemble de leurs fonds disponibles à ces actifs que les placer sur le marché interbancaire (c'est un manque à gagner pour elles).

* **La taille (size) :** La taille de la banque a un effet négatif et significatif sur le comportement de la banque (en tant que prêteur) au seuil de 1%. Autrement dit les banques de grande taille tendent à se comporter comme des emprunteurs plutôt que des prêteurs. Ce résultat est confirmé par Lucchetta (2007), et Bunda et Desquilbet (2008). En effet ce constat est conforme au résultat précédent (effet de la taille sur NSFR) qui montre que les grandes banques détiennent moins de liquidité que leurs homologues et comptent plus sur le marché interbancaire pour combler l'insuffisance de liquidité.

* **Taux de croissance économique (PIB) :** Le taux de croissance économique montre un effet positif et significatif sur le comportement de la banque au seuil de 10%. Ce résultat signifie que durant les périodes de croissance économique les banques tendent à se comporter comme des prêteurs en tant qu'emprunteur. Ce résultat est confirmé par Bunda et Desquilbet (2008) et Vadova.P (2015).

2.3 Les déterminants de LCR

L'estimation du modèle LCR montre que la marge d'intérêt, la spécialisation de la banque, le risque de crédit et les indicateurs macro-économiques (PIB et inflation) n'ont pas d'effet significatif sur le LCR.

* **La capitalisation bancaire (cap) :** Les résultats montrent que la capitalisation bancaire a un effet positif et significatif sur le LCR au seuil de 1%. Ce résultat montre que le niveau du LCR est plus important chez les banques bien capitalisées. Sous l'hypothèse « D'absorption du risque » Berger et Bouwman (2009), un niveau de capital élevé améliore la capacité de la banque à absorber les risques et son aptitude à créer la liquidité⁵¹. Ainsi, le niveau de la liquidité s'améliore. Shah, Khan et Tahir (2018), Zaghdoudi et Hakimi (2017), El Khoury (2015), et Roman et Sargu (2015) ont prouvé la relation positive entre la

⁵¹ Les coûts et les pertes résultants de la transformation des actifs moins liquidités (voir non liquides) à des passifs plus liquides (pour faire face au retrait des dépôts par les clients) seront absorbés par le coussin de capital

capitalisation bancaire et la liquidité. De même ce constat est confirmé par Vodova (2013), Munteanu (2012) et Distinguin, Roulet, et Tarazi (2013).

* **Rentabilité des actifs (ROA) :** La rentabilité des actifs montre qu'elle a un effet négatif et significatif sur le LCR au seuil 5%. Autrement dit, les banques les plus rentables ont généralement un niveau de LCR faible. Ce résultat est confirmé par Martynova, Ratnovski et Vlahu (2015) qui supposent que les banques les plus rentables ont une tendance à prendre plus de risques dans leurs investissements, et tendent à investir plus dans les actifs non liquides qui sont les plus rentables. En conséquence la part des actifs liquides dans le total bilan (qui sont des actifs moins rentables) va baisser. Ce qui explique l'effet négatif de ROA sur le LCR.

* **Total Dépôt/ Total Actif (DA):** Les résultats montrent que la part des dépôts dans le bilan a un effet positif et significatif sur le LCR au seuil de 10%. Ce résultat n'est pas conforme à la littérature (Shah, Khan et Tahir (2018)) qui suppose qu'une part de dépôt important incite les banques à octroyer plus de crédits et en conséquence la part des actifs liquides diminue. Cette relation peut être expliquée par le fait que les fonds prévenants des dépôts sont généralement stables et que les banques n'ont pas fait face à des retraits inattendus de ces fonds. Ainsi les sorties de fonds vont baisser et le niveau de LCR s'améliore.

* **La taille (size) :** Les résultats montrent que la taille de la banque a un effet positif sur le LCR au seuil de 5%. Ce qui implique que le niveau de LCR chez les banques de grande taille est plus important que celui des petites tailles. Ce résultat supporte la vision qui dit que, les petites banques sont les plus impliquées dans des activités d'intermédiation traditionnelles et détiennent des faibles parts d'actifs liquides. Rauch et al. (2010) et, Bunda et Desquilbet (2008) confirment ce constat. Aussi l'accès facile des banques de taille importante au marché interbancaire et au financement de la banque centrale explique leur aptitude à respecter le ratio de liquidité à court terme.

3. Analyse des déterminants de NSFR, LCR et comportement des banques

3.1 Analyse de NSFR

Notre étude a montré l'existence d'une relation négative entre le NSFR et le risque de crédit. Ce résultat signifie que l'exposition de la banque à un risque de crédit élevé entrave son respect de cette norme prudentielle. Cette relation négative est approuvée par Grundke et Kuhn (2019), et Adesina (2019) mais en étudiant l'effet du NSFR sur le risque de crédit. C'est-à-dire qu'ils ont montré que l'application de NSFR fait réduire le risque de crédit. Ainsi

pour que les banques tunisiennes puissent appliquer et respecter cette norme, il est recommandé d'améliorer la qualité et la performance de leurs portefeuilles crédits. Et ce, en adaptant une stratégie d'octroi de crédits plus prudente et de bien cibler sa clientèle.

Ce constat est confirmé par la relation négative entre le NSFR et l'indicateur **Spec**. Elle montre que le niveau de NSFR chez les banques les plus impliquées dans l'octroi des crédits est plus faible que chez les autres banques, vu qu'elles sont les plus exposées au risque de défaut. Pour atténuer l'effet négatif de tel comportement sur le NSFR, la banque doit disposer suffisamment de dépôts pour financer ses engagements.

Cette condition est approuvée par la relation positive entre la part des dépôts dans le bilan (DA) et le NSFR, qui montre que le niveau de NSFR est plus important chez les banques disposant une part de dépôts élevée que les autres banques.

De même la relation négative entre la marge d'intérêt et le NSFR, montre l'importance de l'activité de collecte des dépôts pour le respect de cette norme prudentielle. Le niveau de NSFR est élevé chez les banques montrant une marge d'intérêt faible. Indirectement, chez les banques appliquant un taux de rémunération des dépôts élevé, ce qui leur permet d'attirer plus les déposants et augmenter leurs parts aux fonds disponibles.

Ainsi le respect des banques tunisiennes du NSFR, est conditionné par leurs performances en termes de collecte des dépôts. D'où la nécessité de développer et d'améliorer leurs stratégies commerciales voire même la stratégie marketing afin d'attirer plus des déposants et augmenter leurs parts aux dépôts dans le bilan.

L'étude de l'effet de la rentabilité (ROA) sur le NSFR, prouve l'existence d'une relation positive. Ce qui montre que les banques les plus rentables ne trouvent pas des difficultés pour respecter cette norme. Ainsi la détention des banques tunisiennes des actifs rentables, est indispensable pour l'implantation de cette norme.

Quant à la taille de la banque, notre étude a montré que les banques de taille importante tendent à avoir un ratio de NSFR faible, par contre le niveau de LCR est élevé. Ce résultat que montre la stratégie de ces banques en matière de liquidité, est limité à un horizon de court terme.

A l'échelle macroéconomique, nous avons montré que le NSFR tend à être faible durant les périodes connues par une croissance économique. Ce résultat confirme les limites

de l'application de NSFR déjà illustrées dans le chapitre précédent. Le respect de cette norme est conditionné par la réduction des crédits, en conséquence les investissements se ralentissent et la croissance économique aura une tendance baissière.

Malgré la non-significativité de l'indicateur politique monétaire, il montre un effet positif. Autrement, une politique monétaire restrictive constitue un terrain favorable pour l'application du NSFR. Ce résultat est conforme à ce qui est discuté précédemment.

En récapitulant les résultats obtenus, nous trouvons que le respect de NSFR par les banques tunisiennes est conditionné par une part de dépôt importante, avoir un comportement moins agressif dans l'octroi des crédits, une augmentation de la rentabilité des actifs, la réduction de risque de crédit en améliorant la performance du portefeuille crédit. Aussi les banques de grande taille, vue leur importance systémique, doivent réviser leurs stratégies en termes de liquidité à long terme. Elles doivent avoir une vision préventive à long terme leur permettant de se prémunir contre tout choc de liquidité possible au future. Une telle mesure permet d'atténuer l'effet indésirable de ces incidents sur la banque, et d'éviter sa propagation à l'ensemble du système bancaire.

3.2 Analyse du LCR

Notre étude a montré que la capitalisation bancaire, la part de dépôts dans le bilan et la taille de la banque ont un effet positif sur le LCR. Par contre la rentabilité bancaire a un effet négatif sur cette norme.

Nous constatons que seuls les facteurs spécifiques à la banque ont montré un effet significatif sur le LCR. Par contre le NSFR présente des déterminants spécifiques et macroéconomiques, significatifs. Ceci peut être expliqué par le fait, que l'effet des facteurs macroéconomiques sur la liquidité ne se révèle qu'à long terme, il ne peut pas être détecté sur un horizon de courte période.

Il est constaté que la capitalisation, la part de dépôt et l'implication dans l'octroi de crédits ont le même effet sur le NSFR et le LCR. Par contre, la marge d'intérêt, le rendement des actifs, la taille de la banque ainsi le risque de crédit ont des effets contradictoires.

Notre étude a également montré que le niveau de LCR est élevé chez les banques ayant un ratio de capital important. Un niveau de capital élevé améliore la capacité de la banque à absorber les risques et son aptitude à créer la liquidité : Les couts et les pertes

résultants de la transformation des actifs moins liquidités (voire non liquides) à des passifs plus liquides, pour faire face aux retraits des dépôts, seront absorbés par le coussin du capital.

La relation positive entre le LCR et la part de dépôt dans le bilan montre que les banques ayant une part importante de ces fonds affichent un LCR plus élevé par rapport aux autres banques. En fait cette relation positive montre que ces fonds sont stables et ils n'ont pas enregistré des sorties importantes pouvant réduire le niveau de LCR.

Cette stabilité peut être expliquée par la diversification du portefeuille clients (les déposants) : dans ce cas le retrait de l'un des clients de ses fonds n'a pas d'impact important sur le total des dépôts. C'est-à-dire que la banque ne doit pas compter sur une seule catégorie des déposants. Aussi la stabilité des fonds peut être expliquée par le fait que la part importante des dépôts provient de ceux à terme dont leur volatilité est faible. Ainsi la conclusion que nous pouvons tirer c'est que la diversification du portefeuille des déposants et le ciblage des dépôts à terme favorisent le respect de LCR.

Nous avons aussi montré que la taille de la banque a un rôle important dans le respect de cette norme. L'étude a montré que les banques de taille importante sont plus liquides à court terme que les autres banques. L'étude de leurs comportements qui a montré leur accès intensif au marché interbancaire, explique bien leur conformité à cette norme. Elles peuvent se procurer de la liquidité nécessaire (pour répondre aux exigences du LCR) dans les meilleures conditions, contrairement aux banques de petite taille.

Par contre, les résultats ont montré que la rentabilité des actifs affecte négativement le LCR. Plus la banque est rentable plus le niveau de LCR est faible. En fait ces banques préfèrent à prendre plus de risque dans leurs investissements et tendent à investir dans des actifs moins liquides qui sont plus rentables, que dans les actifs liquides (moins rentables). Un tel comportement fait réduire la part des actifs liquides qui sont nécessaires pour le respect de LCR.

