



Mémoire de fin d'Etudes

Thème :

LES DETERMINANTS DE LA GESTION ET LA MESURE DE LA LIQUIDITE BANCAIRE

Présenté et soutenu par :

CHEABI Smail

Encadré par :

Pr. BOULILA Ghazi

Etudiant(e) parrainé(e) par :

Crédit Populaire d'Algérie (CPA)

REMERCIEMENTS

Au tout début, nous remercions ALLAH, le tout puissant de nous avoir donné la santé et la volonté d'entamer et de terminer ce mémoire.

Je souhaite adresser mes sincères remerciements à tous ceux qui ont Contribué à la réalisation de mon mémoire, en particulier, mon encadreur, Mr BOULILA Ghazi pour sa disponibilité et ses précieux conseils.

Je tiens également à remercier tout le personnel de la direction de la trésorerie de la banque CPA et à leur Tête Mr HABBAS et Mme OUGHLISSI, pour leurs aides précieuses.

De même, je tiens à remercier Mr YADROUDJ Ilyes et Mr KRIM Wail Abdessalam pour leurs conseils et leurs orientations précieuses.

Je tiens à adresser mes vifs remerciements à tous les professeurs et les administrateurs de l'Institut de Financement du développement du Maghreb Arabe.

DEDICACES

Je dédie ce travail à :

Mes chers parents, que nulle dédicace ne puisse exprimer mes sincères sentiments, pour leur patience illimitée, leur encouragement continu, leur aide, en témoignage de mon profond amour et respect pour leurs grands sacrifices.

Mes chères sœurs et mon cher frère, qui ont été toujours présents par leur encouragement permanent, et leur soutien.

Mes aimables amis et collègues d'étude.

Résumé

L'objectif de cette étude est d'identifier les facteurs spécifiques aux banques ainsi que les principaux déterminants macro-financiers influençant la liquidité des banques algériennes. Notre base de données couvre la période 2012-2020. Nous avons utilisé la Méthode des Moments Généralisée (GMM) sur un panel de 17 banques, dont 6 publiques et 11 privées. Dans un second temps, nous avons effectué des tests de résistance sur une banque de l'échantillon (CPA) afin d'évaluer l'impact des chocs sur le risque de liquidité.

Les résultats de notre analyse montrent que la liquidité bancaire est fortement dépendante de la liquidité de financement. Il s'agit d'un impact négatif important du ratio « LTD » sur la liquidité. Le risque de crédit, mesuré par le ratio « NPL » et les engagements hors bilan, affecte également négativement la liquidité bancaire. Pour la solvabilité, ils ont un effet positif et significatif. En ce qui concerne les facteurs macroéconomiques, nous constatons que le PIB et l'inflation présentent une corrélation positive, bien que non significative. Quant aux tests de résistance réalisés sur les dépôts au niveau du CPA, ils nous ont permis de mesurer l'impact des chocs appliqués sur le coefficient de liquidité. Les résultats ont montré que la banque n'a pas résisté au troisième choc appliqué.

Mots-clés : Liquidité bancaire, GMM, déterminants, risque de liquidité, tests de résistance.

Abstract

The objective of this study is to identify the bank-specific factors and the main macro-financial determinants of liquidity in Algerian banks. The dataset covers the period 2012-2020. We used the Generalized Method of Moments (GMM) on a panel of 17 banks, including 6 public and 11 private banks. Secondly, we conducted stress tests on a bank in the sample (CPA) to assess the impact of shocks on liquidity risk.

The results of our analysis show that bank liquidity is strongly dependent on funding liquidity. There is a significant negative impact of the «LTD» ratio on liquidity. Credit risk, measured by the «NPL» ratio and off-balance sheet commitments, also negatively affects bank liquidity. For solvency, they have a positive and significant effect. Regarding macroeconomic factors, we find that GDP and inflation have a positive correlation, although not significant. As for the stress tests conducted on deposits at the CPA level, they allowed us to measure the impact of the applied shocks on the liquidity ratio. The results showed that the bank did not withstand the third applied shock.

Keywords: Bank liquidity, GMM, determinants, liquidity risk, stress test.

SOMMAIRE

LISTE DES TABLEAUX	I
LISTE DES FIGURES.....	II
LISTE DES ABREVIATIONS.....	III
INTRODUCTION GENERALE	A
CHAPITRE I: GENERALITE SUR LA LIQUIDITE BANCAIRE ET SUR LE RISQUE DE LIQUIDITE	1
SECTION 01 : DEFINITIONS ET CONCEPTS SUR LA LIQUIDITE BANCAIRE	3
SECTION 02 : FACTEURS DETERMINANTS DU RISQUE DE LIQUIDITE.....	12
CHAPITRE II : REGLEMENTATION BANCAIRE ET GESTION DE RISQUE DE LIQUIDITE	32
SECTION 01 : LA SUPERVISION BANCAIRE ET LES DISPOSITIONS DE LA REGLEMENTATION PRUDENTIELLE.....	34
SECTION 2 : STRESS TEST OUTIL DE GESTION DES RISQUES.....	51
CHAPITRE III : LA LIQUIDITE BANCAIRE EN ALGERIE, FACTEURS DETERMINANTS ET ANALYSE DES STRESS TEST	63
SECTION 01 : PRESENTATION DU SECTEUR BANCAIRE EN ALGERIE.....	65
SECTION 02 : DETERMINANTS DE LA LIQUIDITE BANCAIRE EN ALGERIE	69
SECTION 03 : APPLICATION DU STRESS TEST	88
CONCLUSION GENERALE.....	103
RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES	105
ANNEXES.....	111
TABLE DES MATIERES.....	118

LISTE DES TABLEAUX

Tableau n°01 : Les déterminants du risque de liquidité (Revue de la littérature).....	30
Tableau n°02 : La différence entre la supervision micro-prudentielle et macro-prudentielle .	41
Tableau n°03 : Les normes prudentielles en Algérie	44
Tableau n°04 : Évolution du dispositif du stress test	53
Tableau n°05: Comparaison des avantages et des limitations des approches Top-Down et Bottom-Up.....	55
Tableau n°06 : Banques de l'échantillon	69
Tableau n°07 : Présentation des variables.....	73
Tableau n°08 : Les statistiques descriptives des variables	76
Tableau n°09 ; Statistiques descriptives selon le type de banque	77
Tableau n°10 : Matrice de corrélation.....	78
Tableau n°11 : Le test de variance inflation factor (VIF)	79
Tableau n°12 ; La présentation des résultats du test Fisher	80
Tableau n°13 ; Test d'Hausman.....	81
Tableau n°14 : Test de Breush and Pagan.....	81
Tableau n°15 : Test de Wooldridge.....	82
Tableau n°16 : Test de Sargan.....	83
Tableau n°17 : Test d'Arellano-Bond	83
Tableau n°18 : Résultats de l'estimation GMM.....	84
Tableau n°19 : Analyse descriptives du « Coefficient de liquidité »	89
Tableau n°20 : Résultats du test ADF	91
Tableau n°21 : Test d'autocorrélation des résidus	93
Tableau n°22 : Test d'hétéroscédasticité des résidus	93
Tableau n°23 : Test de décomposition de la variance	95
Tableau n°24 : Comparaison entre COEF calculés et COEF observés.....	97
Tableau n°25 : La valeur des variables après le choc	98
Tableau n°26 : Le coefficient de la liquidité de mois d'avril 2023 pour chaque scénario.....	99

LISTE DES FIGURES

Figure n°01 : Les approches de la supervision bancaire.....	39
Figure n°02 : Liquidité des banques publiques et exportations d'hydrocarbures	67
Figure n°03 : Evolution du coefficient de liquidité	90
Figure n°04 : Les fonctions d'impulsion	96
Figure n°05 : L'évolution des COEF calculés et COEF observés	97
Figure n°06 : Le coefficient de liquidité pour chaque scénario	99

LISTE DES ABREVIATIONS

ADF	Approche de Dickey Fuller
AIC	Akaike
ALM	La gestion actif-passif
ANGEM	Agence Nationale de gestion du Micro-crédit
ANSEJ	Agence nationale d'appui et de développement de l'entrepreneuriat
BA	Banque d'Algérie
BADR	Banque de l'agriculture et du développement rural
BC	Banque centrale
BDL	Banque de développement local
BEA	Banque extérieure d'Algérie
BRI	Banque des règlements internationaux
CB	Commission bancaire
CCG	Banques du Conseil de Coopération du Golfe
CMC	Conseil de la Monnaie et du Crédit
CNAC	Caisse Nationale d'assurance Chômage
CNEP	Caisse nationale d'épargne et de prévoyance-Banque
COEF	Coefficient de liquidité
CPA	Crédit populaire d'Algérie
CT	Court terme
DAV	Dépôt à vue
DEPE	Dépôt d'épargne
EHB	Engagement hors bilan
FMI	Fonds Monétaire International
FP	Fonds propres
FED	Réserve fédérale
GMM	Méthode des Moments Généralisée
HQ	Hannan-Quinn
HQLA	Actifs liquides de hautes qualités
INFL	Taux d'inflation
L.LIQ	Liquidité retardée
LCR	Liquidity Coverage Ratio

LIQ	Liquidité
LT	Long terme
LTD	Loan To Deposit
MCG	Moindres carrées Généralisées
NPL	Non Performing Loans
NSFR	Net Stable Funding Ratio
OCDE	Organisation de coopération et de développement économiques
OPEP	Organisation des pays exportateurs de pétrole
PIB	Produit intérieur brut
ROA	Return On Assets
ROE	Return on Equity
SBR	Supervision Basée sur les Risques
SOLV	Solvabilité bancaire
VECM	Vector Error Correction Model
VIF	Variance Inflation Factor

INTRODUCTION GENERALE

L'activité bancaire est au cœur de l'économie mondiale actuelle. Elle joue un rôle primordial dans le développement des économies des pays. Le secteur bancaire est caractérisé par un environnement concurrentiel et complexe, ce qui génère une multiplication des menaces et des risques pouvant entraîner des crises dangereuses.

Le paysage bancaire a été bouleversé, les conditions de fonctionnement des marchés financiers ont été modifiées et le système financier est devenu plus vulnérable. En 2007, l'économie mondiale a été affectée par une crise financière, la crise des subprimes, qui a touché l'ensemble du secteur bancaire. Cette crise était liée aux prêts hypothécaires, provoquant une crise de confiance vis-à-vis des banques et, par conséquent, une crise de liquidités touchant le secteur bancaire dans le monde entier.

En très peu de temps, le risque de liquidité s'est propagé à l'ensemble du système financier, dépassant les capacités de réaction des institutions financières. Les banques centrales ont été sollicitées pour apporter des liquidités sans précédent, mais ce soutien n'a pas toujours été suffisant pour éviter la faillite de certaines banques. Cette crise a montré la nécessité de renforcer la mesure et la gestion du risque de liquidité pour les banques.

Dans ce contexte de turbulence, le Comité de Bâle a adopté une double approche. Tout d'abord, il a émis des principes de gestion solide et de suivi du risque de liquidité pour assister les banques dans leur gestion des risques. Par la suite, dans le cadre de Bâle 3, le comité a introduit deux nouveaux ratios de liquidité, à savoir le LCR et le NSFR, chacun poursuivant des objectifs distincts mais complémentaires.

Le ratio LCR (Liquidity Coverage Ratio) mesure la capacité d'une banque à couvrir ses besoins en liquidités à court terme avec des actifs liquides de haute qualité. Il vise à renforcer la résilience des banques en assurant qu'elles disposent de suffisamment de liquidités pour faire face à des chocs financiers imprévus. Le ratio NSFR (Net Stable Funding Ratio) évalue la stabilité des sources de financement d'une banque à moyen et long termes par rapport à la nature à plus long terme de ses actifs. Il garantit que les banques ont un financement stable adéquat pour leurs activités à plus long terme, réduisant ainsi le risque de liquidité à long terme.

Le risque de liquidité émane essentiellement du rôle central des banques en tant qu'intermédiaires dans les opérations bancaires. Lorsqu'elles mobilisent les dépôts à court terme de leurs clients pour accorder des crédits à long terme, qui sont à la fois illiquides et risqués, les banques se trouvent confrontées à une transformation des échéances. La nature de cette exposition est parfois influencée par la gestion de la liquidité au sein de la banque. Dans ce contexte, les banques se tournent vers les marchés monétaires dans le but de mobiliser d'autres sources de financement, même si elles sont parfois volatiles, afin de pallier les éventuelles pénuries de liquidité à court terme.