Ainsi l'étude des déterminants de LCR en Tunisie a montré qu'ils sont purement des facteurs spécifiques à la banque (n'est pas le même cas pour le NSFR). D'après les résultats obtenus, il est recommandé que la banque soit bien capitalisée, avoir l'aptitude d'attirer plus des déposants et ce en améliorant sa stratégie commerciale et marketing. Avoir une taille importante est un avantage pour le respect de cette norme. Il est aussi recommandé d'avoir un équilibre entre les objectifs : rentabilités et liquidité.

3.3 Analyse du comportement de la banque

Notre étude a montré que le comportement de la banque, entant que prêteur, est déterminé par quatre facteurs : sa part de dépôt dans le bilan, le ratio LTD, sa marge d'intérêt et la croissance économique.

Les banques disposant une part de dépôt importante et ayant la capacité de la transformer en crédit, tendent à se comporter comme des prêteurs. Cette relation montre que ces banques comptent sur la stabilité et l'importance de leurs fonds qui leur permettent à la fois d'octroyer plus de crédit et de placer sur le marché interbancaire.

Aussi les banques affichant une marge d'intérêt élevée montrent qu'elles sont des banques qui préfèrent investir (prêter) plutôt qu'emprunter. (Aspach et al. 2005; Valla et al. 2006) explique cette relation par le fait qu'une marge de taux d'intérêt élevé est traduite par un taux de placement élevé qui incitera les banques à prêter plus.

De même nous avons trouvé que dans une économie en croissance les banques préfèrent un comportement de prêteurs. Pendant la récession, les banques sont probablement plus prudentes et préfèrent d'autres formes d'actifs liquides, comme les titres d'État ou déposer auprès de la banque centrale. À l'inverse, pendant la croissance, les banques sont prêtes d'accepter le risque de crédit des autres banques qui est jugé plus faible, ce qui augmente leur volonté d'accorder des prêts interbancaires.

Par contre, nous trouvons que l'implication de la banque dans l'octroi de crédit, sa préférence d'augmenter son rendement et sa taille l'entravent à placer sur le marché interbancaire. Ces facteurs déterminent son comportement entant qu'emprunteur net.

Il s'avère, que les banques de grande taille suivent le principe de « Too big to fail », elles détiennent moins de liquidités que leurs homologues de petite taille, elles comptent sur leur taille, envergure et leur importance systémique pour se refinancer sur le marché et auprès de la banque centrale (prêteur au dernier ressort).

En tirant des leçons de la crise financière de 2007-2008, ce comportement passif est menaçant pour la banque elle-même et le système bancaire en général. Le Fond Monétaire International (2011) a montré que dans une situation d'assèchement rapide de la liquidité, la dépendance au financement à court terme a accéléré la faillite de certaines banques. Ainsi la dépendance de ces banques au marché interbancaire peut conduire à leur faillite lorsqu'elles

seront heurtées à un choc de liquidité. La faillite des banques d'importance systémique fait déclencher une crise systémique.

Les banques les plus rentables sont moins prudentes dans la gestion de la liquidité que leurs homologues, elles ne cherchent pas à détenir un coussin de liquidité comme une mesure de précaution. Elles comptent sur la qualité de leurs actifs qu'elles peuvent présenter sur le marché interbancaire et à la banque centrale comme des collatéraux pour se procurer de la liquidité nécessaire. Ce qui explique la relation entre la rentabilité et le comportement emprunteur.

Nous avons aussi trouvé que les banques ayant une part importante dans le financement de l'économie font un recours intensif au marché interbancaire et à la banque centrale pour se refinancer. Ce résultat montre que ces banques exploitent l'ensemble de sa disponibilité liquide et le transforment aux crédits. Pour faire face à l'épuisement de ces ressources, elles font recours intensif au marché interbancaire.

L'objectif de cette section est de mettre en évidence empiriquement les déterminants du comportement des banques et des mesures prudentielles de la liquidité (NSFR et LCR). Nous avons trouvé que le LCR est affecté seulement par les facteurs internes à la banque, par contre le NSFR est influencé à la fois par les facteurs internes et externes. Nous trouvons aussi que les caractéristiques et la stratégie commerciale de la banque ont des effets contradictoires sur son comportement. L'effet de PIB sur leur comportement, montre que les banques sont moins prudentes durant les périodes de croissance économique.

Tableau 10: Récapitulation des résultats

Mesures de liquidité	NSFR			IR			LCR		
Modèles	$NSFR_{it} = -0.059 * NSFR_{it-1} + 0.162 * CAP_{it} + 0.370 * DA_{it} + 0.014 * LTD_{it} - 8.022 * MIN_{it} - 0.503 * SPEC_{it} + 1.413 * ROA - 0.088 * SIZE_{it} - 1.030 * RC_{it} - 1.042 * PIB_{it} + 0.22 * INF_{it} + 0.266 * PM_{it}$			$IR_{it} = -0.061 * IR_{it-1} - 1.379 * CAP_{it} + 21.675 * DA_{it} + 1.948 * LTD_{it} + 96.996 * MIN_{it} - 34.492 * SPEC_{it} - 26.334 * ROA - 2.962 * SIZE_{it} + 12.095 * RC_{it} + 10.571 * PIB_{it} + 6.679 * INF_{it} - 7.999 * PM_{it}$			$LCR_{it} = 0.327 * LCR_{it-1} + 28.580 * CAP_{it} - 20.94 * 5ROA_{it} + 5.659 * DA_{it} + 38.231 * MIN_{it} - 2.322 * SPEC_{it} + 2.239 * SIZE_{it} + 5.449 * RC_{it} + 10.797 * PIB_{it} - 16.056 * INF_{it}$		
Les déterminants spécifiques									
	Effet	Conforme à	S'oppose à	Effet	Conforme à	S'oppose à	Effet	Conforme à	S'oppose à
CAP	Non significatif			Non significatif			+	Shah, Khan et Tahir (2018), Zaghdoudi et Hakimi (2017), El Khoury (2015), et Roman et Sargu (2015) Vodova (2013), Munteanu (2012) et Distinguin, Roulet, et Tarazi (2013).	
DA	+	Ben Moussa (2015)	Shah, Khan et Tahir (2018)	+			+		Shah, Khan et Tahir (2018)
LTD	Non significatif			+			NA		
MIN	-	El Khoury (2015), Aspach et al. (2005) Valla et al. (2006) et Moussa (2015).		+	Aspach et al. (2005) ; Valla et al. (2006) Bunda et Desquilbet (2008) et Vadova (2015)		Non significatif		

SPEC	-	Bonfim et Kim (2011), Cucillini (2013) et El Khoury (2015).		-	Vadova (2015) et Lucchetta (2007)		Non significatif		
ROA	+	El Chaarani (2019)	Martynova, Ratnovski et Vlahu (2015), Moussa (2015), Roman et Sargu (2015).	-			-	Martynova, Ratnovski et Vlahu (2015)	
SIZE	-	Shah, Khan et Tahir (2018), Zaghdoudi et Hakimi (2017), El Khoury (2015).		-	Lucchetta (2007), et Bunda et Desquilbet (2008).		+	Rauch et al. (2010) et, Bunda et Desquilbet (2008)	
RC	-	EL Chaarani (2019), El Khoury (2015), Roman et Sargu (2015) et, Zaghdoudi et Hakimi (2015).		Non significatif			Non significatif		
Les déterminants macroéconomiques									
	Effet	Etudes confirmatives		Effet	Etudes confirmatives		Effet	Etudes confirmatives	
PIB	-	El-Chaarani (2019), Shah, Khan et Tahir (2018) et Moussa (2015)		+	Bunda et Desquilbet (2008) et Vadova (2015)		Non significatif		
INF		Non significatif			Non significatif		Non significatif		
PM		Non significatif			Non significatif		NA		

Source : Elaboré par l'auteur

CONCLUSION

A travers ce chapitre nous avons visé à mettre en évidence les déterminants des liquidités bancaires et le comportement des banques sur le marché interbancaire. Différemment aux études précédentes, nous avons ciblé les normes prudentielles de liquidité telles que proposées par la Bâle III. L'objectif de cette étude, est d'aider les banques à piloter leurs stratégies liquides en détectant les facteurs pouvant entraver ou bien favoriser leur respect de ces normes. Afin d'atteindre cet objectif, nous avons suivi une démarche empirique en passant par plusieurs étapes.

L'analyse de la situation financière et liquide des banques en Tunisie montre que malgré l'amélioration de leurs performances, elles souffrent d'un problème de liquidité accru qui s'est traduit par un recours massif au refinancement auprès de la BCT. Cette situation est semblable à celle avant le déclenchement de la crise financière. La banque des Règlements Internationaux (2013) a déclaré que malgré la détention de nombreuses banques d'un niveau de fonds propres adéquat, elles se sont heurtées à des difficultés. Pour faire face à telle situation critique. La Bâle III a proposé deux mesures prudentielles de la liquidité à court et à long terme : LCR et NSFR.

Ainsi, si ces deux mesures sont les remèdes appropriés des problèmes de liquidité en Tunisie, il est nécessaire d'étudier leurs déterminants. C'est dans ce cadre que cette recherche a été circonscrite.

Pour ce faire, nous avons introduit le NSFR et le LRC comme des variables dépendantes. Aussi dans le but d'étudier le comportement de la banque sur le marché interbancaire avons-nous introduit une troisième variable indépendante IR. Quant aux déterminants nous avons choisi un ensemble des facteurs spécifiques à la banque et aux facteurs macroéconomiques. La sélection des variables indépendantes est basée sur une étude statistique afin d'éliminer celles qui peuvent induire erreurs aux résultats finaux.

Les résultats obtenus ont montré que le NSFR est négativement impacté par le risque de crédit, la taille de la banque, l'implication de la banque dans l'octroi de crédits, la marge d'intérêt et la croissance économique. Par contre, la part des dépôts dans le bilan, et la rentabilité bancaire ont montré un effet positif. Ainsi les banques sont tenues de réviser leurs stratégies commerciales afin de réduire la part des actifs risqués et d'équilibrer entre leurs

objectifs en termes de résultats et de liquidité à long terme. Cette contrainte d'équilibre est doit être particulièrement imposée aux banques de grande taille.

Au contraire de NSFR, l'étude de LCR a montré que cette norme n'est influencée que par les facteurs internes à la banque. Nous trouvons que la capitalisation, la part des dépôts et la taille de la banque ont un effet positif sur la liquidité à court terme. Par contre les banques les plus rentables sont moins liquides à court terme.

L'effet contradictoire de la taille sur le LCR et le NSFR montre que les banques de taille importante sont moins prudentes dans la gestion de la liquidité et qu'elle compte sur leur taille et leur importance systémique pour avoir la liquidité nécessaire. C'est pour cette raison elles sont plus liquides à court terme. Par contre les petites banques sont plus prudentes et donc plus liquides à long terme, vu la difficulté qu'elles peuvent faire face en cas de besoin immédiat de liquidité.

L'étude de comportement des banques sur le marché interbancaire confirme la relation entre la taille le LCR et le NSFR. Il est trouvé que les grandes banques tendent à emprunter plus que prêter. Ce qui prouve leurs recours intensifs au marché interbancaire et leur indépendance au financement à court terme. Nous avons trouvé aussi que l'amélioration du niveau de dépôt, de LTD, de la marge d'internet et la croissance économique incite la banque à se comporter comme prêteur net, par contre elle préfère de se comporter comme emprunter si elle est de grande taille, plus rentables et ayant une part de crédit plus important.

CONCLUSION GENERALE

La convergence vers Bâle III nous a fait poser la question sur l'aptitude des banques et leurs états de préparation pour respecter les seuils minimums exigés par les nouvelles normes prudentielles. Surtout dans un environnement économique connu par sa morosité et un déficit budgétaire qui pèse sur les banques et qui aggrave leur situation liquide. Dans une telle situation les banques peuvent trouver certaines difficultés pour respecter ces règlements.

C'est pour quoi à travers ce travail nous avons cherché à détecter les facteurs pouvant aider ou bien entraver leur conformité à ces règlements, et d'étudier les déterminants de leurs comportements sur le marché interbancaire.

Pour ce faire, nous avons consacré le premier chapitre à définir la liquidité et ses risques correspondants ainsi le cadre réglementaire pour sa gestion. Par la suite nous avons présenté la littérature qui traite le sujet de liquidité et ses déterminants, afin d'avoir une idée sur les différentes mesures de liquidité proposées et l'effet des divers facteurs dans plusieurs contextes. C'est une phase primordiale qui nous a servis dans l'étude empirique à bien cibler les variables.

Vu que notre étude cible le secteur bancaire tunisien, avant d'entamer l'étude empirique nous avons donné un aperçu général sur le système bancaire en Tunisie, sa structure et sa physionomie, ainsi que sa situation financière et liquide.

Afin d'étudier les déterminants des mesures prudentielles de la liquidité, et le comportement des banques nous avons introduit, le NSFR, LCR et IR comme des variables dépendantes. Pour les variables explicatives nous avons choisi un ensemble des facteurs spécifiques à la banque et autres macroéconomiques en se référant à la littérature. Afin d'éviter tout biais d'endogénéité nous avons appliqué la méthode de GMM pour estimer nos modèles. Le travail empirique est basé sur des données annuelles d'un panel de 15 banques sur la période entre 2005 et 2019.

Cette étude a montré que le risque de crédit, la taille de la banque, l'implication de la banque dans l'octroi de crédits, l'augmentation de la marge d'intérêt et la croissance économique, sont les principaux facteurs qui peuvent entraver le respect du NSFR en Tunisie. Par contre, la part des dépôts dans le bilan, et la rentabilité bancaire sont les facteurs qui incitent les banques à respecter ce ratio. Il est donc recommandé que l'octroi des crédits par

les banques soit modéré, et de bien cibler la clientèle afin de réduire le risque de crédit et améliorer la performance des actifs. Il convient aussi que les banques améliorent leurs stratégies commerciales et marketing pour attirer plus de déposants. De même le respect de cette norme est conditionné par un équilibre entre leurs objectifs en matière de résultats et de liquidité à long terme. Cette contrainte d'équilibre doit être particulièrement imposée aux grandes banques.

La comparaison entre les résultats de NSFR et LCR a montré que ce dernier n'est expliqué que par des facteurs spécifiques à la banque et aucun facteur macroéconomique n'a un effet significatif sur le LCR. Cette différence dans le résultat peut être expliquée par le fait que l'effet des grandeurs macroéconomiques sur la liquidité ne peut pas être détecté que sur un horizon à long terme.

L'étude de LCR a montré que la capitalisation bancaire, la part des dépôts et la taille de la banque sont les principaux facteurs qui aident la banque à respecter cette norme. Par contre l'augmentation de la part des actifs rentables dans le bilan entrave le respect de la banque du LCR. L'effet contradictoire de la taille sur le LCR et le NSFR montre que les grandes banques sont moins prudentes dans la gestion de la liquidité et qu'elles comptent sur leur taille et leur importance systémique pour avoir la liquidité nécessaire. C'est pour cette raison elles sont plus liquides à court terme. Par contre les petites banques sont plus prudentes et donc plus liquides à long terme, vu la difficulté qu'elles peuvent faire face au cas de besoin immédiat de liquidité.

L'étude de comportement des banques sur le marché interbancaire a confirmé cette conclusion. Elle a montré que les banques de tailles systémiques font un recours massif au financement à court terme et tendent à se comporter comme des emprunteurs sur le marché interbancaire. Les résultats ont montré aussi que l'amélioration du niveau de dépôt, de LTD, de la marge d'internet et de la croissance économique incite la banque à se comporter comme un prêteur sur le marché, par contre les banques de grande taille, les plus rentables et celles ayant une part de crédit plus important préfèrent de se comporter comme emprunter.

Notre étude peut être étendue pour explorer l'effet des facteurs qualitatifs tels que la gouvernance, la notation des banques, aussi la différence entre les banques cotées et non cotées dans le respect de ces normes ou bien la différence entre les banques à capitaux étrangers et les banques nationales.

Certes notre étude présente certaines limites qui peuvent être un point d'appui pour des futures recherches. Dans cette étude nous avons essayé d'utiliser une variable muette pour détecter les périodes pré et post révolutionnaire afin de détecter la différence entre les deux périodes. Sauf que l'introduction d'une telle mesure n'a abouti à aucun résultat significatif et il a fait affaiblir la qualité de l'estimation. Une autre mesure au lieu de la variable muette sera peut-être plus fiable.

La variable NSFR c'est une mesure approximative proposée par la littérature, vu la difficulté d'obtenir des informations détaillées sur les échéances résiduelles dans les portefeuilles bancaires. Aussi l'étude de LCR à partir des données mensuelles sera-t-elle plus adéquate pour donner des résultats plus robustes.

BIBLIOGRAPHIE

Articles

Adesina, K.-S. (2019). Basel III liquidity rules: The implications for bank lending growth in Africa. *Economic Systems*, 43, 100688.

Allen, W.-A et al. (2012). Basel III: is the cure worse than the disease? *International Review of Financial Analysis* 25 (C), 159-166.

Arellano, M., & Bover, O. (1995). Another look at the instrumental variable estimation of error-components models. *Journal of econometrics*, 68, 29-51.

Aspachs, O., Nier, E.-W., & Tiesset, M. (2005). Liquidity, Banking Regulation and the Macroeconomy. *SSRN Electronic Journal*, doi:10.2139/ssrn.673883

Basel Committee on Banking Supervision. (1992). A Framework For Measuring And Managing Liquidity. *Bank for International Settlements*.

Basel Committee on Banking Supervision. (2000). Sound Practices for Managing Liquidity in Banking Organizations. *Bank for International Settlements*.

Basel Committee on Banking Supervision. (2008). Principles for sound liquidity risk management and supervision. *Bank for International Settlements*.

Basel Committee on Banking Supervision. (2010a). Basel III: International Framework for Liquidity Risk Measurement, Standards and Monitoring. *Bank for International Settlements*.

Basel Committee on Banking Supervision. (2010b). Basel III: International Framework for Liquidity Risk Measurement, Standards and Monitoring. *Bank for International Settlements*.

Basel Committee on Banking Supervision. (2010). International framework for liquidity risk measurement, standards and monitoring. *Bank for International Settlements, Consultative Document*.

Basel Committee on Banking Supervision. (2013). Basel III: The liquidity coverage ratio and liquidity risk monitoring tools. *Bank for International Settlements*.

Basel Committee on Banking Supervision. (2014). Basel III: The net stable funding ratio. *Bank for International Settlements*.

Berger, A.-N., & Bouwman, C.-H. (2009). Bank liquidity creation. *Review of Financial Studies*, 22(9), 3779–3837.

Bessis, J. (2002). Risk management in banking. *John Wiley & Sons LTD*, Second edition.

Bessis, J. (2009). Risk Management in Banking. *John Wiley & Sons*.

Bloem, M.-A., & Gorter, N.-C. (2001). Treatment of Non-Performing Loans in Macroeconomic Statistics. *International Monetary Fund, Working Paper*, No 01/209.

- Blundell, R., & Bond, S. (1998). Initial conditions and moment restrictions in dynamic panel data models. *Journal of econometrics*, 87, 115-143.
- Bonfim, D., & Kim, M. (2012). Liquidity Risk in Banking: Is there Herding? *EBC Discussion Paper*, 24, 1-31.
- Bonner, C., Lelyveld, I., & Zymek, R. (2013). Banks' Liquidity Buffers and the Role of Liquidity Regulation. *DNB Working Paper*, No 393.
- Borio, C. (2000). Market Liquidity and Stress: Selected Issues and Policy Implications. *BIS Quarterly Review*, 38-51.
- Brunnermeier, M.-K., & Pedersen, L.-H. (2007). Market Liquidity and Funding Liquidity. *CEPR Discussion Papers*, 6179.
- Bunda, I., & Desquilbet, J.B. (2008). The Bank Liquidity Smile Across Exchange Rate Regimes. *International Economic Journal*, 22(3), 361-386.
- Cai, K., Le, M., & Hong Vo. (2019). The Cost Of Being Safer In Banking: Market Power Loss. *Economic Analysis and Policy* 62, 116–130.
- Chiaromonte, L., & Casu, B. (2017). Capital and Liquidity Ratios and Financial Distress. Evidence from the European Banking Industry, *The British Accounting Review*, 2 (49), 138-161.
- Choon, L.-K., et al. (2013). The determinants influencing liquidity of Malaysia commercial banks, and its implication for relevant bodies: evidence from 15 Malaysian commercial banks. *Retrieved from <http://eprints.utar.edu.my>*.
- Committee of European Banking Supervisors. (2008). Second Part of CEBS'S Technical Advice to the European Commission on Liquidity Risk Management - Analysis of specific issues listed by the Commission and challenges not currently addressed in the EEA. 18th June.
- Coulibaly, I. (2015). L'impact des réglementations internationales BÂLE I, II & III sur le système bancaire africain, *FinAfrique Research*, <https://docplayer.fr/2001015-Finafrique-research-l-impact-des-reglementations-internationales-bale-i-ii-iii-sur-le-systeme-bancaire-africain.html>.
- Crockett, A. (2008). Liquidité de marché et stabilité financière. *Revue de la stabilité financière*, Banque de France, Numéro spécial liquidité 11.
- Cucinelli, D. (2013). The determinants of bank liquidity risk within the context of euro Area. *Interdisciplinary Journal of Research in Business*, 10(2), 51-64.
- Deléchat, C., Henao, C., Muthoora, P., & Vtyurina, S. (2012). The Determinants of Banks' Liquidity Buffers in Central America. *International Monetary Fund, America: IMF Working Paper*, No 12/301.