Dans cette perspective, le risque de liquidité des banques est influencé par l'interaction entre les facteurs micro-prudentiels, spécifiques à chaque banque, et les facteurs macroéconomiques. Par conséquent, l'identification des éléments déterminants du risque de liquidité bancaire a été au centre de plusieurs études antérieures.

Les autorités monétaires devraient accorder une attention particulière au risque de liquidité, qui pourrait avoir des conséquences défavorables sur la stabilité et la pérennité des institutions bancaires, comme cela a été observé pendant la pandémie de COVID-19. Au cours de la période examinée, la chute des prix des hydrocarbures et la diminution des revenus qui en a découlé, en particulier au cours de l'année 2019-2020, ont eu un impact négatif sur la liquidité bancaire en Algérie.

Dans ce contexte, la banque centrale a mis en œuvre plusieurs mesures exceptionnelles de sa politique monétaire, afin de préserver la stabilité du système financier et d'assister les banques pour faire face à cette crise de liquidité.

C'est pourquoi, conformément aux recommandations du comité de Bâle et des régulateurs bancaires internationaux, il est impératif de réaliser des simulations de crise de liquidité de manière régulière pour les banques algériennes. Cette démarche vise à évaluer l'impact potentiel des chocs sur la liquidité. Dans ce cadre, les tests de résistance sont conçus comme un mécanisme de supervision bancaire crédible et un outil essentiel pour la gestion des risques.

Notre travail s'inscrit dans le cadre de cette réflexion, et son premier objectif est d'identifier et d'analyser les principaux déterminants de la liquidité des banques en Algérie. Pour ce faire, nous nous basons sur des variables spécifiques à ces banques ainsi que sur des indicateurs macro-économiques. Ensuite, nous procédons à des tests de résistance sur une

banque algérienne, en évaluant le risque de liquidité et en mesurant son incidence sur le coefficient de liquidité applicable aux banques et établissements financiers.

La problématique à laquelle notre travail vise à répondre est la suivante :

« Quels sont les déterminants de la liquidité bancaire dans le contexte des banques algériennes ? et comment les tests de résistance peuvent-ils aider à identifier les sources de vulnérabilité des banques ? »

À partir de cette problématique, nous formulons les questions secondaires suivantes :

- Quels sont les principaux risques auxquels les établissements bancaires, plus spécifiquement les banques en Algérie, sont confrontés ?
- Quels sont les facteurs internes et externes qui influencent la gestion de la liquidité bancaire ?
- Quel est l'impact des scénarios défavorables appliqués au risque de liquidité sur la capacité de résilience des banques ?

Afin de répondre aux questions précédemment posées, nous formulons les hypothèses suivantes :

- Le risque de liquidité est un risque majeur auquel les établissements bancaires sont exposés dans le cadre de leurs opérations ;
- La liquidité des banques en Algérie est influencée par des facteurs propres à ces institutions, ainsi que par des variables macroéconomiques ;
- Les scénarios défavorables appliqués au risque de liquidité peuvent avoir un impact négatif sur la capacité de résilience des banques ;

Afin de répondre de manière plus approfondie à notre problématique, nous proposons de structurer notre travail en trois chapitres distincts.

Dans le premier chapitre, nous aborderons la question de la liquidité bancaire, en mettant l'accent sur le risque de liquidité. Ce chapitre sera étayé par une revue de la littérature qui mettra en lumière les différents facteurs influençant le risque de liquidité bancaire.

Le deuxième chapitre sera dédié à l'examen du rôle de la supervision bancaire et de la réglementation bancaire, à la fois au niveau international selon les principes de Bâle et au

niveau spécifique à l'Algérie. Nous aborderons également les mesures de gestion du risque de liquidité ainsi que le dispositif de stress tests.

Enfin, le troisième et dernier chapitre consistera en une étude empirique. À travers cette étude, nous visons à fournir un aperçu de l'industrie bancaire en Algérie, à identifier les principaux déterminants de la liquidité bancaire dans le contexte algérien, et à présenter les résultats des tests de résilience réalisés sur une banque algérienne.

Notre travail s'inspire de l'étude de Derrardja et al. (2022), intitulée « Les déterminants de la liquidité bancaire : un regard sur les banques algériennes à l'épreuve de la crise sanitaire du Covid 19 », cette recherche vise à analyser les déterminants de la liquidité bancaire.

Pour ce faire, les auteurs ont utilisé la Méthode des Moments Généralisée (GMM) sur un panel de 13 banques publiques et privées entre 2014 et 2020. Les résultats de l'étude montrent que le risque de liquidité de financement, la qualité des actifs et l'inflation sont des facteurs importants qui influent sur le niveau de liquidité des banques.

En plus de cette inspiration, notre apport personnel à ce travail consiste à :

1. Ajouter une variable, les engagements hors bilan « Off-Sheet Balance, (OSB) » ;
2. Étudier les facteurs déterminants de la liquidité bancaire pour l'ensemble des banques algériennes (17 banques), à l'exception des deux banques islamiques El Baraka et El Salam, sur une période de 9 ans entre 2012 et 2020.

CHAPITRE I :
GENERALITE SUR LA
LIQUIDITE BANCAIRE
ET SUR LE RISQUE DE
LIQUIDITE

INTRODUCTION

De manière traditionnelle, les institutions bancaires jouent un rôle essentiel en agissant en tant qu'intermédiaires entre les épargnants et les investisseurs, résolvant ainsi un problème économique central. Elles opèrent en transformant les dépôts à court terme. Cependant, ce modèle de transformation expose les banques à un risque de liquidité.

Actuellement, la liquidité et le risque de liquidité sont des sujets d'une grande importance et présents à l'échelle mondiale dans les économies. Auparavant, le risque de liquidité était principalement considéré comme un risque secondaire dans la littérature bancaire, avant la crise financière mondiale.

La crise de subprimes a mis en évidence l'importance du risque de liquidité et a quel point les conditions du marché peuvent changer, exposant les institutions à des risques de liquidité graves. Cette crise a suscité un intérêt considérable pour les questions liées au risque de liquidité notamment les facteurs qui le déterminent.

Dans ce chapitre nous allons mettre en lumière les concepts de base de notre travail afin d'éviter toute ambiguïté ou confusion.

Le premier chapitre est divisé en deux sections :

La première section donnera un aperçu des concepts de base de la liquidité en mettant l'accent sur ses sources et ses facteurs. Nous examinerons également l'impact des crises financières sur la liquidité bancaire.

La deuxième section sera consacrée à l'étude des déterminants du risque de liquidité en explorant la notion de risque de liquidité et son interaction avec d'autres types de risque.

SECTION 01 : DEFINITIONS ET CONCEPTS SUR LA LIQUIDITE BANCAIRE

La disponibilité de liquidité joue un rôle crucial dans diverses activités bancaires, pratiquement toutes les opérations financières et engagements au sein d'une banque ont des répercussions sur sa liquidité.

La littérature accorde une attention particulière à la liquidité, la définissant comme la capacité d'une institution à générer des liquidités suffisantes, ou des équivalents de manière opportune et à un coût raisonnable afin de respecter ses obligations à échéance.

Cette section offre un aperçu des concepts fondamentaux de la liquidité, de ses sources et de ses facteurs, ainsi que des implications des crises financières sur la liquidité bancaire.

I/ PRINCIPES FONDAMENTAUX DE LA LIQUIDITE

Tout d'abord, il est essentiel de souligner les concepts associés à la liquidité.

1. Définition de la liquidité bancaire

Selon Andrew Crockeh (2008), la liquidité est un concept évolutif qui est plus facile à reconnaître qu'à définir de manière précise.

La littérature propose différentes définitions alternatives pour aborder cette notion :

Selon le comité de Bâle la liquidité est définie comme « la capacité, pour une banque de financer des augmentations d'actifs et de faire face à ses engagements lorsqu'ils arrivent à échéance sans subir de pertes inacceptables »

Dans une étude menée par AL-Husseini et AL-Douri (2000) la liquidité dans le secteur bancaire est décrite comme la capacité d'une banque à honorer ses obligations financières, ce qui implique notamment de répondre aux demandes de retrait des dépôts des clients, de gérer les demandes de remboursement des emprunteurs et de résoudre les problèmes liés aux clients, au réseau et à l'environnement de travail.

Selon Nikolaou, K (2009), la notion de liquidité est définie étant la libre circulation des flux entre les acteurs du système financier en mettant l'accent spécifique sur les échanges entre les banques centrales, les banques commerciales et le marché.

Delechat et al, (2012), la liquidité peut être définie comme la disponibilité en capital dont disposent les banques pour répondre à leurs obligations à court terme.

2. Différents types de liquidité

La liquidité est communément décrite comme la capacité à convertir rapidement un actif en moyens de paiement. Pour mieux appréhender ce concept, il est essentiel de distinguer les trois types suivants :

2.1. La liquidité banque centrale « Central Bank Liquidity »

La liquidité d'une banque centrale se réfère à sa capacité à fournir les ressources financières nécessaires au bon fonctionnement du système bancaire et à répondre aux besoins du système financier dans son ensemble.

Sur le plan technique la liquidité des banques centrales est représentée par l'offre de monnaie de base, également appelée (M0) qui englobe la monnaie en circulation et les réserves détenues par les banques auprès de la banque centrale. La gestion des actifs de la banque centrale en accord avec la politique monétaire en vigueur, joue un rôle clé dans la création et le maintien de cette liquidité. En comprenant le fonctionnement de la liquidité des banques centrales.

2.2 Liquidité de marché « Market liquidity »

Depuis la crise mondiale la liquidité de marché occupe une position centrale dans les préoccupations des régulateurs des marchés financiers.

Elle représente la capacité d'une banque à la négociabilité des actifs sur le marché, c'est-à-dire à leur capacité à être revendus instantanément sans perte significative de valeur.

2.3 Liquidité de financement « Funding liquidity » :

Selon Drehmann et Nikolaou (2009) « la liquidité de financement dans le contexte bancaire se réfère à la capacité d'une banque à répondre en temps voulu à ses obligations de trésorerie ».

Ainsi, une banque est considérée comme étant en situation d'illiquidité si elle se trouve dans une situation de trésorerie insuffisante, c'est-à-dire si elle ne peut plus respecter ses engagements immédiats (décaissements) en utilisant ses encaissements disponibles.

Le comité de surveillance bancaire de Bâle définit le financement de la liquidité comme étant la capacité des banques à honorer leurs engagements à liquider ou à régler leurs positions à leur échéance prévue.

3. Les Facteurs de la liquidité bancaire

3.1. Facteurs institutionnels

3.1.1. La liquidité bancaire associée aux réserves obligatoires

Les réserves obligatoires remplissent une fonction stabilisatrice et sont considérées comme un outil classique de politique monétaire. Les banques sont tenues de maintenir des fonds, à titre de marge de sécurité, sur des comptes ouverts auprès de la BC

Le niveau des réserves obligatoires représente un mécanisme de régulation de la liquidité bancaire, la banque centrale à la capacité d'influer sur la liquidité en ajustant ce taux à la hausse ou à la baisse.

3.1.2. La régulation par les taux d'intérêt (la politique d'open-market)

L'autorité monétaire à la capacité de fournir de liquidité sur le marché afin de faire baisser les taux d'intérêt, en procédant à l'achat de bons du trésor. En revanche, si elle souhaite réduire la liquidité disponible pour faire augmenter les taux, elle procède à la vente des titres.

3.2. Facteurs autonomes

3.2.1. Les opérations avec l'extérieur

Les opérations nettes en devises se réfèrent aux avoirs nets en devises ou aux réserves de change sous forme de monnaies étrangères détenues par les acteurs économiques. Ces opérations ont un impact sur la liquidité uniquement si les banques réalisent des transactions de change avec la banque centrale.

Lorsque la banque reçoit des dépôts en billets sa situation vis-à-vis de la banque centrale s'améliore. En revanche, chaque fois qu'un client demande à retirer des billets de sa banque est débité ce qui a un impact négatif sur sa liquidité.

3.2.2. Les opérations en billets de banque

Il s'agit d'une opération de conversion : monnaie en banque contre des billets. Lorsque le montant des retraits en billets est inférieur au montant des dépôts la banque constate une amélioration de sa liquidité si elle décide de céder l'excédent de billets à la BA.

En revanche, dès qu'un client demande des billets à sa banque, celle-ci doit les retirer de sa caisse ou les acheter auprès de la banque émettrice, ce qui entraîne une diminution des avoirs en monnaie centrale de la banque. L'utilisation des billets entraîne une augmentation de la circulation fiduciaire, ce qui exerce une pression initiale sur la liquidité bancaire.