- Delis, M.-D., Kokas, S., & Ongena, S. (2017). Bank market power and firm performance. *Review of Finance*, 1(21), 299–326. <https://doi.org/10.1093/rof/rfw004>.
- Diamond, D.-W. (1984). Financial intermediation and delegated monitoring. *Review of Economic Studies*, 51, 393-414.
- Distinguin, I., Roulet, C., & Tarazi, A. (2013). Bank regulatory capital and liquidity: Evidence from US and European publicly traded banks. *Journal of Banking & Finance*, 37, 3295–3317.
- Drehmann, M., & Nikolaou, K. (2009). Funding Liquidity Risk Definition and Measurement. *European Central Bank, Working Paper Series*, No 1024.
- El Khoury, R. (2015). Liquidity in Lebanese commercial banks and its determinants. *Academy of Accounting and Financial Studies Journal*, 19(3), 57-74.
- El-Chaarani, H. (2019). Determinants of Bank Liquidity in the Middle East Region. *International Review of Management and Marketing*, 9(2), 64-75.
- Fernandez, F.-A. (1999). Liquidity risk: New approaches to Measurements and Monitoring. *Securities Industry Association Working Paper*.
- Garber, P., & Weisbrod, S. (1992). The economics of banking, liquidity and money. *D. C. Health*, 509-517.
- Gobat, J., Yanase, M., & Maloney, J. (2014). The Net Stable Funding Ratio: Impact and Issues for Consideration. *International Monetary Fund (IMF) working paper*, 106.
- Goodhart, C. (2008). Liquidity risk management. *Banque de France, Financial Stability Review*, Special issue on liquidity, No. 11.
- Grove, G., De Bruine, M., Lee, J.-Y., & Maldonado, J.-F.-T. (2014). The profitability and performance measurement of U.S. regional banks using the predictive focus of the “Fundamental Analysis Research”. *Advances in Management Accounting*, 24, 189-237.
- Grundke, P., & Kühn, A. (2019). The impact of the Basel III liquidity ratios on banks: Evidence from a simulation study. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, <https://doi.org/10.1016/j.qref.2019.02.005>
- Grundke, P., & Kühn, A. (2019). The impact of the Basel III liquidity ratios on banks: Evidence from a simulation study. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 1235, 22.
- Haan, L., & Willem, J. (2012). Bank Liquidity, the Maturity Ladder, and Regulation. *Journal of Banking & Finance*, 37(10), 3930-3950.
- Hamadi, H., & Awedh, A. (2012). The determinants of bank net interest margin: evidence from the Lebanese banking sector. *Journal of Money, Investment and Banking*, 23, 85-98.
- Hannan, T., & Hanweck, G. (1988). Bank insolvency risk and the market for large certificates of deposit. *Journal of Money, Credit and Banking*, 20(2), 203-211.

- Hansen, L.-Peter. (1982). Large sample properties of generalized method of moments estimators. *Econometrica*, 4(50), 1029-1054.
- Harle, P., et al. (2010). Basel III And European Banking: Its Impact, How Banks Might Respond, and the Challenges of Implementation. *McKinsey & Company, McKinsey Working Papers on Risk*, No 26.
- Hemple, G.-H., Simonson, D.-G., & Coleman, A.-B. (1994). Bank Management: Text and Cases. 4th Edition. *John Wiley and Sons, New York*.
- Horváth, R., J. Seidler., & L. Weill. (2014). Bank capital and liquidity creation Granger Causality evidence. *Journal of Financial Services Research*, 45(3), 341-361.
- Idrissi, Y., & Madiès, P. (2012). Les risques de liquidité bancaire : définitions, interactions et réglementation. *Revue d'économie-financiere*, 315.
- International Monetary Fund. (2011). Durable financial stability: Getting there from here. Global Financial Stability Report, *World Economic and Financial Surveys*.
- Jiménez, G., Ongena, S., Peydro, J., & Saurina, J. (2010). Credit Supply: Identifying Balance-Sheet Channel with Loan Applications and Granted Loans. *ECB Working Paper Series*.
- Kashyap, A.-K., Rajan, R., & Stein, J.-C. (2002). Banks as liquidity providers: an explanation for the coexistence of lending and deposit-taking. *Journal of Finance*, 57, 33-73.
- Keeley, M.-C., 1990. Deposit insurance, risk, and market power in banking. *The American Economic Review*, 5(80), 1183–1200. <https://www.jstor.org/stable/2006769>.
- Khan, M., Scheule, H., & Wu, E. (2015). The Impact of Bank Liquidity on Bank Risk Taking: Do High Capital Buffers and Big Banks Help or Hinder? Paper presented for the Australasian Finance and Banking conference of 2015. Retrieved from https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2481887.
- Loutskina, E. (2011). The role of securitization in bank liquidity and funding management. *Journal of Financial Economics*, 100, 663 – 684.
- Lucchetta, M. (2007). What do data say about monetary policy, bank liquidity and bank risk taking? *Economic Notes by Banca Monte dei Paschi di Siena SpA*, 36(2), 189-203.
- Ly, K. (2015). Liquidity Risk, Regulations and Bank Performance: Evidence from European Banks. *Global Economy and Finance Journal*, 8(1), 11-33.
- Ly, K.-C., Chen, Z., Wang, S., & Jiang, Y. (2017). The Basel III Net Stable Funding Ratio Adjustment Speed and Systemic Risk. *Research in International Business and Finance*, 39, 169–182.
- Macroeconomic Assessment Group. (2010). Assessing the Macroeconomic Impact of the Transition to Stronger Capital and Liquidity Requirements. *Interim Report*: <http://www.bis.org/publ/othp10.htm>.

- Maechler, A.-M., & McDill, K.-M. (2006). Dynamic Depositor Discipline in US banks. *Journal of Banking and Finance*, 30, 1871-1898.
- Maechler, A.-M., Mitra, S., & Worrell, D. (2007). Decomposing Financial Risks and Vulnerabilities in Eastern Europe. *IMF Working Paper*, 07/248.
- Martynova, N., Ratnovski, L., & Vlahu, R. (2015). Bank Profitability and Risk-Taking. *International Monetary Fund, Working Paper*, 15/249.
- Matz, L., & P. Neu. (2007). Liquidity Risk: Measurement and Management Strategies and Tactics. *John Wiley & Sons*.
- Moore, W. (2010). How do financial crises affect commercial bank liquidity? Evidence from Latin America and the Caribbean. *MPRA Paper* 21473.
- Moussa, M.-A. (2015). The determinants of bank liquidity: Case of Tunisia. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 5(1), 249-259.
- Munteanu, I. (2012). Bank liquidity and its determinants in Romania. *Procedia Economics and Finance*, 3, 993 – 998.
- Nguyen, M., Skully, M., & Perera, S. (2017). Bank market power, asset liquidity and funding liquidity: International evidence. *International Review of Financial Analysis*, 23-38.
- Nikolaou, K. (2009). Liquidity (Risk) Concepts: Definitions and Interactions. *European Central Bank Working Paper*, No 1008. <http://www.ecb.eu/pub/pdf/scpwps/ecbwp1008.pdf>
- Otker-Robe, I., & Pazarbasioglu, C. (2010). Impact of Regulatory Reforms on Large and Complex Financial Institutions. *IMF Staff Position Note*.
- Pollin, J.-P. (2009). Réguler la liquidité bancaire. *Revue d'économie financière*, No 94, 273-285.
- Ramakrishnan, R.-T.-S., & Thakor, V.A. (1984). Information reliability and a theory of financial intermediation. *Review of Economics Studies*, 51, 415-432.
- Rauch, C., Steffen, S., Heckethal, M., & Tyrell, C. (2010). Determinants of bank liquidity creation. *Journal of Money Investment and Banking*, 10, 145-176.
- 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*, 20, 571-579.
- Roulet, C. (2018). Basel III: Effects of Capital and Liquidity regulations on European Bank Lending. *Journal of Economics and Business*, 95, 26-46.
- Rychtárik, Š. (2009). Liquidity Scenario Analysis in the Luxembourg Banking Sector. *BCDL Working Paper* No 41.

- Sclipa, A., Girardoneb,C., & Mianic,S. (2018). Large EU banks' capital and liquidity: Relationship and impact on credit default swap spreads. *The British Accounting Review*, 4 (51), 438-461.
- Shah, S.-Q.-A., Khan, I., Shah, S.-S.-A., & Tahir, M. (2018). Factors affecting liquidity of banks: Empirical evidence from the banking sector of Pakistan. *Colombo Business Journal: International Journal of Theory & Practice*, No 01 (09), 1-18.
- Spierdijka, L., Zaourasa, M. (2018). Measuring Banks' market power in the presence of economies of scale: a scale-corrected lerner index. *Journal of Banking & Finance*, 87, 40–48.
- Strahan, P.-E. (2008). Liquidity Production in 21st Century Banking. NBER Working Paper No 13798. <https://www.nber.org/papers/w13798>.
- Tamirisa, N.-T., & Igan, D.-O. (2008). Are Weak Banks Leading Credit Booms? Evidence from Emerging Europe. IMF Working Paper, 08/219.
- Teply, P. (2011). The future regulatory challenges of liquidity risk management. *World Academy of Science, Engineering and Technology*, 73, 945-949.
- Trenca, I., Petria, N., & Corovei, E.-A. (2015). Impact of macroeconomic variables upon the banking system liquidity. *Procedia Economics and Finance*, 32, 1170-1177.
- Tseganesh, T. (2012). Determinants of Banks Liquidity and their Impact on Financial Performance: empirical study on commercial banks in Ethiopia, (Doctoral dissertation, Addis Ababa University).
- Valla, N., B. Escorbiac, S., & M. Tiesset. (2006). Bank Liquidity and Financial Stability. *Banque de France Financial Stability Review*, 9, 89-104.
- Valla, N., et al. (2006). Liquidité bancaire et stabilité financière. *Banque de France, Revue de la stabilité financière*, No 9.
- Vazquez, F., & Federico, P. (2015). Bank funding structures and risk: evidence from the global financial crisis. *Journal of Banking & Finance* 61,1–14.
- Vento, G.-A., & La Ganga, P. (2009). Bank Liquidity Management and Supervision : Which Lessons From Recent Market Turmoil?. *Journal of Money, Investment and Banking*. ISSN 1450-288X Issue 10.
- Vodova, P. (2015). To lend or to borrow on the interbank market: What Matters For Commercial Banks In The Visegrad Countries. *Prague Economic Papers*, 6 (24). DOI: 10.18267/j.pep.529
- Vodová, P. (2011). Liquidity of Czech Commercial Banks and its Determinants. *International Journal of Mathematical Models and Methods in Applied Sciences*, 6(5), 1060-1067.
- Vodová, P. (2013). Determinants of commercial banks liquidity in Hungary. *e-Finance: Financial Internet Quarterly*, 3(9), 64-71.

Xavier, V. (2011). Competition policy in banking. *Oxford Review of Economic Policy*, 27 (3), 479–497. <https://www.jstor.org/stable/23607113>.

Yeager, F., & Seitz, N. (1989). *Financial Institution Management: Text and Cases. 3rd ed. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice Hall Inc.*

Zaghdoudi, K., & Hakimi, A. (2017). The Determinants of Liquidity Risk: Evidence from Tunisian Banks. *Journal of Applied Finance and Banking*, 02 (7), 71-81.

Zhu, W., & Yang, J. (2016). State Ownership, Cross-Border Acquisition, And Risk-Taking: Evidence from China's Banking Industry. *Journal of Banking & Finance*, 71, 133-153.

Circulaires

Circulaire aux banques n° 91-24 du 17 décembre 1991

Circulaire aux banques n°2014-14 relative au ratio de liquidité

Circulaire aux banques n°2018-10

Circulaire aux établissements de crédit n° 2006-19 du 28 novembre 2006

Circulaire aux établissements de crédit n°2013-21 du 30 décembre 2013

Rapports :

Le Secteur Bancaire Tunisien face à la nouvelle conjoncture, Amen Invest (Mars 2011)

Rapport annuel de l'APEF (2017)

Rapport annuel de l'APEF (2018)

Rapport annuel de la BCT (2018)

Rapport annuel de la BCT (2019)

Rapport FMI (2018). Fourth review under the extended fund facility arrangement and request for modification of performance criteria, IMF Country Report No. 18/291

Rapport sur la Supervision Bancaire (2013)

Rapport sur la Supervision Bancaire (2014)

Rapport sur la Supervision Bancaire (2015)

Rapport sur la Supervision Bancaire (2016)

Rapport sur la Supervision Bancaire (2018)

Revue Bancaire, Maxula Bourse (Novembre 2012)

Revue Bancaire, Maxula Bourse (Novembre 2018)

Sites web

Reserve Bank of India Notification (2012):

<https://www.rbi.org.in/scripts/NotificationUser.aspx?Id&equal;7680&Mode&equal;0>

(Consulté le 08/05/2020).

<https://www.wikipedia.org/>

<https://www.sciencedirect.com/>

<https://www.bis.org/> (Consulté le 07/09/2020)

<https://www.bct.gov.tn/>

<https://databank.banquemondiale.org/> (Consulté le 20/10/2020)

<http://www.stb.com.tn/> (Consulté le 09/10/2020)

<http://www.finances.gov.tn/fr> (Consulté le 08/10/2020)

<http://www.finances.gov.tn/> (consulté le 25/10/2020)

ANNEXES

Annexe 1: Caractéristiques des HQLA

* Les caractéristiques fondamentales :

- **Risque crédit et de marché faible** : Les actifs les moins risqués sont les plus liquides. Sur le front du risque de crédit, la solvabilité élevée de l'émetteur et un faible degré de subordination augmentent la liquidité d'un actif. Sur le front du risque de marché, une faible duration, une faible volatilité, un faible risque d'inflation et être libellé dans une devise convertible avec un faible risque de taux de change améliorent la liquidité d'un actif.

- **Facilité et certitude de l'évaluation** : La liquidité d'un actif augmente si les acteurs du marché sont plus susceptibles de s'entendre sur sa valorisation. La formule de tarification d'un actif liquide doit être facile à calculer et ne pas dépendre d'hypothèses solides. Les intrants de ces formules de tarification doivent également être accessibles au public. En pratique, cela devrait exclure l'inclusion de tout produit exotique.

- **Faible corrélation avec les actifs risqués** : Le stock des HQLA ne doit pas être en forte corrélation avec les titres à risque élevé, tels que les actifs émis par les institutions financières;

- **Coté sur un marché boursier développé et reconnu** : Être coté augmente la transparence d'un actif.

* Les caractéristiques liées au marché :

- **Marché actif et important** : L'actif doit avoir des marchés actifs de vente ferme et de pension à tout moment (ce qui signifie avoir un grand nombre de participants au marché et un volume de négociation élevé). L'ampleur du marché (impact du prix par unité de liquidité) et la profondeur du marché (les unités de l'actif peuvent être négociées pour un impact sur le prix donné) devraient être bonnes.

- **Présence de market makers engagés** : Les cotes seront toujours disponibles à l'achat et / ou vendre l'actif.

- **Faible concentration du marché** : La diversité d'acheteurs et de vendeurs sur le marché d'un actif augmente la fiabilité de sa liquidité.

- **Fuite vers la qualité** : Historiquement, le marché a montré des tendances à se déplacer vers certains types d'actifs dans une crise systémique.

Annexe 2: Présentations des niveaux d'actifs relatif au LCR

- **Actifs de niveau 1** : Les actifs « de niveau 1 » représentent le panier des titres les plus liquides et qui accaparent au moins 60 % de l'encours des HQLA. Ces actifs ne sont pas susceptibles à une décote aux fins du LCR, sauf si les autorités nationales l'exigent.

- **Actifs de niveau 2** : Les actifs de « niveau 2 » se composent des titres moins liquides que ceux des actifs « de niveau 1 » et qui sont plafonnés à 40 % du total de l'encours des HQLA après le calcul des décotes fixées par la loi en vigueur. En plus des actifs « de niveau 2 A », les banques centrales peuvent accepter des actifs supplémentaires « de niveau 2 B ».

Cette catégorie est soumise à une décote plus élevée et ne doit pas dépasser 15 % du total de l'encours des HQLA après le calcul des décotes exigées.

Les actifs « de niveau 2A » se composent principalement des titres de l'Etat (dettes publiques), des obligations sécurisées et des titres de dettes des sociétés. La décote de 15% s'attache à la valeur de marché courante de chaque actif de niveau 2A.

En revanche, les actifs « de niveau 2B » sont composés des obligations d'entreprises non financières, des titres adossés à des créances hypothécaires sur immobilier résidentiel, ainsi que des actions des sociétés non financières qui satisfont un certain nombre de conditions. Ces actifs présentent une décote plus élevée qui s'applique à la valeur de marché de chaque actif appartenant au niveau 2B de l'encours des HQLA.

Annexe 3: Catégories et coefficients ASF correspondants

Le tableau ci-après présente les composantes de chaque catégorie ASF. Il indique le coefficient maximal attribué à chacune pour calculer le montant total de financement stable disponible d'un établissement au titre du NSFR.

Passifs : catégories et coefficients ASF correspondants	
Coefficient ASF	Composantes
100 %	<ul style="list-style-type: none"> Fonds propres réglementaires (hors instruments de T2 d'une durée résiduelle inférieure à 1 an) Autres instruments de fonds propres et passifs d'une durée résiduelle effective égale ou supérieure à 1 an
95 %	<ul style="list-style-type: none"> Dépôts à vue (sans échéance) et à terme stables, d'une durée résiduelle inférieure à 1 an, placés par la clientèle de particuliers et de petites entreprises
90 %	<ul style="list-style-type: none"> Dépôts à vue (sans échéance) et à terme moins stables, d'une durée résiduelle inférieure à 1 an, placés par la clientèle de particuliers et de petites entreprises
50%	<ul style="list-style-type: none"> Financements d'une durée résiduelle inférieure à 1 an, émanant d'entreprises non financières Dépôts opérationnels Financements d'une durée résiduelle inférieure à 1 an, émanant d'entités souveraines, d'organismes publics et de banques multilatérales et nationales de développement Autres financements d'une durée résiduelle comprise entre 6 mois et 1 an, non inclus dans les catégories ci-dessus, y compris les financements fournis par des banques centrales et des établissements financiers
0%	<ul style="list-style-type: none"> Tous les autres passifs et éléments de fonds propres qui n'entrent pas dans les catégories ci-dessus, y compris les passifs non assortis d'une échéance précise (un traitement spécifique étant réservé aux passifs d'impôts et aux intérêts minoritaires) Dérivés au passif aux fins du NSFR nets des dérivés à l'actif aux fins du NSFR si les premiers sont supérieurs aux seconds Montants à payer à la date de transaction au titre de l'achat d'instruments financiers, de devises et de produits de base

Source : Comité de bale 2014 : Bâle III : Ratio structurel de liquidité à long terme, page 6

Annexe 4: Catégories et coefficients RSF correspondants

Le tableau ci-après recense les types d'actifs à assigner à chaque catégorie et leur coefficient RSF.

Actifs : catégories et coefficients RSF correspondants	
Coefficient RSF	Composantes du financement stable exigé
0%	<ul style="list-style-type: none"> • Pièces de monnaie et billets de banque • Totalité des réserves détenues auprès de la banque centrale • Totalité des créances sur des banques centrales d'une durée résiduelle inférieure à 6 mois • Montants à recevoir à la date de transaction au titre de ventes d'instruments financiers, de devises et de produits de base
5%	<ul style="list-style-type: none"> • Actifs de niveau 1 non grevés, hors pièces de monnaie, billets de banque et réserves détenues auprès de la banque centrale
10%	<ul style="list-style-type: none"> • Prêts non grevés accordés à des établissements financiers d'une durée résiduelle de moins de 6 mois lorsque le prêt est garanti par des actifs de niveau 1 tels que définis au paragraphe 50 du document Bâle III : ratio de liquidité à court terme et outils de suivi du risque de liquidité et lorsque la banque a la capacité de réutiliser librement la sûreté reçue pendant la durée de vie du prêt
15%	<ul style="list-style-type: none"> • Tous les autres prêts non grevés accordés à des établissements financiers d'une durée résiduelle de moins de 6 mois non inclus dans les catégories ci-dessus • Actifs de niveau 2A non grevés
50%	<ul style="list-style-type: none"> • Actifs de niveau 2B non grevés • HQLA grevés pendant une période égale ou supérieure à 6 mois et inférieure à 1 an • Prêts accordés à des établissements financiers et à des banques centrales, d'une durée résiduelle égale ou supérieure à 6 mois et inférieure à 1 an • Dépôts détenus auprès d'autres établissements financiers à des fins opérationnelles • Tous les autres actifs non inclus dans les catégories ci-dessus, d'une durée résiduelle inférieure à 1 an, dont les prêts accordés à des entreprises non financières, les prêts à la clientèle de particuliers et de petites entreprises et les prêts aux entités souveraines et aux organismes publics
65%	<ul style="list-style-type: none"> • Hypothèques sur immobilier résidentiel non subordonnées, d'une durée résiduelle égale ou supérieure à 1 an et d'une pondération inférieure ou égale à 35 % dans l'approche standard • Autres prêts non grevés non inclus dans les catégories ci-dessus, hormis les prêts accordés aux établissements financiers, d'une durée résiduelle égale ou supérieure à 1 an et d'une pondération des risques inférieure ou égale à 35 % dans l'approche standard

85%	<ul style="list-style-type: none"> • Espèces, titres ou autres actifs constituant la marge initiale des contrats dérivés et espèces ou autres actifs contribuant au fonds de garantie d'une contrepartie centrale • Autres prêts productifs non grevés, assortis d'une pondération des risques supérieure à 35 % dans l'approche standard et d'une durée résiduelle égale ou supérieure à 1 an, hormis les prêts accordés aux établissements financiers • Titres non grevés qui ne sont pas en défaut et ne remplissent pas les critères définissant les HQLA d'une durée résiduelle de 1 an et plus et actions négociées sur les marchés organisés • Produits de base physiques, y compris l'or
100%	<ul style="list-style-type: none"> • Tous actifs grevés pendant une période égale ou supérieure à 1 an • Dérivés à l'actif aux fins du NSFR nets des dérivés au passif aux fins du NSFR si les premiers sont supérieurs aux seconds • 20 % des dérivés au passif calculés conformément au paragraphe 19 • Tous les autres actifs non inclus dans les catégories ci-dessus, et notamment les prêts non productifs, les prêts accordés aux établissements financiers d'une durée résiduelle égale ou supérieure à 1 an, les actions non négociées sur des marchés organisés, les immobilisations corporelles, les éléments déduits du capital réglementaire, les intérêts conservés, les actifs d'assurance, les participations aux filiales et les titres en défaut

Source : Comité de bale 2014 : Bâle III : Ratio structurel de liquidité à long terme, page 12

Annexe 5: Illustration de calcul de LCR par la BCT

Encadré n°3 : Liquidity Coverage Ratio (LCR)

Le LCR est le taux de couverture des sorties nettes de trésorerie par l'encours des actifs liquides de haute qualité sur un horizon de 30 jours dans une situation de tension de liquidité.

$$\frac{\text{Actifs Liquides de Haute Qualité}}{\text{Sorties de trésorerie attendues} - \text{Entrées de trésorerie attendues}} > \text{ou} = 100 \%*$$

*100% à l'horizon janvier 2019.