3.2.3. Les opérations avec le Trésor public

Chaque fois qu'un client utilise son compte courant bancaire pour régler une dette envers le trésor public, la situation de la banque vis-à-vis de la banque centrale se détériore. Le paiement d'une somme au trésor public se traduit par un débit du compte de la banque auprès de la banque centrale, qui crédite ensuite le compte du trésor géré par cette dernière. En revanche, chaque fois que le trésor public effectue un versement entraînant un dépôt sur un compte bancaire, le compte de la banque concernée auprès de la banque centrale est crédité.

4. Les sources de la liquidité bancaire

4.1. Actifs liquides ou quasi-liquides

Les actifs liquides ou quasi-liquides jouent un rôle crucial dans la gestion de la liquidité des banques. Ces actifs sont caractérisés par leur capacité à être rapidement convertis en espèces sans subir de pertes significatives de valeur.

4.1.1. Les actifs quasi échus

Les actifs à échéance sont des actifs détenus par une banque qui arrivent à leur terme à une date future. Ils comprennent le portefeuille de prêts, qui permet à la banque de générer de la liquidité lorsque les prêts arrivent à échéance, ainsi que le portefeuille de titres (actions et obligations) et les instruments du marché monétaire détenus par la banque.

4.1.2. Les actifs facilement cessibles

Ces actifs sont considérés comme source de liquidité lorsqu'il existe une demande à satisfaire sur le marché, ils peuvent être facilement vendus sans constater une perte significative, il s'agit principalement des :

- Les crédits accordés aux clients peuvent être vendus plus ou moins facilement, selon les pays et les types de crédits, soit directement sur le marché, soit par le biais de structures telles que la titrisation ;
- Les titres qui peuvent être facilement vendus sur le marché financier sans subir de pertes de capital significatives sont considérés comme des actifs liquides ;
- Les titres qui peuvent être utilisés comme collatéral dans les opérations de refinancement de la banque centrale, telles que les opérations de politique monétaire, les opérations d'open market et les opérations de swap de change, sont généralement des titres publics et des créances privées qui doivent répondre à certaines conditions de garantie pour être acceptés.

4.1.3. Les encaisses

Le montant de trésorerie disponible dans une banque, communément appelé encaisse, représente les fonds liquides mis à disposition des clients pour leurs retraits. Cette quantité de monnaie permet à la banque de répondre aux demandes de retrait et ainsi satisfaire les besoins de ses clients. L'encaisse constitue ainsi la principale source de liquidité, caractérisée par sa haute liquidité et sa disponibilité immédiate.

4.2. La capacité d'une banque à mobiliser de nouvelles ressources financières provenant de l'épargne

4.2.1. Les dépôts

Ces sources de financement sont considérées comme stables car elles sont peu sensibles aux conditions financières de la banque et aux variations des taux d'intérêt sur le marché.

La mobilisation de nouvelles épargnes sous forme de dépôts par les unités commerciales est une source de liquidité précieuse pour la banque. Il existe une diversité de dépôts bancaires et de formules conçues à cet effet (dépôts à vue, dépôts à terme, dépôts d'épargne, etc.), et toutes ces options peuvent constituer une réserve de liquidité considérable.

4.2.2. Le recours au marché des capitaux

La disponibilité d'une banque sur les divers marchés de capitaux constitue une importante source de liquidité. Cela dépend de plusieurs facteurs, tels que la réputation de la banque, sa taille, sa rentabilité et la qualité de son actionnariat

II/ CRISES FINANCIERES ET LEURS CONSEQUENCES SUR LA LIQUIDITE DES BANQUES

Les banques jouent un rôle crucial dans le système financier et peuvent être des acteurs clés dans la propagation des crises financières. Au cours des récentes crises, nous avons observé des cycles d'euphorie et de récession qui sont étroitement liés au comportement procyclique des agents financiers. En période de croissance économique, ces agents ont tendance à prendre des risques accrus, tandis qu'en période de ralentissement économique, ils se montrent plus prudents. Cette dynamique contribue à l'amplification des crises et met en évidence l'importance de la gestion prudente des risques par les banques pour atténuer les effets négatifs sur l'économie et le système financier.

1. Crise asiatique

La crise asiatique de 1997 a eu un impact considérable sur l'économie mondiale dans son ensemble. Au cours des années 1990, les pays asiatiques ont entrepris des réformes de déréglementation de leurs marchés financiers, dans le but de faciliter les flux de capitaux et de stimuler leur endettement.

Le taux de change entre le baht thaïlandais et le dollar américain était surévalué en raison de la fixation de la valeur du baht au dollar, ce qui entraînait une appréciation de sa valeur alors que la demande diminuait. En raison de la diminution des réserves de devises étrangères de la banque centrale thaïlandaise, il était impossible de maintenir artificiellement le taux de change en soutenant la demande.

Le 2 juillet 1997, les autorités décident de permettre au baht de fluctuer librement sur le marché des changes, dans le but de rétablir un taux de change plus réaliste. Cependant, au lieu d'atténuer la pression, cette dévaluation suscite la panique. Les banques et les entreprises immobilières les plus vulnérables font faillite, tandis que la valeur du baht s'effondre rapidement et brutalement, passant de 25 bahts pour un dollar à 55,5 bahts pour un dollar au plus fort de la crise.

Le secteur bancaire thaïlandais connaît une dégradation significative, ce qui entraîne une propagation des crises financières et monétaires à l'économie mondiale. Les banques réduisent leur offre de crédit, ce qui empêche les entreprises de relancer leurs activités. La production industrielle ralentit et la demande mondiale est freinée en raison des inquiétudes suscitées par cette région. Après une croissance de 10% en 1996, le commerce international ne connaît qu'une hausse de 3,8% en 1997.

2. Crise des subprimes

Durant l'été 2007, le système financier mondial est confronté à l'une des crises les plus graves depuis 1929. Le premier signe alarmant est donné le 17 juillet par la société financière américaine "Bear Stearns", qui annonce d'importantes pertes de valeur dans ses fonds en raison des subprimes.

Le point de départ de la crise financière s'est situé aux États-Unis, avec l'émergence de difficultés sur le marché des prêts hypothécaires accordés à des emprunteurs à haut risque, connus sous le nom de prêts subprime. En raison de l'intégration économique et financière entre les nations, cette crise s'est rapidement répandue à l'échelle mondiale, touchant finalement l'économie réelle à la fin de l'année 2008.

Dans un contexte de taux d'intérêt bas (jusqu'en 2006), certaines banques américaines ont accordé des prêts à une catégorie de ménages financièrement vulnérables et peu solides. Profitant de la hausse du marché immobilier, ces banques ont utilisé des stratégies de vente offensives pour inciter les ménages à se lancer dans la spéculation immobilière ou leur ont accordé des prêts sans véritable vérification de leur solvabilité. Ces prêts étaient souvent accordés avec un taux d'intérêt initial fixe pendant les deux premières années, puis un taux variable lié spécifiquement au taux d'intérêt de la FED pour le reste de la durée. Les établissements de crédit étaient exposés à un risque important car ces prêts étaient généralement à long terme (jusqu'à trente ans) et étaient connus sous le nom de prêts hypothécaires à risque extrême, appelés "subprim emortgage".

Lorsque les taux d'intérêt augmentent et que les prêts sont à taux variable, les populations les plus vulnérables ne peuvent plus faire face au remboursement de leur dette. Cela entraîne des défauts de paiement, la vente de leurs biens, ce qui aggrave encore la baisse des prix immobiliers. Le risque d'une crise bancaire généralisée se profile lorsque les défauts de paiement s'intensifient et que la valeur des garanties ne suffit plus à rembourser les dettes.

La crise a débuté sur le marché immobilier, puis s'est étendue au marché monétaire avec des préoccupations concernant la pénurie de liquidités. Elle a également affecté l'industrie financière et s'est propagée à l'économie réelle :

2.1. Crise des subprimes : une crise de liquidité sur le marché monétaire

Dans le marché interbancaire, les banques ont connu une perte de confiance mutuelle, ce qui les a amenés à se tourner vers la Banque centrale pour obtenir un refinancement, Cela a entraîné une diminution des liquidités disponibles sur le marché interbancaire.

2.2. Effets sur l'économie réelle

Cette crise a également eu des répercussions sur l'économie réelle. La crainte d'un resserrement mondial du crédit a eu un impact significatif sur les prix du pétrole, tandis que de nombreux fonds ont été confrontés à des problèmes liés aux prêts hypothécaires à risque. Pour réduire leurs pertes, ces fonds ont été contraints de liquider leurs positions sur les marchés des matières premières. Cela a engendré un effet de contagion, où les événements sur les marchés boursiers et financiers ont entraîné une diminution des liquidités. En conséquence, plusieurs acteurs tels que les hedge funds ont dû se retirer du marché de l'énergie et liquider leurs positions¹.

3. Crise économique du Coronavirus

La pandémie de COVID-19 a entraîné l'économie mondiale dans une récession sans précédent depuis la Seconde Guerre mondiale.

Au début de l'année 2020, le coronavirus était principalement localisé en Chine, mais il s'est rapidement répandu dans le reste du monde. Afin de contenir cette crise sanitaire, de nombreux pays ont mis en place des mesures de confinement pour encourager les individus à limiter leurs interactions physiques. Cependant, ces mesures de distanciation ont entraîné une crise économique sans précédent en temps de paix. En réalité, ces restrictions ont contraint les gens à réduire leurs dépenses, ont perturbé les déplacements des travailleurs et ont entravé les échanges internationaux, ce qui a provoqué un impact négatif sur la demande à l'échelle mondiale. De ce fait, l'ensemble de l'économie mondiale a été touché par ce choc de demande.

¹ Sylvie TACCOLA-LAPIERRE, LA CRISE DU SUBPRIME, Région et Développement n° 26-2007, page 61.

Cette conjoncture a engendré une diminution exceptionnelle de la demande et de l'offre, impactant ainsi la croissance économique. En raison de la réduction des activités économiques dans tous les pays en raison de la pandémie, le marché pétrolier a subi de fortes perturbations suite à la décision de l'Arabie saoudite de baisser ses prix de vente, faute d'accord entre l'OPEP et la Russie. Cette situation a entraîné une chute de deux tiers de la valeur du baril. Parallèlement, les échanges mondiaux ont reculé de 15% et le marché du travail a été sévèrement perturbé par les pertes d'emplois.

Pour l'Algérie son économie est toujours largement dépendante des recettes provenant de l'énergie, principalement de ses hydrocarbures, qui représentent 95 % de ses revenus. Cependant, cette crise a eu un impact considérable sur le pays. La pandémie de Covid-19 a détérioré les perspectives économiques pour l'année 2020. Selon le FMI, la mise en place de mesures de confinement partiel et la baisse des prix des hydrocarbures ont entraîné une contraction de l'économie de 5,5 % cette année-là. La production pétrolière a diminué de 10 % entre 2019 et 2020, tandis que la croissance hors secteur pétrolier qui était positive depuis 2014 a enregistré une baisse de 5 %. Les déficits budgétaire et commercial ont atteint respectivement 6 % et 13 % du PIB. La dette publique s'élève à 56 % du PIB.

L'Algérie se trouve actuellement dans une situation économique très précaire. Afin de faire face à la grave crise financière qui pèse sur le pays, le gouvernement a pris la décision de réduire de moitié le budget de fonctionnement de l'État et des institutions qui en dépendent. Cela signifie que les recettes devraient se situer entre 20 et 30 milliards de dollars en 2020, contre 36 milliards en 2019.

SECTION 02 : FACTEURS DETERMINANTS DU RISQUE DE LIQUIDITE

Toute activité qui cherche la rentabilité est dans l'obligation de prendre des risques considérables, c'est ainsi que les deux notions de risque et de rentabilité sont fortement liées. En effet, plus l'investisseur prend du risque, plus il exige de la rentabilité.

De plus, l'activité bancaire a fortement évolué depuis quelques années, et elle ne se résume pas seulement à collecter des dépôts et à octroyer des crédits, mais elle agit également en tant que gestionnaire des risques en intervenant sur l'ensemble des marchés.

Etant une source de pertes pour l'établissement, leur maîtrise peut néanmoins apporter des gains considérables, mais avant tout, il est nécessaire de définir le risque et d'énumérer les types de risques encourus par la banque.

Dans cette deuxième section, nous examinons les facteurs qui déterminent le risque de liquidité, ainsi que le concept de risque de liquidité et son interaction avec d'autres risques.