• Numérateur

Les actifs liquides de haute qualité sont composés de deux niveaux:

a. Actifs liquides de niveau 1 retenus à 100% de leur encours sans aucun plafond

- Les disponibilités monétaires (caisse et placements auprès de la BCT)
- Titres souverains (bons du Trésor)

b. Actifs liquides de niveau 2 plafonnés à 40% de l'encours global des actifs liquides de haute qualité et composés de deux niveaux:

- i. niveau 2A : Obligations d'entreprises notées AA- ou plus
 - Titres d'autres Etats pondérés à 20%
- ii. niveau 2B où les actifs de niveau 2B sont plafonnés à 15% de l'encours global des actifs liquides de haute qualité :
 - Obligations
 - Titres de participation des sociétés cotées

• Dénominateur

a. Les sorties de trésorerie

- Emprunts auprès du système financier
- Dépôts de la clientèle
- Engagement de financement et de garantie.
- Engagements de liquidité donnés sur le marché de change

b. Les entrées de trésorerie

- Les recouvrements sur les crédits
- Les placements interbancaires
- Engagements de liquidité reçus sur le marché de change.

Le montant global des entrées de trésorerie attendues est pris en compte dans la limite de 75% du total des sorties de trésorerie attendues.

Source : Rapport sur la Supervision Bancaire 2013 page 11

Annexe 6: Calcul du NSFR selon le Modèle de Chiaramonte et Casu (2017)

ASF	Capitaux propres & Passifs
100%	Total capitaux propres Total financement à Long Terme
95%	Dépôts d'épargne Dépôts à terme
90%	Dépôts à vue
50%	Autres dépôts et fonds à Court Terme
0%	Dépôts bancaires
RSF	Actifs
0%	Caisse et Prêts au banques
5%	Titres d'Etat
50%	Autres titres
65%	Prêts hypothécaires résidentiels
85%	Crédits nets Provisions pour crédits douteux Actifs non productifs Actifs fixes
100%	Autres actifs productifs Actifs d'assurance Investissement immobilier Participations au capital dans des associés
5%	Les éléments hors bilan

Annexe 7: Les tests d'heteroscedasticité et d'auto corrélation des résidus

Modele NSFR

Teste de heteroscedasticité

Panel Cross-section Heteroskedasticity LR Test
Null hypothesis: Residuals are homoskedastic
Equation: UNTITLED
Specification: NSFRCCAPDALTDMINSPECROA
SIZERCPBINFPM

	Value	df	Probability
Likelihood ratio	495.5346	15	0.0000

LR test summary:

	Value	df
Restricted LogL	112.7904	213
Unrestricted LogL	360.5577	213

Panel Period Heteroskedasticity LR Test
Null hypothesis: Residuals are homoskedastic
Equation: UNTITLED
Specification: NSFRCCAPDALTDMINSPECROA
SIZERCPBINFPM

	Value	df	Probability
Likelihood ratio	335.6694	15	0.0000

LR test summary:

	Value	df
Restricted LogL	112.7904	213
Unrestricted LogL	280.6251	213

Test d'auto corrélation des résidus

Residual Cross-Section Dependence Test
Null hypothesis: No cross-section dependence (correlation) in residuals
Equation: Untitled
Periods included: 15
Cross-sections included: 15
Total panel observations: 225
Note: non-zero cross-section means detected in data
Cross-section means were removed during computation of correlations

Test	Statistic	d.f.	Prob.
Breusch-Pagan LM	227.4744	105	0.0000
Pesaran scaled LM	8.451539		0.0000
Pesaran CD	5.371418		0.0000

Modele IR

Teste de heteroscedasticité

Panel Cross-section Heteroskedasticity LR Test

Null hypothesis: Residuals are homoskedastic

Equation: UNTITLED

Specification: IRCCAPDALTDMINSPECROA
SIZERCPBINFPM

	Value	df	Probability
Likelihood ratio	225.0566	15	0.0000

LR test summary:

	Value	df
Restricted LogL	-700.1050	213
Unrestricted LogL	-587.5767	213

Panel Period Heteroskedasticity LR Test

Null hypothesis: Residuals are homoskedastic

Equation: UNTITLED

Specification: IRCCAPDALTDMINSPECROA
SIZERCPBINFPM

	Value	df	Probability
Likelihood ratio	351.9385	15	0.0000

LR test summary:

	Value	df
Restricted LogL	-700.1050	213
Unrestricted LogL	-524.1358	213

Test d'auto corrélation des résidus

Residual Cross-Section Dependence Test

Null hypothesis: No cross-section dependence (correlation) in residuals

Equation: Untitled

Periods included: 15

Cross-sections included: 15

Total panel observations: 225

Note: non-zero cross-section means detected in data

Cross-section means were removed during computation of correlations

Test	Statistic	d.f.	Prob.
Breusch-Pagan LM	148.7099	105	0.0032
Pesaran scaled LM	3.016269		0.0026
Pesaran CD	2.076727		0.0378

Modele LCR

Teste de heteroscedasticité

Panel Cross-section Heteroskedasticity LR Test
Null hypothesis: Residuals are homoskedastic
Equation: UNTITLED
Specification: LCRCCAPROADAMINSPECSIZE
RCPIBINF

	Value	df	Probability
Likelihood ratio	84.39439	15	0.0000

LR test summary:

	Value	df
Restricted LogL	-61.15372	65
Unrestricted LogL	-18.95653	65

Panel Period Heteroskedasticity LR Test
Null hypothesis: Residuals are homoskedastic
Equation: UNTITLED
Specification: LCRCCAPROADAMINSPECSIZE
RCPIBINF

	Value	df	Probability
Likelihood ratio	14.17701	15	0.5121

LR test summary:

	Value	df
Restricted LogL	-61.15372	65
Unrestricted LogL	-54.06522	65

Test d'auto corrélation des résidus

Residual Cross-Section Dependence Test
Null hypothesis: No cross-section dependence (correlation) in residuals
Equation: Untitled
Periods included: 5
Cross-sections included: 15
Total panel observations: 75
Note: non-zero cross-section means detected in data
Cross-section means were removed during computation of correlations

Test	Statistic	d.f.	Prob.
Breusch-Pagan LM	161.5588	105	0.0003
Pesaran scaled LM	3.902930		0.0001
Pesaran CD	0.113022		0.9100

Annexe 8: Tests de validation des modèles

Test de NSFR

Mean dependent var	0.020380	S.D. dependent var	0.164423
S.E. of regression	0.166169	Sum squared resid	3.810468
J-statistic	20.08608	Instrument rank	57
Prob(J-statistic)	0.999516		

Test de IR

Mean dependent var	1.509050	S.D. dependent var	5.296500
S.E. of regression	5.020733	Sum squared resid	4234.903
J-statistic	40.91971	Instrument rank	107
Prob(J-statistic)	1.000000		

Test de LCR

Mean dependent var	-0.146108	S.D. dependent var	0.490287
S.E. of regression	0.521272	Sum squared resid	9.238631
J-statistic	8.114995	Instrument rank	16
Prob(J-statistic)	0.150011		

Annexe 9: Les statistiques descriptives

Date: 11/04/20
 Time: 11:14
 Sample: 2005 2019

	NSFR	IR	CAP	DA	LTD	MIN	SPEC	ROA	SIZE	RC	PIB
Mean	0.435778	3.192991	0.119342	0.470529	1.786558	0.018226	0.665212	0.006356	7.939741	0.069168	0.028092
Median	0.440084	1.070891	0.079122	0.496000	1.346544	0.019232	0.670377	0.010000	8.244863	0.063517	0.029714
Maximum	2.084061	38.15326	0.679669	1.698121	31.39958	0.092039	2.145066	0.030000	9.797624	0.203420	0.067096
Minimum	0.000000	0.000000	-0.012121	0.024180	0.680252	0.000000	0.261758	-0.050000	4.548462	0.000000	-0.019172
Std. Dev.	0.153693	6.174615	0.107829	0.185208	2.261023	0.009866	0.162258	0.011381	1.207242	0.038703	0.019578
Skewness	6.648183	3.746764	2.823803	0.783328	10.37175	1.446027	3.183864	-1.329307	-0.647159	0.788265	-0.370825
Kurtosis	69.47345	18.16251	12.25029	10.39909	132.6719	15.67186	32.91372	7.117405	2.593624	4.547064	3.648353
Jarque-Bera Probability	43082.93 0.000000	2681.762 0.000000	1101.218 0.000000	536.2593 0.000000	161672.9 0.000000	1583.812 0.000000	8769.177 0.000000	225.1993 0.000000	17.25375 0.000179	45.73923 0.000000	9.097549 0.010580
Sum	98.05014	718.4231	26.85195	105.8689	401.9755	4.100764	149.6726	1.430000	1786.442	15.56270	6.320686
Sum Sq. Dev.	5.291194	8540.196	2.604448	7.683648	1145.138	0.021802	5.897381	0.029012	326.4651	0.335537	0.085855
Observations	225	225	225	225	225	225	225	225	225	225	225

Date: 11/04/20
Time: 11:03
Sample: 2015 2019

	LCR	CAP	ROA	DA	MIN	SPEC	SIZE	RC	PIB	INF
Mean	1.135818	0.085016	0.006933	0.451968	0.018627	0.646296	8.480667	0.085748	0.015957	0.054807
Median	1.001370	0.077978	0.010000	0.461356	0.019165	0.660622	8.805378	0.077092	0.011945	0.053088
Maximum	4.258270	0.150535	0.030000	0.709121	0.036070	0.844735	9.797624	0.203420	0.026645	0.073076
Minimum	0.072590	0.031440	-0.050000	0.246635	0.003844	0.261758	6.594175	0.029592	0.010428	0.036294
Std. Dev.	0.684139	0.029639	0.013752	0.126431	0.007443	0.121402	1.017973	0.040524	0.006210	0.013818
Skewness	1.946150	0.539362	-1.444213	0.315154	0.008818	-1.389021	-0.454279	1.135298	0.799100	0.039954
Kurtosis	8.403875	2.400292	6.037905	2.377530	2.494829	5.482949	1.728675	3.591623	2.032608	1.489622
Jarque-Bera Probability	138.5996 0.000000	4.760300 0.092537	54.91210 0.000000	2.452365 0.293410	0.798464 0.670835	43.38297 0.000000	7.630452 0.022033	17.20507 0.000184	10.90653 0.004282	7.148835 0.028032
Sum	85.18634	6.376199	0.520000	33.89760	1.397022	48.47220	636.0500	6.431083	1.196746	4.110493
Sum Sq. Dev.	34.63542	0.065006	0.013995	1.182871	0.004099	1.090651	76.68395	0.121524	0.002853	0.014128
Observations	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75

Annexe 10: Tests de stationnarité des variables

Null Hypothesis: Unit root (individual unit root process)