I/ DIFFERENTS RISQUES BANCAIRES

Les divers risques auxquels les banques sont exposées sont issus de leurs activités traditionnelles. Afin de mieux appréhender ces risques, il est essentiel de définir préalablement le concept de "risque" et de mettre en évidence la gamme complète des risques qui impactent l'activité bancaire.

1. Définition d'un risque

« Le risque est lié à la survenance d'un événement non prévisible qui peut avoir des conséquences importantes sur le bilan ou le compte de résultat de la banque »²

La définition donnée par le référentiel ISO Guide 73 (Vocabulaire du management du risque) qui a été revu lors du développement de la norme ISO 31000 :2009 (Management du risque — Principes et lignes directrices) est « Le risque est l'effet de l'incertitude sur l'atteinte des objectifs ». Cette définition englobe trois concepts essentiels :

² RONCALLI, Thierry « La gestion des risques financiers », Ed. Economica, Paris, 2004, p 18.

- Le risque est lié à l'indétermination ou à l'incertitude des événements, car il peut se produire ou non.
- Le risque doit être géré car il influence l'avenir et peut entraîner des modifications par rapport à la situation initiale, ce qui concerne les décideurs.
- Le risque est significatif lorsqu'il est comparé à d'autres éléments.

Joël Bessis³, dans son ouvrage *Gestion des Risques et Gestion Actif Passif des Banques* définit le risque comme étant : « L'incertitude qui pèse sur les résultats et les pertes susceptibles de survenir lorsque les évolutions de l'environnement sont adverses ».

2. Les types de risques bancaires

On peut classer ces risques selon plusieurs critères, nous retenons la méthode qui distingue les risques financiers et des risques non financiers. Nous allons également examiner le risque systémique et le risque de propagation.

2.1. Les risques non financiers

Ce type de risques résulte principalement du fonctionnement de l'établissement (la banque) et dans ses processus de gestion et non pas de son activité. Cette catégorie regroupe principalement :

2.1.1. Risque opérationnel

« Le risque résultant d'une inadaptation ou d'une défaillance imputable à des procédures, personnels et systèmes internes ou à des événements extérieurs. Il inclut les risques de fraude interne et externe »⁴

Selon cette définition, le risque englobe toutes les situations susceptibles d'entraîner des pertes, telles que les fraudes, qu'elles soient internes ou externes, les violations des lois, les dommages aux biens, les défaillances des processus, etc.

³ BESSIS J., *Gestion des risques et gestion actif-passif des banques*, Dalloz, Paris, 1995, p. 2.

⁴Banque d'Algérie, Règlement n° 11-08 du 28 novembre 2011 relatif au contrôle interne des banques et établissements financiers, Article 02

2.1.2. Risque stratégique

Ce risque lié directement aux décisions prises par les responsables, en termes d'adaptation d'une nouvelle stratégie ou de changement de la politique de développement de la banque.

2.2. Les risques financiers

Le risque financier se caractérise par l'incertitude de subir une perte suite à une opération financière. Ces risques sont étroitement liés à l'activité spécifique de la banque ainsi qu'à l'environnement dans lequel elle exerce ses activités.

Ainsi on peut rencontrer plusieurs formes de ces risques, les principaux types de risques financiers sont les suivants :

2.2.1. Risque de contrepartie

Également appelé risque de crédit ou risque de contrepartie, il peut être défini comme étant « la défaillance de la contrepartie sur laquelle une créance ou un engagement est détenu »⁵.

Le risque de crédit est essentiellement le premier risque auquel une banque peut être exposée, car il se réfère à la défaillance d'un client qui entraîne la perte totale ou partielle de la créance engagée. Il peut également être caractérisé comme la détérioration de la situation financière d'un emprunteur.

Le risque de crédit peut être divisé en quatre catégories distinctes : le risque de défaut du client, le risque de dégradation de la qualité de sa signature (appelé risque de transition de rating), le risque de marché lié à la qualité de sa signature (également connu sous le nom de risque de spread) et le risque de contrepartie associé aux contrats dérivés impliquant une contrepartie risquée.

2.2.2. Risque de liquidité

C'est la situation ou « la banque incapable de faire face à une demande massive et imprévue de retraits de fonds émanant de sa clientèle ou d'autres établissements de crédit »⁶

⁵ Sylvie de coussergues : « gestion de la banque », édition DUNOD, 2005, page105.

En d'autres termes, il s'agit de la situation dans laquelle une institution financière se trouve dans l'incapacité de répondre à ses obligations envers des tiers, ou fait face à des difficultés pour vendre un actif sur le marché, ce qui entraîne une situation d'illiquidité.

Pour s'assurer contre cette situation, la banque doit garder des actifs liquides pouvant être transformé en monnaie sans perte importante, comme les (bon de trésors, certificats de dépôt, etc.).

Le risque de liquidité ne peut être étudié de manière indépendante, car il découle des répercussions d'autres risques financiers tels que le risque de crédit, le risque de marché et le risque de réputation. De plus, un manque de liquidité au sein d'une seule institution peut avoir des répercussions sur l'ensemble du système.

2.2.3. Risque de taux d'intérêt

Le risque de taux d'intérêt est le risque de voir les résultats affectés défavorablement par les mouvements de taux d'intérêt.

Selon Dubernet M (1997) « Le risque de taux représente, pour un établissement financier, l'éventualité de voir sa rentabilité affectée par la fluctuation des taux d'intérêt. Il peut s'appréhender différemment selon qu'il menace la marge de transformation ou la valeur patrimoniale, mais dans les deux cas, le risque obère les fonds propres »⁷

Le risque de taux se réfère à une évolution défavorable des taux d'intérêt sur une courte période, ce qui peut entraîner une augmentation des flux d'intérêts ou une détérioration des conditions d'émission de dette financière.

2.2.4. Risque de taux de change

Selon Joel Bessis (1995) « Le risque de change est l'éventualité de voir la rentabilité de l'établissement affecter par les variations des taux de change ». Donc ce risque concerne principalement les banques qui détiennent des actifs, ou des passifs en monnaie étrangère.

⁶ DE COUSSERGUES S., GAUTIER B., Gestion de la banque du diagnostic à la stratégie, Dunod, Paris, 2005, p. 121.

⁷ DUBERNET M. gestion actif-passif et tarification des services bancaires, p. 81

Le risque de change correspond à la possibilité de voir la valeur d'un actif ou d'un flux financier fluctuer en raison des changements dans les taux de change. Il est lié aux opérations effectuées avec des devises étrangères.

2.2.5. Risque de marché

Selon Joel Bessis (1995) « Le risque de marché est celui de déviations défavorables de la valeur de marché des positions pendant la durée minimale requise pour liquider les positions »

Le risque de marché représente la possibilité de subir des pertes en raison des fluctuations des prix des instruments financiers détenus dans un portefeuille, résultant des variations des paramètres de marché.

En plus d'agir en tant qu'investisseurs pour leur propre compte, les banques exercent des activités d'intermédiation sur les marchés financiers, ce qui les expose aux risques associés aux variations des marchés tels que les taux d'intérêt, les taux de change, ainsi que les actions et les matières premières.

2.3. Un aperçu du risque systémique et du risque de contagion

2.3.1. Risque systémique

Le FMI a énoncé une définition du risque systémique comme étant une perturbation des services financiers qui résulte de la détérioration de tout ou partie du système financier et qui a le potentiel d'avoir des répercussions graves sur l'économie réelle.

Les différentes organisations internationales ont collaboré pour parvenir à une définition commune : la crise systémique se réfère à une perturbation du fonctionnement des services financiers résultant de la détérioration de tout ou partie du système financier, entraînant des conséquences néfastes sur l'économie réelle dans son ensemble. Le risque systémique correspond ainsi à la probabilité de survenue de cette perturbation dans le fonctionnement des services financiers, susceptible d'affecter l'intégralité du secteur financier ainsi que l'économie réelle.⁸

⁸ Jean-François Lepetit, Rapport sur le risque systémique, 2010, page 10.

Le risque systémique représente ainsi une menace pour l'intégralité du système financier.

2.3.2. Risque de contagion

Il n'existe pas de définition unique et uniforme de la contagion dans la littérature théorique, car il s'agit d'un phénomène complexe aux aspects multiples.

Selon Calvo et Reinhart (1996), la contagion peut être définie comme la propagation d'une crise d'un pays spécifique en raison de son interdépendance économique et financière avec les pays déjà en crise.

Selon l'étude de Park et Song (2001), la contagion peut être définie comme la propagation des troubles financiers d'un pays à un autre. Elle se manifeste par des mouvements excessifs et simultanés des variables financières telles que les taux de change, les cours boursiers et les taux d'intérêt dans un groupe de pays pendant une crise financière.

La contagion se réfère généralement à la diffusion des perturbations des marchés financiers d'un pays vers d'autres pays. Elle se manifeste par des sorties massives de capitaux, des pressions sur les taux de change, une augmentation des taux d'intérêt, une hausse de la volatilité des marchés, et une baisse des valeurs boursières.

II/ RISQUE DE LIQUIDITE : DETERMINANTS ET REVUE DE LA LITTERATURE

Le risque de liquidité pour une banque se présente lorsqu'elle se trouve dans l'incapacité, à un moment donné, d'honorer ses obligations financières ou de répondre aux besoins de financement liés à son activité.

1. Types de risque de liquidité

Trois types de liquidité peuvent être identifiés, entraînant ainsi l'existence de trois risques distincts : la liquidité de la banque centrale, la liquidité du marché financier et la liquidité de financement. Avant d'explorer plus en détail ces différentes formes de liquidité et les risques qui y sont associés, il est important de souligner l'étroite interaction entre le risque de liquidité de financement et le risque de liquidité du marché.

1.1. La liquidité banque centrale (central bank liquidity) et le risque de liquidité banque centrale

La banque centrale possède la capacité de fournir la liquidité nécessaire au système financier. Le risque de liquidité associé à cette situation est pratiquement inexistant, car la banque centrale a le monopole de l'émission de la monnaie centrale. Les banques de second rang ont un risque quasi nul de perdre l'accès à cette liquidité, car la banque centrale joue le rôle de prêteur en dernier ressort, disposant d'une réserve ultime de liquidité. Dans le cadre de sa politique monétaire, la banque centrale peut prêter la quantité de liquidité qu'elle juge appropriée et fixer les conditions tarifaires, tout en veillant à éviter les excès ou les déficits de liquidité dans le système.

La liquidité fournie par la banque centrale revêt une importance cruciale, car elle est la seule entité capable d'augmenter la quantité totale de liquidité disponible pour les banques.

1.2. La liquidité de marché (market liquidity) et le risque de liquidité de marché

La liquidité de marché se réfère à la disponibilité de liquidités ou de fonds qu'un investisseur, tel qu'une banque, peut obtenir en vendant les actifs qu'elle détient. Elle concerne spécifiquement la liquidité des actifs négociables sur le marché, c'est-à-dire leur capacité à être rapidement vendus sans perte de valeur significative (à un prix de vente proche de leur prix d'achat).

Le risque de liquidité de marché se réfère à la difficulté pour une banque de vendre ses actifs rapidement et à leur juste valeur⁹. C'est le risque que la banque ne soit pas en mesure de liquider instantanément et sans perte de valeur un portefeuille d'actifs financiers afin de répondre à ses besoins en liquidité. Cette situation peut entraîner une dépréciation de la valeur de ses actifs. Le risque de liquidité de marché est considéré comme une composante systématique du risque de liquidité, qui ne peut pas être diversifiée.

⁹Benati, A, La Gestion Actif-Passif (ALM) du risque de liquidité bancaire, Éditions universitaires européennes, 2014, Page 5.

1.3. La liquidité de financement (funding liquidity) et le risque de liquidité de financement

Drehmann et Nikolaou (2009)¹⁰ proposent une définition de la liquidité de financement dans le contexte bancaire comme étant la capacité d'une banque à répondre à ses obligations de paiement en temps voulu. Ainsi, une banque est considérée comme illiquide lorsqu'elle fait face à une insuffisance de trésorerie, c'est-à-dire qu'elle n'est plus en mesure de respecter ses engagements financiers immédiats (décaissements) en utilisant ses ressources disponibles.

Selon R.L. Harrington, le risque de financement (funding risk) se réfère à la situation où une banque doit trouver de nouvelles sources de financement lorsque l'une des ressources dont elle disposait précédemment n'est plus disponible.

2. Sources de risque de liquidité

Une fois que les différentes formes de risque de liquidité ont été exposées, il est important d'examiner les éléments qui contribuent à ce risque financier.

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

D'après Durbernet (1997)¹¹, un retrait massif des dépôts ou des épargnes survient lorsque la confiance des prêteurs envers l'établissement de crédit se détériore. Cette situation résulte généralement d'une baisse de rentabilité causée par une mauvaise gestion, des défauts de remboursement des emprunteurs de la banque ou une perte de compétitivité.