Series: NSFR

Date: 11/03/20 Time: 11:56

Sample: 2005 2019

Exogenous variables: Individual effects

User-specified lags: 1

Total (balanced) observations: 195

Cross-sections included: 15

Method	Statistic	Prob.**
ADF - Fisher Chi-square	71.0401	0.0000
ADF - Choi Z-stat	-3.34834	0.0004

Null Hypothesis: Unit root (individual unit root process)

Series: D(LCR)

Date: 11/03/20 Time: 12:16

Sample: 2015 2019

Exogenous variables: Individual effects

Automatic selection of maximum lags

Automatic lag length selection based on SIC: 0

Total (balanced) observations: 45

Cross-sections included: 15

Method	Statistic	Prob.**
ADF - Fisher Chi-square	51.1333	0.0094
ADF - Choi Z-stat	-1.97771	0.0240

Null Hypothesis: Unit root (individual unit root process)

Series: IR

Date: 11/03/20 Time: 11:57

Sample: 2005 2019

Exogenous variables: Individual effects

User-specified lags: 1

Total (balanced) observations: 195

Cross-sections included: 15

Method	Statistic	Prob.**
ADF - Fisher Chi-square	105.257	0.0000
ADF - Choi Z-stat	-5.69807	0.0000

Null Hypothesis: Unit root (individual unit root process)

Series: CAP

Date: 11/03/20 Time: 11:58

Sample: 2005 2019

Exogenous variables: Individual effects

User-specified lags: 1

Total (balanced) observations: 195

Cross-sections included: 15

Method	Statistic	Prob.**
ADF - Fisher Chi-square	54.4230	0.0041
ADF - Choi Z-stat	-2.46593	0.0068

Null Hypothesis: Unit root (individual unit root process)

Series: D(DA)

Date: 11/03/20 Time: 11:58

Sample: 2005 2019

Exogenous variables: Individual effects

User-specified lags: 1

Total (balanced) observations: 180

Cross-sections included: 15

Method	Statistic	Prob.**
ADF - Fisher Chi-square	80.2655	0.0000
ADF - Choi Z-stat	-5.46499	0.0000

Null Hypothesis: Unit root (individual unit root process)

Series: D(MIN)

Date: 11/03/20 Time: 12:01

Sample: 2005 2019

Exogenous variables: Individual effects

User-specified lags: 1

Total (balanced) observations: 180

Cross-sections included: 15

Method	Statistic	Prob.**
ADF - Fisher Chi-square	63.8274	0.0003
ADF - Choi Z-stat	-3.84811	0.0001

Null Hypothesis: Unit root (individual unit root process)

Series: LTD

Date: 11/03/20 Time: 12:06

Sample: 2005 2019

Exogenous variables: Individual effects

Automatic selection of maximum lags

Automatic lag length selection based on SIC: 0 to 2

Total number of observations: 200

Cross-sections included: 15

Method	Statistic	Prob.**
ADF - Fisher Chi-square	43.8952	0.0487
ADF - Choi Z-stat	-1.93169	0.0267

Null Hypothesis: Unit root (individual unit root process)

Series: SPEC

Date: 11/03/20 Time: 12:02

Sample: 2005 2019

Exogenous variables: Individual effects

Automatic selection of maximum lags

Automatic lag length selection based on SIC: 0 to 2

Total number of observations: 205

Cross-sections included: 15

Method	Statistic	Prob.**
ADF - Fisher Chi-square	83.9455	0.0000
ADF - Choi Z-stat	-4.17896	0.0000

Null Hypothesis: Unit root (individual unit root process)
 Series: ROA
 Date: 11/03/20 Time: 22:30
 Sample: 2005 2019
 Exogenous variables: Individual effects
 Automatic selection of maximum lags
 Automatic lag length selection based on SIC: 0 to 1
 Total number of observations: 195
 Cross-sections included: 14 (1 dropped)

Method	Statistic	Prob.**
ADF - Fisher Chi-square	44.6637	0.0239
ADF - Choi Z-stat	-1.93966	0.0262

Null Hypothesis: Unit root (individual unit root process)
 Series: D(RC)
 Date: 11/03/20 Time: 12:11
 Sample: 2005 2019
 Exogenous variables: Individual effects
 Automatic selection of maximum lags
 Automatic lag length selection based on SIC: 0 to 1
 Total number of observations: 194
 Cross-sections included: 15

Method	Statistic	Prob.**
ADF - Fisher Chi-square	136.879	0.0000
ADF - Choi Z-stat	-8.46218	0.0000

Null Hypothesis: Unit root (individual unit root process)
 Series: D(SIZE)
 Date: 11/03/20 Time: 12:10
 Sample: 2005 2019
 Exogenous variables: Individual effects
 Automatic selection of maximum lags
 Automatic lag length selection based on SIC: 0 to 2
 Total number of observations: 190
 Cross-sections included: 15

Method	Statistic	Prob.**
ADF - Fisher Chi-square	119.023	0.0000
ADF - Choi Z-stat	-6.88195	0.0000

Null Hypothesis: Unit root (individual unit root process)
 Series: PIB
 Date: 11/03/20 Time: 12:13
 Sample: 2005 2019
 Exogenous variables: Individual effects
 Automatic selection of maximum lags
 Automatic lag length selection based on SIC: 0
 Total (balanced) observations: 210
 Cross-sections included: 15

Method	Statistic	Prob.**
ADF - Fisher Chi-square	67.0985	0.0001
ADF - Choi Z-stat	-4.81652	0.0000

Null Hypothesis: Unit root (individual unit root process)

Series: D(INF)

Date: 11/03/20 Time: 12:13

Sample: 2005 2019

Exogenous variables: Individual effects

Automatic selection of maximum lags

Automatic lag length selection based on SIC: 2

Total (balanced) observations: 165

Cross-sections included: 15

Method	Statistic	Prob.**
ADF - Fisher Chi-square	190.510	0.0000
ADF - Choi Z-stat	-11.3119	0.0000

Null Hypothesis: Unit root (individual unit root process)

Series: D(PM)

Date: 11/03/20 Time: 12:14

Sample: 2005 2019

Exogenous variables: Individual effects

Automatic selection of maximum lags

Automatic lag length selection based on SIC: 0

Total (balanced) observations: 195

Cross-sections included: 15

Method	Statistic	Prob.
ADF - Fisher Chi-square	39.7776	0.1000
ADF - Choi Z-stat	-2.42566	0.0000

Annexe 11: Les matrices de corrélation

	NSFR	IR	CAP	DA	LTD	MIN	SPEC	ROA	SIZE	RC1__PRO_	PIB	INF	PM
NSFR	1.000000	0.162663	0.051055	0.110253	-0.011768	0.010561	0.026279	0.161346	-0.015796	-0.169046	0.163988	-0.157862	-0.059170
IR	0.162663	1.000000	0.088797	0.172828	-0.045061	0.034943	-0.084777	0.017931	0.008020	-0.083154	0.256473	-0.227024	-0.014617
CAP	0.051055	0.088797	1.000000	-0.409018	0.455797	-0.263707	-0.025489	-0.036982	-0.686931	-0.432437	0.200529	-0.267957	0.003927
DA	0.110253	0.172828	-0.409018	1.000000	-0.451323	0.686062	0.565361	0.297416	0.423055	0.177890	-0.019434	-0.088594	-0.022626
LTD	-0.011768	-0.045061	0.455797	-0.451323	1.000000	-0.319936	-0.019600	-0.157737	-0.387827	-0.266787	0.092648	-0.193496	-0.009026
MIN	0.010561	0.034943	-0.263707	0.686062	-0.319936	1.000000	0.632449	0.377512	0.313579	0.177338	-0.128643	0.070256	-0.007627
SPEC	0.026279	-0.084777	-0.025489	0.565361	-0.019600	0.632449	1.000000	0.085932	0.004788	0.033783	-0.081452	-0.122281	-0.116967
ROA	0.161346	0.017931	-0.036982	0.297416	-0.157737	0.377512	0.085932	1.000000	0.350229	-0.220280	0.066417	-0.003008	0.078262
SIZE	-0.015796	0.008020	-0.686931	0.423055	-0.387827	0.313579	0.004788	0.350229	1.000000	0.304680	-0.234086	0.340090	0.100870
RC	-0.169046	-0.083154	-0.432437	0.177890	-0.266787	0.177338	0.033783	-0.220280	0.304680	1.000000	-0.210564	0.281984	0.048871
PIB	0.163988	0.256473	0.200529	-0.019434	0.092648	-0.128643	-0.081452	0.066417	-0.234086	-0.210564	1.000000	-0.232578	0.137252
INF	-0.157862	-0.227024	-0.267957	-0.088594	-0.193496	0.070256	-0.122281	-0.003008	0.340090	0.281984	-0.232578	1.000000	0.574091
PM	-0.059170	-0.014617	0.003927	-0.022626	-0.009026	-0.007627	-0.116967	0.078262	0.100870	0.048871	0.137252	0.574091	1.000000

	LCR	CAP	ROA	DA	MIN	SPEC	SIZE	RC	PIB	INF
LCR	1.000000	-0.014479	0.219596	0.008349	0.397247	0.063537	0.061561	-0.166400	-0.266014	-0.080307
CAP	-0.014479	1.000000	0.012683	-0.009446	0.163886	0.209434	-0.613024	0.058592	-0.085627	0.024148
ROA	0.219596	0.012683	1.000000	0.467716	0.543179	0.088355	0.580175	-0.407977	0.044118	0.057638
DA	0.008349	-0.009446	0.467716	1.000000	0.615303	0.529513	0.309296	-0.228769	-0.038042	-0.000392
MIN	0.397247	0.163886	0.543179	0.615303	1.000000	0.535356	0.182517	-0.409798	-0.047571	0.121805
SPEC	0.063537	0.209434	0.088355	0.529513	0.535356	1.000000	-0.146518	0.038116	-0.011005	-0.092507
SIZE	0.061561	-0.613024	0.580175	0.309296	0.182517	-0.146518	1.000000	-0.207403	0.048967	0.108329
RC	-0.166400	0.058592	-0.407977	-0.228769	-0.409798	0.038116	-0.207403	1.000000	-0.053945	-0.065672
PIB	-0.266014	-0.085627	0.044118	-0.038042	-0.047571	-0.011005	0.048967	-0.053945	1.000000	0.575946
INF	-0.080307	0.024148	0.057638	-0.000392	0.121805	-0.092507	0.108329	-0.065672	0.575946	1.000000

Annexe 12: Test VIF

Test VIF (Modèle : NSFR et IR)

Variance Inflation Factors

Date: 11/04/20 Time: 10:28

Sample: 2005 2019

Included observations: 225

Variable	Coefficient Variance	Uncentered VIF	Centered VIF
C	24.72839	178.3888	NA
CAP	29.79925	5.550050	2.488343
DA	13.61537	25.09987	3.354179
LTD	0.044393	2.652076	1.629909
MIN	4075.718	12.61548	2.848947
SPEC	12.58855	42.56557	2.380260
ROA	1847.575	2.256921	1.718551
SIZE	0.267492	124.4449	2.799859
RC	136.1506	6.163604	1.464704
PIB	459.6875	3.882330	1.265364
INF	1751.652	25.92698	2.376753
PM	2237.292	40.86697	1.851578

Test VIF (Modèle : LCR)