Dans ce contexte, la banque est tenue de fournir à ses clients la liquidité disponible sur demande, ce qui l'expose au risque de liquidité et même à une éventuelle faillite.

2.2. La transformation des échéances

Il convient de souligner que l'activité principale des banques est l'intermédiation, qui se manifeste par la transformation des échéances. En d'autres termes, les dépôts collectés sont convertis en prêts. Selon Prasad et Suprabha (2014), cette transformation des dépôts à court

¹⁰ DREHMANN M. et NIKOLAOU K. (2009), « Funding Liquidity Risk Definition and Measurement », European Central Bank, Working Paper Series, n° 1024, mars.

¹¹ DUQUESNE P. (1997), « le rôle de la banque centrale dans le contrôle bancaire », bulletin de la commission bancaire, N° 16 – Avril.

terme provenant des ménages en prêts à moyen et long terme vise essentiellement à améliorer la rentabilité. Ce processus de transformation est principalement dû à :

- Les intérêts des clients de la banque sont divergents, avec les prêteurs préférant des prêts à court terme afin de maintenir une certaine disponibilité de leurs fonds, tandis que les emprunteurs souhaitent obtenir des financements à plus long terme pour consolider leurs financements.
- Lorsque la courbe des taux d'intérêt est ascendante, c'est-à-dire lorsque les taux à long terme sont plus élevés que les taux à court terme, la transformation des échéances de court terme en échéances de long terme permet d'obtenir une marge d'intérêt plus élevée grâce à ce processus de transformation. Cependant, cela expose également la banque à un risque de liquidité.

2.3. L'insolvabilité de l'emprunteur

Lorsqu'un emprunteur se trouve dans une situation financière critique, il peut être confronté à des difficultés pour rembourser le montant emprunté à la banque, que ce soit en raison d'une incapacité réelle ou d'une volonté délibérée de ne pas remplir ses obligations contractuelles, entraînant ainsi une situation d'insolvabilité. En conséquence, la banque subit une perte partielle ou totale sur le montant du prêt ainsi que sur les intérêts associés. Cette situation a un impact sur les prévisions de rentrée de fonds, ce qui rend la gestion de la liquidité plus complexe. De plus, une probabilité élevée de défaut au sein du portefeuille de la banque expose celle-ci inévitablement au risque de liquidité.

2.4. Le comportement des clients

Ce phénomène est étroitement lié aux options implicites présentes dans le bilan de la banque. En effet, les clients de la banque bénéficient de l'option de rembourser leurs prêts par anticipation ou de retirer leurs dépôts avant l'échéance convenue. Ainsi, l'exercice de ces options implicites dépend des fluctuations des taux d'intérêt, comme le souligne Dubernet (1997) : « L'exercice des options cachées (implicites) représente à la fois un risque de liquidité et un risque de taux. Les mouvements de volume liés à ces options sont induits par les variations des taux ».

2.5. Concentration des dépôts

La concentration des dépôts, lorsqu'une banque dépend fortement d'un petit nombre de sources de financement, augmente considérablement le risque de liquidité. Cette situation peut survenir lorsque la majorité des fonds proviennent d'un petit groupe de gros déposants ou de quelques institutions financières. Une telle dépendance rend la banque vulnérable à la volatilité, car la perte d'un ou de quelques gros déposants peut entraîner un manque de liquidité significatif. Pour atténuer ce risque, les banques doivent diversifier leurs sources de financement et encourager une base de dépôts plus large.

2.6. Les Opérations hors bilan

Les opérations hors bilan, comme les lignes de crédit et les dérivés, constituent un risque de liquidité important pour les banques. En période de crise, ces engagements peuvent nécessiter d'importantes liquidités pour être honorés. Par exemple, si de nombreuses lignes de crédit sont utilisées en même temps, la banque doit disposer de fonds suffisants pour les couvrir, mettant ainsi sa liquidité sous pression. De plus, les produits dérivés peuvent exiger des appels de marge considérables en cas de volatilité du marché, augmentant le risque de liquidité. Pour atténuer ce risque, les banques doivent surveiller attentivement leurs engagements hors bilan, mettre en place des mécanismes de gestion de liquidités appropriés et maintenir des réserves de liquidités adéquates.

2.7. Le risque de négociation (Trading Liquidity Risk)

Le risque de négociation concerne la difficulté à vendre rapidement des actifs financiers. Il peut résulter de la dégradation de la qualité des titres, de crises sur les marchés ou d'incertitudes économiques. Les institutions financières doivent élaborer des stratégies pour atténuer ce risque, notamment par la diversification des actifs et la surveillance continue des marchés.

2.8. Le recours aux marchés de capitaux

Le recours aux marchés des capitaux est essentiel pour les banques, leur permettant de mobiliser des ressources additionnelles pour maintenir leur liquidité. Les conditions de refinancement dépendent de la réputation de la banque, de sa santé financière, des conditions du marché financier global et de sa gestion des risques. Les banques bien établies et fiables bénéficient de conditions plus favorables. Les taux d'intérêt et la demande globale de

financement influencent également ces conditions. Diversifier le portefeuille d'actifs liquides et mettre en place des mécanismes de gestion de crise peuvent améliorer la capacité de la banque à obtenir des conditions de refinancement avantageuses.

2.9. Crise de liquidité générale du marché

La crise de liquidité revêt un caractère systémique, ce qui signifie qu'elle est intrinsèque au système économique. Il s'agit d'un cercle vicieux qui impacte tous les participants du marché, indépendamment de leur taille ou de leur implication. Ce risque est étroitement lié à la liquidation de l'ensemble des éléments du bilan ainsi que des engagements hors bilan.

3. Facteurs déterminants du risque de liquidité : Revue de la littérature

Le manque de transparence entourant le risque de liquidité dans les activités bancaires suscite une certaine ambiguïté à l'échelle mondiale. En conséquence, le nombre d'études et de modèles visant à identifier les déterminants du risque de liquidité ne cesse de croître, indépendamment de la nature et de la taille des banques.

La littérature sur les déterminants du risque de liquidité est vaste et se divise en deux grandes catégories : les facteurs endogènes et les facteurs exogènes.

3.1. Facteurs endogènes

Les facteurs endogènes se réfèrent aux caractéristiques spécifiques de la banque elle-même. Ils sont liés à sa situation financière, à son portefeuille de risques, à sa marge d'intermédiation, à ses engagements hors bilan...

3.1.1. Taille de la banque

Dans les études antérieures, la taille des banques, généralement mesurée par le total des actifs, est considérée comme un facteur clé dans la détermination du risque de liquidité. Cependant, les résultats précédents présentent des divergences quant à la relation entre la taille de la banque et le risque de liquidité.

Dans une étude portant sur les banques américaines de 1986 à 2014, Khan et al. (2017) ont observé que les grandes banques avaient un accès constant à des ressources stables à long terme, telles que les dépôts, et disposaient d'actifs liquides et de réserves de trésorerie pour

faire face aux chocs de liquidité potentiels. Ils ont également constaté que ces grandes banques prenaient moins de risques de liquidité en matière de financement, grâce à leurs modèles commerciaux diversifiés et à une surveillance prudentielle stricte en raison de leur importance systémique. Ces résultats ont été confirmés par Giannotti et al. (2010), qui ont constaté une relation négative entre le risque de liquidité et la diversification due à la taille importante des banques italiennes entre 2000 et 2008.

Zaghdoudi et Hakimi (2017) ont étudié le risque de liquidité des banques tunisiennes en utilisant des données de dix banques sur une période de 1980 à 2015. Leurs résultats ont montré que la petite taille des banques est un déterminant du risque de liquidité en raison de leur spécialisation dans l'activité de crédit concentrée et du faible niveau de supervision.

Par ailleurs, Wójcik-Mazur et Szajt (2015) ont étudié la relation entre la taille des banques et la volatilité des rendements des actifs au sein de l'Union européenne pour la période de 2000 à 2014. Leurs résultats ont montré une corrélation négative entre la taille des banques et la volatilité des rendements des actifs. Ainsi, les grandes banques avec des rendements d'actifs moins volatils ont tendance à présenter des profils de risque plus faibles en raison de leur solide capacité commerciale. Ces constatations sont en accord avec d'autres recherches antérieures menées par Slovaque et Vodová (2011), Muharam et Kurnia (2012), ainsi que Ferrouhi et Lehadiri (2014), qui ont également mis en évidence une relation négative entre la taille des banques et la volatilité des rendements des actifs.

L'étude d'El Khoury (2012) sur un échantillon de 43 banques opérant dans 6 pays du CCG a révélé une relation positive entre la taille des banques et le risque de liquidité pour la période de 1998-2008. Cette relation a été expliquée par le manque de motivation des grandes banques à acquérir des actifs liquides pour accéder aux marchés financiers.

Selon l'étude menée par Quamart et al. En 2020, il est observé que le coefficient associé à la taille des banques présente un impact positif, bien que ce dernier ne soit pas statistiquement significatif. Ainsi, il semble que la variable de taille n'ait pas une influence substantielle sur les variations de l'indicateur de liquidité au sein des banques commerciales au Maroc.

Selon une recherche menée par Faruque Ahamed (2021), une analyse a été réalisée pour évaluer les influences du risque de liquidité au sein des banques commerciales au Bangladesh, en examinant des facteurs à la fois internes et externes. Cette étude a été basée sur les données

de 23 banques pour la période de 2005 à 2018, et pour l'analyse de régression, des données de panel ont été utilisées. Parmi les éléments internes pris en compte, il a été constaté que la taille des actifs présente une corrélation négative significative avec le risque de liquidité. En d'autres termes, les banques de plus grande taille tendent à avoir une meilleure position en matière de liquidité, ce qui se traduit par un risque de liquidité moindre.

Selon M.S. Naoa et al. (2023), l'analyse de cette étude repose sur les données recueillies auprès de 28 banques commerciales au Bangladesh sur une période allant de 2013 à 2019, en excluant l'année 2020 en raison de la prépondérance de l'incertitude liée à la Covid-19 ainsi que des mesures monétaires et budgétaires substantielles ayant influencé le risque de liquidité. Les résultats obtenus révèlent une relation négative entre la taille de la banque et le risque de liquidité.

3.1.2. La valeur ou la capitalisation d'une banque

Selon la littérature, il est bien établi que les banques dotées d'un niveau de capital adéquat sont en mesure de faire face à d'éventuels chocs sur leur bilan. En outre, ce niveau de capital offre une protection accrue aux déposants. En effet, plus le ratio de suffisance des fonds propres est élevé, plus le degré de protection offert aux déposants est élevé.

Dans une étude portant sur les déterminants du risque de liquidité, Vodovà (2011) a démontré que les banques dotées d'un niveau élevé de capitalisation, caractérisées par des fonds propres importants, présentent une faible exposition au risque de liquidité. L'auteur a mené cette étude en se focalisant sur les banques commerciales polonaises sur la période 2001-2010. Les résultats obtenus ont révélé que les ratios de liquidité des banques sont plus favorables lorsqu'il y a un renforcement du capital.

Bonfim et Kim (2011) ont constaté que les banques européennes et américaines qui ont réduit leurs ratios de fonds propres réglementaires avant la crise financière de 2007 ont été plus touchées par la crise. La littérature soutient que les banques avec des coussins de fonds propres plus importants prennent moins de risques. Des études sur les banques tunisiennes menées par Ben Moussa (2015) et Zaghdoudi et Hakimi (2017) ont montré une relation négative entre le risque de liquidité et la capitalisation des banques. Une forte capitalisation est perçue positivement par le marché, indiquant la solidité financière de la banque et sa confiance dans ses projets.

3.1.3. La qualité des actifs

D'une manière générale, les études antérieures ont principalement utilisé les prêts non performants comme mesure de la qualité des actifs.

Wójcik-Mazur et Szajt (2015) ont observé une relation positive entre les prêts non performants et le risque de liquidité dans un échantillon de 451 banques de l'Union européenne entre 2000 et 2014. Cette relation s'explique par le fait que les prêts non performants entraînent des retards de paiement et des impayés, compromettant ainsi la liquidité prévue. Lorsque les flux de trésorerie attendus ne sont pas réalisés dans les délais convenus, cela impacte négativement la liquidité. Des études similaires menées par Roman et Sargu (2015), Arif et Anees (2012), ainsi que Hugonnier et Morellec (2017) ont corroboré ces résultats.

Angela Romana et Alina Camelia Sargub (2015) ont souligné que l'augmentation du ratio de prêts douteux a eu un impact significatif sur la liquidité globale des banques lituaniennes. En réponse à cette situation, la Banque nationale lituanienne a mis en place des réformes, notamment une hausse du niveau minimum de liquidité exigé aux banques pour éviter un effondrement du système bancaire. Cette étude a montré un lien positif et statistiquement significatif entre l'indicateur de liquidité et le ratio de prêts douteux.

De son côté, Muhammad Umar et Gang Sun (2018) ont confirmé le lien positif entre les prêts non performants et le risque de liquidité en Chine, en analysant un échantillon de 197 banques chinoises cotées et non cotées sur la période 2005-2014.

3.1.4. La rentabilité des banques

La rentabilité des banques, mesurée par le ROA (rendement des actifs) et le ROE (rendement des capitaux propres), présente des résultats divergents dans les études antérieures concernant son impact sur la liquidité bancaire. Certaines recherches indiquent une corrélation positive, Par exemple Md.S.Naoa et al. (2023) et Faruque Ahamed (2021) ont trouvé une influence significativement positive de la rentabilité sur la liquidité bancaire. Il est essentiel de noter que bien que l'investissement dans des actifs risqués puisse améliorer la rentabilité des banques, cela nécessite également une réserve de liquidités adéquate pour faire face aux risques liés à ces investissements.

Muharam et Kurnia (2012) ont constaté un impact positif du ratio de rentabilité bancaire ROA sur le risque de liquidité, étudiant les banques indonésiennes entre 2007 et 2011. Cette relation s'explique par la recherche de marge d'intérêt, mais elle accroît également le risque de liquidité en prolongeant la maturité des prêts. De même, Ferrouhi (2014) a examiné huit banques marocaines de 2001 à 2012, confirmant une corrélation positive entre la performance bancaire et le risque de liquidité.

Dans une étude portant sur un échantillon de grandes banques commerciales aux États-Unis, Fan et Shaffer (2004) ont examiné la relation entre la rentabilité et divers aspects des risques bancaires, tels que le risque de crédit, le risque de liquidité et le risque d'insolvabilité. Leurs résultats ont révélé une relation positive entre l'efficacité des bénéficiaires et le risque de crédit ainsi que le risque d'insolvabilité, mais une relation négative avec le risque de liquidité.

3.1.5. Les engagements hors bilan

Selon les études menées par Cornett et al. (2011) et Karim et al. (2013), les engagements hors bilan, tels que les lignes de crédit et les garanties bancaires accordées etc., peuvent représenter un risque de liquidité pour les banques lorsqu'ils se transforment en éléments de bilan inattendus. Bien que ces engagements ne nécessitent pas de sorties de trésorerie immédiates, ils peuvent entraîner des contraintes de liquidité pour les banques. Par conséquent, il est attendu qu'il y ait une relation positive entre les engagements hors bilan des banques et le risque de liquidité.

3.1.6. La concentration des dépôts

La relation entre une banque et ses clients repose sur la confiance mutuelle. Toutefois, dès lors qu'une rumeur circule concernant une possible détérioration de la situation financière de la banque, cela peut entraîner des retraits massifs de la part des grands déposants, créant ainsi un phénomène de contagion et mettant en péril la liquidité de la banque, c'est-à-dire la dépendance envers une seule source de financement ou un nombre limité des sources, constitue un facteur qui génère un risque de liquidité.

L'étude menée par Bonner et al. (2013) examine les facteurs qui déterminent les niveaux de liquidité détenus par les banques. En utilisant les données bilancielle de près de 7 000 banques provenant de 30 pays de l'OCDE sur une période de dix ans, les auteurs analysent spécifiquement l'impact de la concentration des dépôts sur le risque de liquidité. Les résultats

indiquent que les banques avec des montants élevés de dépôts sont fortement dépendantes d'une seule source de financement, ce qui les expose particulièrement aux risques de liquidité.

Dans leur analyse des banques espagnoles pour la période de 1996 à 2003, Delgado et al. (2007) observent que l'augmentation du taux de concentration des dépôts entraîne une diminution de la liquidité bancaire.

3.1.7. Le refinancement auprès du marché monétaire

Une étude menée par De Haan et al. (2019) à la Banque centrale européenne (BCE) explore la relation entre le ratio de transformation des échéances, considéré comme une mesure du risque de liquidité, le niveau de refinancement sur le marché monétaire, des variables spécifiques aux banques et des indicateurs macroéconomiques. L'échantillon comprend 172 banques de 14 pays de la zone euro sur la période d'août 2007 à octobre 2017.

Les résultats indiquent que les banques centrales utilisent généralement les opérations de refinancement à court terme comme un instrument de politique monétaire pour réguler les taux d'intérêt et gérer la liquidité entre les banques. Cependant, ces opérations exposent également les banques au risque de transformation des échéances, en particulier lorsqu'elles utilisent ces fonds pour accorder des prêts à plus long terme. En période de crise, la BCE a mis en place des opérations de refinancement à long terme pour soutenir le marché interbancaire et éviter une contraction du crédit et une faible croissance économique, offrant ainsi un soutien en matière de liquidité pour renforcer temporairement la position bilancielle des banques à court terme et limiter leur exposition aux risques.

3.2. Les facteurs macroéconomiques

De nombreux facteurs influencent le risque de liquidité, notamment des indicateurs macroéconomiques qui sont déterminés par les autorités monétaires ou la conjoncture économique et financière mondiale.

3.2.1. Le taux d'intérêt

Selon la théorie financière, les taux d'intérêt influencent les préférences des agents économiques. Lorsque les taux sont bas, les déposants préfèrent des placements plus avantageux, impactant négativement la liquidité bancaire. À l'inverse, des taux élevés favorisent la liquidité, comme confirmé par l'étude de Wójcik-Mazur et Szajt (2015) sur 451 banques de l'Union européenne de 2000 à 2014.

Dans son étude portant sur les banques commerciales en Éthiopie de 2000 à 2012, Agama (2015) a identifié les facteurs déterminants de la liquidité. Il a observé un impact négatif significatif du taux d'intérêt sur la liquidité, indiquant que des taux d'intérêt élevés encouragent les banques à accorder davantage de prêts, ce qui entraîne une réduction de leur niveau de liquidité.

3.2.2. Le taux de croissance du PIB

Lorsque le taux de croissance du PIB augmente, accompagné d'une expansion des investissements, de la création d'emplois et d'une augmentation de la valeur ajoutée des activités économiques, cela se traduit par une forte demande des crédits bancaires pour financer l'économie. Cette demande accrue peut entraîner des retraits massifs de fonds, ce qui peut potentiellement générer un risque de liquidité. En période de récession économique, caractérisée par une activité productive en baisse et des ruptures dans les chaînes d'approvisionnement, plusieurs indicateurs économiques et monétaires témoignent de cette situation. Dans ces circonstances, les banques accumulent davantage de liquidités en raison de l'accès limité au crédit, ce qui se traduit par un risque de liquidité relativement faible (Wójcik-Mazur et Szajt, 2015).

3.2.3. Taux d'inflation

Le taux d'inflation, mesuré par l'indice des prix à la consommation, entraîne une redistribution des revenus en faveur des emprunteurs et au détriment des prêteurs, ce qui peut influencer les activités de prêt des banques. Zaghdoudi et Hakimi (2017) ont examiné l'impact du taux d'inflation sur le risque de liquidité des banques tunisiennes et ont constaté que bien que le taux d'inflation ait un effet négatif.

Dans une étude menée par Ben Moussa (2015) sur les banques tunisiennes, il a été empiriquement démontré que les variations des taux d'inflation ont un impact négatif sur la liquidité bancaire. Des résultats similaires ont été observés dans une étude réalisée par Bhati et al. (2015) sur les banques indiennes, où il a été constaté que le taux d'inflation exerce une influence négative sur la liquidité des banques, augmentant ainsi le risque de liquidité.

3.2.4. Crise systémique (phénomènes de contagion)

Plusieurs études, parmi lesquelles celles de Vodova (2011) et Choon et al. (2013), ont établi une corrélation négative entre la crise financière et la liquidité bancaire. La crise

financière peut être à l'origine d'une faible liquidité bancaire, ou inversement, la crise financière peut résulter d'une faible liquidité bancaire. Les banques peuvent être affectées de deux manières : d'une part, par la volatilité des principales variables macroéconomiques qui influence défavorablement leur environnement d'affaires ; d'autre part, par l'instabilité qui détériore l'environnement d'affaires des emprunteurs, entraînant une détérioration de leur capacité à rembourser les prêts, ce qui peut conduire à une baisse de la liquidité bancaire.

3.2.5. Taux de chômage

Le taux de chômage a un impact significatif sur le portefeuille de prêts des banques dans un pays donné. Lorsque le taux de chômage est élevé, la demande de prêts de la part des clients diminue. Par conséquent, lorsque le taux de chômage diminue, la demande de prêts augmente, ce qui oblige les banques à conserver un niveau plus élevé de liquidités.

D'après Horvath et al. (2014), il existe une relation significativement négative entre le taux de chômage et la liquidité. L'augmentation du chômage conduit à une diminution du capital et entrave la capacité des banques à créer de la liquidité. Cette observation est en accord avec le fait que les banques voient leur solvabilité réduite et génèrent moins de liquidités en période de difficultés économiques. Par ailleurs, Anamika Singh et Anil Kumar Sharma (2016) ont également montré que le chômage n'a pas d'effet significatif sur la liquidité bancaire.

Tableau n°01: Les déterminants du risque de liquidité (Revue de la littérature)

Déterminants	Auteurs	Échantillons	Période d'étude	Modèles	Signes des Relations
Facteurs spécifiques à la banque (Facteurs endogènes)					
« Taille de la banque »	Zaghdoudi et Hakimi. 2017	Banques Tunisiennes	1980 – 2015	Panel (VECM)	Relation négative
	Qamart et al. 2020	Banques Marocaines	2011 – 2018	Panel statique (OLS)	
	FaruqueAhamed2021	Banques Bangladaises	2005 – 2018	Panel (GMM)	
	M.S.Naoa et al. 2023	Banques Bangladaises	2013 – 2019	Panel (GMM)	
	El Khoury. 2015	Banques de CCG	1998 – 2008	Panel – (Scoring)	Relation positive
« Capitalisation ou valeur de la banque »	Vodovà. 2011	Banques Polonaises	2001 – 2010	Panel statique (OLS)	Relation négative
	Zaghdoudi et Hakimi. 2017	Banques Tunisiennes	1980 – 2015	Panel (GMM)	
	FaruqueAhamed 2021	Banques Bangladaises	2005 – 2018	Panel (GMM)	
« Rentabilité de la banque »	Qamart et al. 2020	Banques Marocaines	2011 – 2018	Panel statique (OLS)	Relation positive
	FaruqueAhamed2021	Banques Bangladaises	2005 – 2018	Panel (GMM)	
	M.S.Naoa et al. 2023	Banques Bangladaises	2013 – 2019	Panel (GMM)	
« Qualité des actifs de la banque »	Munteanu. 2012	Banques en Roumaine	2002 – 2010	Régression linéaire Multiple	Relation positive
	Wójcik-Mazur et Szajt. 2015	Banques Européennes	2000 – 2014	Panel (VECM)	
	FaruqueAhamed2021	Banques Bangladaises	2005 – 2018	Panel (GMM)	
« Concentration des dépôts de la banque »	Delgado et al. 2007	Banques espagnoles	1996 – 2003	(Logit)	Relation positive
« Engagements hors bilan de la banque »	Karim el al. 2013	Banques de l'OCDE	1980 – 2007	(Logit)	Relation positive
« Refinancement de la banque »	De Hann. 2019	Banque européennes	2007 – 2017	Panel dynamique (DID)	Relation positive
Facteurs macroéconomiques					
« Le taux d'intérêt »	Wójcik-Mazur et Szajt. 2015	Banques Européennes	2000 – 2014	Panel (VECM)	Relation négative
« Le taux de croissance du PIB »	Wójcik-Mazur et Szajt. 2015	Banques Européennes	2000 – 2014	Panel (VECM)	Relation positive
	Zaghdoudi et Hakimi. 2017	Banques Tunisiennes	1980 – 2015	Panel (GMM)	
« Taux d'inflation »	Trenca et al. 2015	Banques Européennes	2005 – 2011	Panel (GMM)	Relation positive
	Ben Moussa. 2015	Banques Tunisiennes	2000 – 2010	Panel Statique et dynamique (OLS)	
« Crise financière »	Trenca et al. 2015	Banques Européennes	2005 – 2011	Panel (GMM)	Relation positive
« Taux de chômage »	Horvath et al. 2014	Banques tchèques	2000-2010	Panel dynamique (GMM)	Relation négative

Source : Auteur fondé sur la littérature

CONCLUSION

Après la crise de 2007, il est devenu évident que l'absence de prise en compte des principaux facteurs dans l'identification, la mesure et la gestion du risque de liquidité a eu des conséquences néfastes sur les agrégats macroéconomiques, les indicateurs financiers, la stabilité des banques et la vulnérabilité du système financier dans son ensemble. Cette expérience a sensibilisé les régulateurs à l'importance cruciale de la gestion du risque de liquidité, qui reste une préoccupation majeure pour les autorités monétaires.