Variance Inflation Factors

Date: 11/04/20 Time: 10:45

Sample: 2015 2019

Included observations: 75

Variable	Coefficient Variance	Uncentered VIF	Centered VIF
C	2.006275	436.0592	NA
CAP	14.02967	24.68257	2.642971
ROA	81.12316	4.137627	3.290040
DA	0.616323	29.47668	2.112710
MIN	250.6462	21.87934	2.977663
SPEC	0.703574	66.09836	2.223769
SIZE	0.018550	294.0961	4.122323
RC	4.127669	8.050027	1.453648
PIB	208.5822	13.26763	1.724767
INF	44.62376	30.96015	1.827067

Annexe 13: Les tests d'estimation des trois modèles

Modèle NSFR

Dependent Variable: NSFR
 Method: Panel Generalized Method of Moments
 Transformation: Orthogonal Deviations
 Date: 11/01/20 Time: 16:41
 Sample (adjusted): 2010 2019
 Periods included: 10
 Cross-sections included: 15
 Total panel (balanced) observations: 150
 White diagonal instrument weighting matrix
 White period standard errors & covariance (no d.f. correction)
 Instrument specification: @DYN(NSFR,-5) RC(-4) ROA(-1)
 Constant added to instrument list

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
NSFR(-1)	-0.058819	0.013914	-4.227216	0.0000
CAP	0.161723	0.119991	1.347793	0.1799
DA	0.370914	0.197103	1.881833	0.0620
LTD	0.013724	0.036388	0.377167	0.7066
MIN	-8.022219	0.627407	-12.78630	0.0000
SPEC	-0.503195	0.172052	-2.924676	0.0040
ROA	1.413091	0.375301	3.765226	0.0002
SIZE	-0.087971	0.042218	-2.083735	0.0390
RC	-1.030392	0.272956	-3.774943	0.0002
PIB	-1.041873	0.370042	-2.815551	0.0056
INF	0.220040	0.479870	0.458541	0.6473
PM	0.266366	0.550313	0.484027	0.6291

Effects Specification

Cross-section fixed (orthogonal deviations)

Mean dependent var	0.020380	S.D. dependent var	0.164423
S.E. of regression	0.166169	Sum squared resid	3.810468
J-statistic	20.08608	Instrument rank	57
Prob(J-statistic)	0.999516		

Modèle IR

Method: Panel Generalized Method of Moments
 Transformation: Orthogonal Deviations
 Date: 11/01/20 Time: 16:35
 Sample (adjusted): 2008 2019
 Periods included: 12
 Cross-sections included: 15
 Total panel (balanced) observations: 180
 White diagonal instrument weighting matrix
 White period standard errors & covariance (no d.f. correction)
 Instrument specification: @DYN(IR,-1) RC(-2) ROA ROA(-2)
 RC(-1) ROA(-1)
 Constant added to instrument list

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
IR(-1)	-0.061592	0.017445	-3.530642	0.0005
CAP	-1.379495	1.673382	-0.824375	0.4109
DA	21.67508	7.151161	3.030987	0.0028
LTD	1.948097	1.116927	1.744157	0.0830
MIN	96.99554	44.81228	2.164486	0.0318
SPEC	-34.49246	8.292171	-4.159641	0.0001
ROA	-26.33413	14.43962	-1.823741	0.0700
SIZE	-2.962092	0.872457	-3.395116	0.0009
RC	12.09490	7.651692	1.580684	0.1158
PIB	10.57143	6.305252	1.676608	0.0955
INF	6.679544	7.485812	0.892294	0.3735
PM	-7.999002	12.71483	-0.629108	0.5301

Effects Specification

Cross-section fixed (orthogonal deviations)

Mean dependent var	1.509050	S.D. dependent var	5.296500
S.E. of regression	5.020733	Sum squared resid	4234.903
J-statistic	40.91971	Instrument rank	107
Prob(J-statistic)	1.000000		

Modèle LCR

Dependent Variable: LCR
 Method: Panel Generalized Method of Moments
 Transformation: Orthogonal Deviations
 Date: 11/04/20 Time: 10:48
 Sample (adjusted): 2017 2019
 Periods included: 3
 Cross-sections included: 15
 Total panel (balanced) observations: 45
 White diagonal instrument weighting matrix
 Instrument specification: @DYN(LCR,-2) ROA(-1) ROA DA MIN SPEC
 SIZE RC PIB INF
 Constant added to instrument list

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LCR	0.327111	0.133279	2.454340	0.0192
CAP	28.58032	7.544665	3.788150	0.0006
ROA	-20.94543	9.215959	-2.272734	0.0293
DA	5.659010	2.840221	1.992454	0.0542
MIN	38.23122	23.83706	1.603856	0.1177
SPEC	-2.321840	2.474432	-0.938333	0.3545
SIZE	2.239050	1.025775	2.182788	0.0358
RC	5.449489	5.234863	1.040999	0.3050
PIB	10.79744	13.56093	0.796217	0.4313
INF	-16.05616	10.21220	-1.572253	0.1249

Effects Specification

Cross-section fixed (orthogonal deviations)

Mean dependent var	-0.146108	S.D. dependent var	0.490287
S.E. of regression	0.515512	Sum squared resid	9.301354
J-statistic	8.100830	Instrument rank	15
Prob(J-statistic)	0.150766		

TABLE DES MATIERES

Liste des abréviations.....	5
Liste des tableaux	6
Liste des figures	7
Liste des annexes	8
Sommaire	9
INTRODUCTION GENERALE	10
CHAPITRE I : APERÇU GENERAL SUR LA LIQUIDITE ET LE RISQUE DE LIQUIDITE	13
INTRODUCTION.....	14
SECTION 1 : LA NOTION DE LA LIQUIDITE ET LE RISQUE DE LIQUIDITE	16
I. Définition et les différents types de la liquidité.....	16
1. Définition de la liquidité	16
2. Les différents types de liquidité	17
2.1 La liquidité de marché.....	18
2.2 La liquidité de financement.....	18
2.3 La liquidité de la banque centrale	19
II. Les différentes sources de liquidité.....	19
1. Les sources de liquidité basées sur les actifs.....	20
1.1 Les flux de trésorerie.....	20
1.2 Le nantissement des actifs	20
1.3 La liquidation des actifs	20
1.4 La titrisation des actifs	21
2. Sources de liquidité basées sur les passifs	21
2.1 Les dépôts	22
2.2 Fonds empruntés (Les emprunts).....	22
2.3 Financement sur les marchés financiers.....	23
III. Risque de liquidité et son interaction avec les autres risques	23
1. Le risque de liquidité de marché	24

2.	Le risque de liquidité de financement	24
3.	Interaction entre risque de liquidité et autres risque.....	25
3.1	Risque de crédit/Risque de contrepartie.....	25
3.2	Risque de marché	26
3.3	Risque de concentration	26
3.4	Risque opérationnel	26
3.5	Risque de réputation	26
3.6	Risque du taux d'intérêt	27
SECTION 2 : REGLEMENTATION DE LA LIQUIDITE		28
I.	Réglementation de la liquidité par les lois bâloises	28
1.	Historique	28
2.	Les apports de Bâle III en termes de gestion de liquidité	31
2.1	Le ratio de couverture de liquidité (Liquidity Coverage Ratio) : LCR.....	32
2.2	Ratio de financement net stable (Net Stable Funding Ratio) : NSFR.....	34
II.	Réglementation nationale de la liquidité.....	35
1.	Ratio de liquidité (Actifs réalisables/Passifs exigibles)	35
2.	La convergence vers les standards Bâlois	36
2.1	La mise en place du LCR.....	37
2.2	Introduction du ratio LTD.....	37
III.	Insuffisances des règlements bâlois	38
SECTION 3: LA REVUE DE LA LITTERATURE		42
I.	Les mesures de liquidité.....	42
1.	La revue de littérature	42
2.	Les différentes mesures de liquidité proposée par la littérature.....	45
3.	La méthode des impasses (Gap de liquidité).....	48
II.	Les déterminants de liquidité	48
1.	Les facteurs spécifiques de la banque	48

1. 1	La taille de la banque	48
1. 2	La capitalisation bancaire.....	49
1. 3	La spécialisation bancaire	50
1. 4	Risque de crédit (Qualité d'actif).....	50
1. 5	La performance bancaire.....	51
1. 6	Intermédiation bancaire.....	52
1. 7	Les charges financières	53
1. 8	Total Dépôt/Total Actif.....	53
2.	Les facteurs macroéconomiques	54
2.1	Taux de croissance du PIB.....	54
2.2	Taux d'inflation	54
2.3	Taux de chômage	55
2.4	Taux d'intérêts sur transactions interbancaires.....	55
2.5	Autres déterminants	55
	CONCLUSION.....	57
	CHAPITRE II : ETUDE EMPIRIQUE DE LA LIQUIDITE BANCAIRE ET SES DETERMINANTS	58
	INTRODUCTION	59
	SECTION1 : PRESENTATION DU SECTEUR BANCAIRE TUNISIEN ET ANALYSE DE L'EVOLUTION DE LA LIQUIDITE DES BANQUES TUNISIENNES.....	60
I.	Structure et physionomie du secteur bancaire Tunisien.....	60
1.	Aperçu historique du système bancaire.....	60
2.	L'architecture du système bancaire	62
2.1	Structure du secteur bancaire selon la nature de l'actionnariat.....	62
2.2	La concentration du secteur bancaire tunisien	64
II.	La situation financière et la performance des banques	65
1.	Adéquation des fonds propres	65
2.	Qualité des actifs	66

3.	Rentabilité bancaire ROA ROE PNB.....	68
III.	Analyse de l'évolution de la liquidité moyenne des banques	69
1.	Evolution des actifs liquides	69
2.	Insuffisance de liquidité	70
SECTION 2 : LA METHODOLOGIE DE LA RECHERCHE		73
I.	Présentation de la revue de la littérature et de l'échantillon	73
1.	Revue de la littérature: partie empirique	73
2.	Echantillon et base de données.....	80
II.	Présentation des variables et leurs effets attendus	81
1.	Les variables dépendantes	81
2.	Les variables indépendantes et leurs effets attendus	82
III.	Présentation de la méthode d'analyse et du modèle	84
1.	Détermination de la méthode d'analyse	84
2.	Présentation du modèle	86
SECTION3 : IDENTIFICATION DES DETERMINANTS DE LIQUIDITE BANCAIRE		87
I.	Analyse descriptive et tests préliminaires	87
1.	Analyses descriptives	87
2.	Tests préliminaires	89
2.1	Etude de stationnarité.....	89
2.2	Etude de multi-colinéarité.....	90
II.	Estimation et interprétation des résultats empiriques	93
1.	Estimation des modèles	93
2.	Présentation des différents résultats	94
2.1	Les déterminants de NSFR	94
2.2	Les déterminants de IR	96
2.3	Les déterminants de LCR.....	98
3.	Analyse des déterminants de NSFR, LCR et comportement des banques.....	99

3.1	Analyse de NSFR.....	99
3.2	Analyse du LCR.....	101
3.3	Analyse du comportement de la banque	103
	CONCLUSION	107
	CONCLUSION GENERALE	109
	BIBLIOGRAPHIE	112
	ANNEXES.....	120
	TABLE DES MATIERES	142