Des initiatives sont en cours à l'échelle internationale et nationale, notamment en Algérie, pour établir ou réformer des cadres de gestion du risque de liquidité. Ces efforts visent à améliorer la capacité des institutions financières à faire face aux défis liés à la liquidité, en mettant en place des politiques, des outils et des mécanismes appropriés. Ces initiatives sont essentielles pour renforcer la stabilité financière et assurer une gestion efficace du risque de liquidité dans le contexte économique actuel.

Par conséquent, après avoir exploré les concepts fondamentaux dans le premier chapitre, le deuxième chapitre se concentrera sur l'importance de la supervision bancaire dans la gestion du risque de liquidité. Il mettra en évidence les outils utilisés pour gérer ce risque et évaluera la résilience du secteur bancaire face aux fluctuations de la conjoncture économique. L'objectif sera de comprendre comment les mécanismes de supervision et les pratiques de gestion de la liquidité contribuent à assurer la stabilité du système bancaire dans des conditions économiques changeantes.

**CHAPITRE II :
REGLEMENTATION
BANCAIRE ET GESTION
DE RISQUE DE
LIQUIDITE**

INTRODUCTION

Au fil du temps, les défaillances bancaires massives et les pertes considérables dans l'économie mondiale ont convaincu les régulateurs et les banquiers de l'importance primordiale de la supervision bancaire prudentielle. Celle-ci est devenue une condition essentielle pour assurer la stabilité et renforcer la sécurité du système bancaire. Il est également devenu évident pour les institutions internationales et les banques que la supervision du système bancaire dans son ensemble, avec une perspective macroéconomique, est cruciale pour maintenir la stabilité financière tant au niveau national qu'international. La stabilité financière implique un fonctionnement équilibré du système financier, capable de résister aux chocs et de maintenir la continuité des activités, en utilisant des mécanismes d'autocorrection pour évaluer et surveiller les risques financiers, et en évitant les défaillances bancaires et les crises systémiques.

La Banque d'Algérie, de son côté, a pour mission de surveiller la situation financière et prudentielle des banques et des établissements financiers afin de garantir la résilience, la solidité et la stabilité du système bancaire. Ce chapitre se concentrera sur le rôle de la supervision bancaire, en mettant particulièrement l'accent sur la gestion des risques, notamment la gestion du risque de liquidité. Une attention particulière sera accordée à l'outil de stress test. La structure du chapitre sera la suivante :

- La première section présentera la supervision bancaire et les différentes règles prudentielles.
- La deuxième section abordera les approches de gestion du risque de liquidité, ainsi que le dispositif de stress test.

SECTION 01 : LA SUPERVISION BANCAIRE ET LES DISPOSITIONS DE LA REGLEMENTATION PRUDENTIELLE

Cette section présente une vue d'ensemble sur le domaine de la supervision bancaire, en mettant l'accent sur les aspects généraux ainsi que sur les organes de surveillance, les approches et la planification spécifiques à la supervision bancaire en Algérie.

I/ GENERALITES SUR LA SUPERVISION BANCAIRE

Les autorités monétaires ont engagé un processus continu de renforcement du dispositif de supervision bancaire, visant à se conformer progressivement aux principes de la réglementation Bâloise et à établir une approche de supervision axée sur les risques. Ce cadre permet d'identifier rapidement les problèmes et les vulnérabilités du système bancaire, et de prendre des mesures correctives ou disciplinaires de manière préventive et réactive.

1. Définition et objectifs de la supervision bancaire

Selon une récente étude menée par Masciandaro et al. (2020)¹², la supervision bancaire peut être définie comme étant : L'ensemble des procédures et des techniques mises en place par les autorités monétaires, généralement les Banques Centrales, visant à surveiller et maintenir en l'état le système bancaire du pays. L'objectif principal est d'éviter d'éventuelles dérives d'un ou de plusieurs acteurs qui pourraient déstabiliser l'ensemble du marché étant donné que les banques du secteur sont interdépendantes.

Ainsi, le mécanisme de supervision bancaire englobe l'ensemble des organes institutionnels spécialisés, des directives et des régulations, ainsi que des méthodologies et des outils qui, fonctionnant de manière cohérente, facilitent la procédure de surveillance menée par l'autorité suprême chargée de superviser la santé financière des établissements relevant de sa compétence. Cela inclut également la vérification de la mise en œuvre et du respect des règles régissant le secteur bancaire, dans le but ultime d'optimiser les performances du secteur bancaire.

¹²Masciandaro, D., Peia, O., & Romelli, D. (2020). « Bankingsupervision and external auditors: Theory and empirics». Journal of Financial Stability, page 1

Les objectifs fondamentaux de la supervision bancaire incluent les aspects suivants¹³:

- Préserver la confiance du public dans le système bancaire en protégeant les déposants et les consommateurs de services bancaires contre les pertes ;
- Prévenir les risques bancaires, y compris le risque systémique, pour assurer la stabilité du système financier ;
- Veillez à la bonne moralité des dirigeants des banques et des établissements financiers
- Identifier les problèmes de solvabilité des banques et proposer des mesures correctives
- Améliorer le suivi et la surveillance des activités du secteur bancaire ;
- Contribuer à la stabilité de la politique monétaire en surveillant la création monétaire réalisée par les banques.

2. Les autorités de supervision et de régulation bancaire en Algérie

Dans le contexte de chaque pays, les autorités monétaires nationales sont responsables de la surveillance bancaire, ce qui constitue un dispositif indispensable pour garantir que les banques et les établissements financiers exercent leurs activités de manière appropriée et conforme à la réglementation en vigueur. L'objectif principal de cette surveillance est de s'assurer que les institutions financières disposent de fonds propres adéquats pour couvrir les risques auxquels elles sont exposées. Les autorités de surveillance opèrent en se basant sur les textes et les lois régissant le secteur bancaire et financier, et elles ont le droit de collecter toutes les informations nécessaires auprès des entités réglementées.

En Algérie, la supervision bancaire est encadrée par l'ordonnance¹⁴ n°03-11 du 26 août 2003 relative à la monnaie et au crédit. Toutefois, la mission de supervision est confiée à différents organes, notamment :

- Le Conseil de la Monnaie et du Crédit (CMC)
- La Banque d'Algérie (BA)
- La Commission Bancaire (CB)

Le Conseil de la Monnaie et du Crédit, la Banque d'Algérie et la Commission Bancaire déploient un effort continu et cohérent dans leur mission de réglementation, de contrôle et de

¹³ Rapport Juillet 2014, Evolution économique et monétaire en Algérie, page 116.

¹⁴ Ordonnance 03-11 du 26 août 2003 relative à la monnaie et au crédit, article 35.

supervision de l'activité bancaire. Cet engagement vise à promouvoir un développement structuré et efficace de l'intermédiation financière.

2.1. Le Conseil de la Monnaie et du Crédit (CMC)

Le Conseil de la Monnaie et du Crédit, en sa qualité d'autorité monétaire, joue un rôle essentiel dans l'établissement des réglementations qui encadrent l'activité bancaire et financière. Cet organe réglementaire et d'approbation est chargé de promulguer des règlements concernant les banques et leurs activités, notamment en ce qui concerne les normes de gestion, les conditions de création des banques et l'établissement de leur réseau, ainsi que les normes et ratios applicables en matière de couverture et de répartition des risques.

Conformément à l'article 58 de l'ordonnance N°03-11 du 26 août 2003 relative à la monnaie et au crédit, le CMC est composé de neuf membres, dont sept membres du conseil d'administration, à savoir le gouverneur, trois vice-gouverneurs et trois fonctionnaires de haut rang. De plus, deux personnalités compétentes en matière économique et monétaire sont désignées par décret présidentiel.

Par ailleurs, selon l'article 60 de ladite ordonnance, le conseil est présidé par le gouverneur et se réunit au moins quatre fois par an. La présence d'au moins six membres est requise pour la tenue des réunions. Les décisions sont prises à la majorité simple des voix, avec la voix prépondérante du président en cas d'égalité.

2.2. La Banque d'Algérie (BA)

Banque d'Algérie (BA) est un établissement national bénéficiant d'une personnalité morale et d'une autonomie financière. Elle n'est pas soumise aux règles de la comptabilité publique ni au contrôle de la Cour des comptes, et n'est pas tenue de s'inscrire au registre du commerce.

Les missions de la BA sont variées et d'une importance capitale. Actuellement, les missions principales, liées à la nature même d'une banque centrale, sont définies dans les articles 2 à 35 de l'ordonnance 10-04 du 26/08/2010 modifiant et complétant l'ordonnance 03-11.

La mission première de la Banque d'Algérie est de garantir la stabilité des prix en tant qu'objectif de la politique monétaire. Elle a également pour responsabilité de créer et de

maintenir les conditions les plus favorables, dans les domaines de la monnaie, du crédit et des changes, pour assurer un développement économique durable, tout en veillant à la stabilité monétaire et financière.

Dans ce cadre, la BA est chargée de réguler la circulation monétaire, de diriger et de contrôler la distribution du crédit par tous les moyens appropriés, de réguler la liquidité, de veiller à une gestion prudente des engagements financiers envers l'étranger, de réguler le marché des changes et de garantir la sécurité et la solidité du système bancaire.

2.3. La Commission Bancaire (CB)

La Commission Bancaire est définie par l'article 105 de l'ordonnance 03-11 du 26/08/2003 comme l'organe chargé de contrôler le respect des dispositions législatives et réglementaires applicables aux banques et établissements financiers, et de sanctionner les manquements constatés.

Son rôle consiste à examiner les conditions d'exploitation des banques et établissements financiers, ainsi qu'à veiller à la qualité de leur situation financière.

En pratique, le contrôle des banques et établissements financiers est réalisé par l'Inspection Générale de la Banque d'Algérie, agissant pour le compte de la Commission Bancaire. La Commission Bancaire est composée¹⁵ du gouverneur en tant que président, de trois membres sélectionnés pour leur expertise en matière bancaire, financière et comptable, ainsi que de deux magistrats détachés de la Cour suprême.

Les membres de la Commission sont nommés par le président de la République pour un mandat de cinq ans.

La Commission Bancaire a pour mission principale d'exercer un contrôle et d'appliquer des sanctions à l'égard de tous les établissements de crédit. Son rôle essentiel consiste à vérifier que les banques et les établissements financiers respectent les dispositifs législatifs et réglementaires en vigueur.

¹⁵ Article 106 de l'Ordonnance 03-11 du 26 /08/ 2003

3. Les Procédures de la supervision bancaire

Afin de garantir la résilience, la robustesse et la stabilité du système bancaire, la Banque Centrale, parmi ses responsabilités, assure la supervision de la santé financière et de la prudence des banques et des établissements financiers. Cette mission de surveillance, en accord avec les directives de Bâle visant à assurer une surveillance bancaire efficace, se matérialise par un suivi permanent sur pièce et un contrôle sur place.

3.1. Contrôle permanent (contrôle sur pièces)

Selon les procédures de la Banque d'Algérie, le contrôle sur pièce est réalisé de manière continue pour assurer la conformité des banques et des établissements financiers aux exigences légales et réglementaires applicables. Ce processus implique une évaluation constante du profil de risque de chaque institution, basée sur plusieurs sources, notamment les rapports périodiques soumis par ces établissements, les entretiens réguliers avec leurs dirigeants et les responsables des fonctions critiques telles que la gestion des risques et la comptabilité, ainsi que l'exploitation des rapports de contrôle sur place et des rapports des commissaires aux comptes. Cette méthodologie de contrôle repose sur des informations régulièrement transmises par les institutions, ce qui permet une surveillance continue de leur situation, tant au niveau individuel que global, dans le but d'identifier les éventuelles vulnérabilités à partir de l'analyse des données et des informations fournies dans leurs déclarations.

3.2. Contrôle périodique (contrôle sur place)

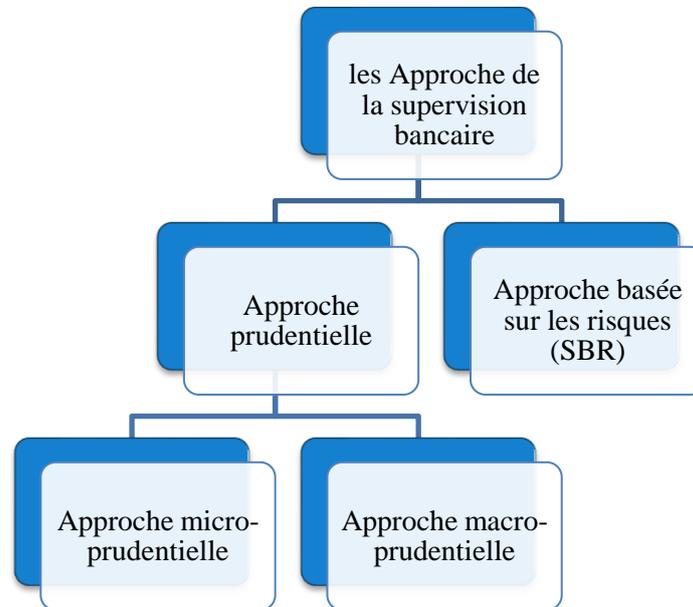
Le contrôle sur place est un élément essentiel du système de supervision bancaire, visant à vérifier l'exactitude et la pertinence des données et des informations fournies par les banques et les établissements financiers dans leurs rapports comptables prudentiels, leurs rapports annuels sur le contrôle interne et le suivi des risques.

Les missions d'inspection sur place, qui sont programmées annuellement par la Commission Bancaire, prennent différentes formes. Elles peuvent être de nature générale, couvrant l'ensemble des risques et des services de l'institution inspectée. Elles peuvent également être plus ciblées, se concentrant sur un aspect spécifique de l'activité bancaire.

4. Dimensions de la supervision bancaire

La supervision bancaire se base sur deux approches complémentaires pour accomplir efficacement ses fonctions :

Figure n°01 : Les approches de la supervision bancaire



Source : Elaboré par nos soins

4.1. Approche prudentielle

La supervision bancaire adopte une approche prudentielle qui comprend deux approches complémentaires, chacune possédant ses propres logiques, méthodes et outils de supervision.

4.1.1. Approche Micro-prudentielle

La supervision micro-prudentielle, également connue sous le nom de "supervision traditionnelle", constitue une approche classique de supervision des institutions financières, visant à contrôler chaque institution individuellement.

Cette approche adopte une logique "du bas vers le haut" (bottom-up) et vise à limiter les risques de défaillance au niveau des différentes institutions, sans considérer leur impact sur l'ensemble du système. Elle implique la réalisation des tâches suivantes :

- Vérification de la fiabilité des informations reçues, identification et correction des éventuelles anomalies.

- Interprétation des informations reçues, détection des éventuelles infractions et signalement à la Commission Bancaire en cas de non-respect des normes prudentielles par les banques et établissements financiers.
- Mise en place de mesures correctives pour redresser la situation des banques en difficulté.
- La réception des documents comptables et prudentiels émanant des banques et des établissements financiers est effectuée conformément aux délais réglementaires prévus.

4.1.2. Approche macro-prudentielle

En février 2011, plusieurs organismes importants, dont le Conseil de Stabilité Financière (CSF), le Fonds Monétaire International (FMI) et la Banque des Règlements Internationaux (BRI), ont collaboré pour établir une terminologie commune destinée aux autorités financières. Cette terminologie précise que la politique macro-prudentielle consiste principalement en l'utilisation d'outils prudentiels dans le but de limiter les risques systémiques ou ceux qui affectent l'ensemble du système financier. Cette approche vise à atténuer les impacts des perturbations potentielles dans la prestation des services financiers essentiels, perturbations qui pourraient avoir des répercussions graves sur l'économie réelle.

Elle se décompose en trois phases : l'analyse macro-prudentielle pour évaluer la formation des risques, la surveillance macro-prudentielle basée sur la sélection d'indicateurs permettant de détecter l'émergence de ces risques, et la régulation macro-prudentielle qui implique la mise en place et l'utilisation d'outils préventifs et correctifs.

4.1.3. Différence entre la supervision micro-prudentielle et macro-prudentielle¹⁶

Le tableau suivant résumé les grandes différences entre les deux méthodes :

¹⁶ BORIO, Claudio. "Towards a macro prudential frame work for financial supervision and regulation. BIS Working Papers, février 2003, No 128, p.2.

Tableau n°02 : La différence entre la supervision micro-prudentielle et macro-prudentielle

Type d'approche	Micro-prudentielle	Macro-prudentielle
Objectif immédiat	Limiter le risque de défaillance des banques individuellement	Limiter le risque de défaillance globale du système financier
Objectif ultime	Assurer la protection des déposants et des investisseurs	Eviter les pertes (en PIB) issues des crises financières
Type de risque	Exogène	Endogène (en partie)
Corrélation entre les institutions et expositions communes	Sans importance	Important
Calibrage des contrôles prudentiels	En termes de fragilité individuelle des banques (du bas vers le haut) ; (Bottom-up)	En termes de fragilité globale du système (de haut en bas) ;(top-down)

Source : Elaboré par nos soins

4.2. Approche basée sur les risques

En raison des évolutions observées dans le secteur bancaire, tels que les avancées technologiques, les innovations de produits, ainsi que l'ampleur et la rapidité des transactions, la méthode de surveillance a été améliorée en introduisant l'approche de supervision basée sur les risques. Cette approche permet d'évaluer le fonctionnement des banques en fonction de leurs profils de risques individuels, afin de mieux appréhender les défis auxquels elles sont confrontées.

4.2.1. Définition de l'approche basée sur les risques

La Supervision basée sur les risques (SBR) est une approche privilégiant une compréhension approfondie et une évaluation de la pertinence des systèmes de gestion des risques mis en place par chaque institution financière. Son objectif est d'identifier, mesurer, surveiller et contrôler de manière adéquate et en temps opportun les risques auxquels elles sont exposées. Cette approche remplace la supervision traditionnelle axée sur la vérification de la conformité, permettant ainsi une approche proactive et une meilleure anticipation des menaces potentielles pesant sur la stabilité du système financier. Le cadre de la Supervision basée sur les risques est conçu pour s'adapter à l'évolution du secteur financier et aux changements du profil de risque des institutions financières en réponse aux forces concurrentielles.

4.2.2. Processus d'implémentation de la SBR

Le processus de mise en œuvre de la SBR comprend les étapes suivantes :

4.2.2.1. Formation à grande échelle du personnel

L'efficacité de l'implémentation d'un système de SBR efficace dépend largement de la formation du personnel et de l'allocation des ressources requises. Pour assurer un nombre adéquat de superviseurs formés, des échanges ont été organisés au sein du service de supervision bancaire. Cela a permis de fournir des directives détaillées aux superviseurs moins expérimentés sur les étapes à suivre pour atteindre des conclusions et des objectifs clés.

4.2.2.2. Mise en place d'un cadre réglementaire solide

Un document de référence a été rédigé pour exposer les raisons qui ont conduit à adopter une approche SBR. Ce document détaille la méthodologie de supervision, répertorie les nouveaux outils de surveillance, formule des recommandations et propose un plan d'action pour les décisions prises par la direction de l'autorité de surveillance. De plus, il offre la possibilité d'analyser les pratiques de gestion des risques au sein des banques.

4.2.2.3. Sensibiliser le secteur bancaire

L'objectif réside dans l'évaluation des pratiques de gestion des risques au sein du secteur bancaire. Cette évaluation s'effectue au moyen d'un questionnaire simple, mais méthodiquement structuré, qui doit être complété par les banques. Les résultats serviront à déterminer la nécessité d'émettre des directives relatives à la gestion des risques. Lors de l'adoption du SBR, de nouvelles politiques et procédures sont instaurées par la direction des banques. Dans cette optique, il est crucial de sensibiliser l'ensemble du secteur.

En effet, pour assurer une gestion globale des risques, le conseil d'administration et la direction des banques ont la responsabilité de mettre en œuvre un programme complet englobant les risques majeurs. Ils doivent également établir une structure formelle de gestion des risques, procéder à des auto-évaluations et réaliser des examens indépendants.

4.2.3. Avantages de la (SBR)

- Mettre en place un cadre de contrôle fondé sur les risques solide qui demande des ressources importantes et implique des changements significatifs dans la perception et la gestion du risque par les superviseurs et la direction des banques ;

- Anticiper et identifier les risques émergents au niveau de chaque banque, et prendre les mesures correctives nécessaires en temps opportun ;
- Établir une cartographie complète des zones à risque au niveau des banques individuelles et des systèmes bancaires ;
- Adapter les activités de surveillance en fonction des risques identifiés.

5. Les dispositions réglementaires prudentielles nationale

Dans les années 1990, des dispositifs réglementaires ont été mis en place en Algérie pour instaurer des normes prudentielles dans les banques et les établissements financiers, en tenant compte des standards internationaux (Bâle I). Le règlement n° 91-09 de la Banque d'Algérie, daté du 14 août 1991 et modifié par le règlement n° 95-04 du 20 avril 1995, constitue le premier texte réglementaire régissant le contrôle prudentiel en Algérie. Ce règlement a été mis en vigueur après l'adoption de la loi n° 90-10 du 14 avril 1990 relative à la monnaie et au crédit, abrogée par l'ordonnance n° 03-11 du 26 août 2003, modifiée et complétée par l'ordonnance n° 10-04 du 26 août 2010. Ces mesures économiques ont permis l'ouverture du système bancaire aux capitaux privés, favorisant ainsi la création de nouvelles banques nationales et étrangères. Le règlement n° 91-09 du 14 août 1991 impose un ratio maximal de 25% des fonds propres pour les encours détenus sur un même bénéficiaire et fixe le ratio de solvabilité à un minimum de 8% (Ratio Cooke).

En 1994, la Banque d'Algérie a actualisé les dispositions prévues par ce règlement à travers l'instruction n° 74-94 du 29 novembre 1994. Cette instruction a apporté des précisions quant au calendrier d'application, à la définition de certains éléments tels que la notion de même bénéficiaire, le montant des risques encourus sur ce dernier, les fonds propres de base, réglementaires et complémentaires, les risques encourus, les suivis des engagements, etc. Cette instruction est demeurée le texte de référence jusqu'en 2014.

Le système bancaire algérien a été critiqué pour son retard dans l'adoption des normes internationales. Pour remédier à cela, trois règlements ont été promulgués en 2014 afin de renforcer la solidité des banques et des établissements financiers en renforçant les normes d'adéquation des fonds propres aux risques encourus. Ces règlements comprennent le règlement n° 14-01 du 16 février 2014 sur les coefficients de solvabilité, le règlement n° 14-02 du 16 février 2014 sur les grands risques et les participations, ainsi que le règlement n° 14-03 du 16 février 2014 sur le classement et le provisionnement des créances et des engagements par signature des banques et des établissements financiers.

Voici un aperçu du degré d'application des règles prudentielles dans la gestion des risques bancaires en Algérie, tel que présenté dans le tableau ci-dessous :

Tableau n°03 : Les normes prudentielles en Algérie

Ratio	Méthode de calcul	Limite	Source
Ratio de Solvabilité	Fonds propres réglementaire ¹⁷ /∑ risques de crédit, marché et risques opérationnel pondérés	≥ 9,5%	Règlement N°2014- 01 du 16 février 2014 portant coefficients de solvabilité applicables aux banques et établissements financiers
Ratio TIER 1	FP de base / ACP (Actifs pondérés par les risques)	≥ 7%	
Ratios de division des risques	Risques nets pondérés encourus sur un même bénéficiaire / Fonds propres réglementaires	≤ 25% FP de la banque ou de l'établissement financier	Instruction N° 04- 2014 du 30 décembre 2014 ¹⁸
	Somme des grands risques encourus / Fonds propres réglementaires	10 fois les FP	
Capital min	1 ère caution de solvabilité et complétée par le ratio de liquidité	10 000 000 000 Dinars / banques 3 500 000 000 Dinars / établissements financiers non bancaires	Règlement N°08-04 du 23/12/2008 relatif au capital minimum des banques et établissements financiers.
Coefficient des FP et des ressources permanentes (CFPRP)	FP + capitaux permanentes / Emplois permanente	≥ 60%	Règlement n°04-04 du 19 Juillet 2004
Ratio de liquidité (Coefficient min de liquidité)	Actifs liquides à court terme / Passifs exigibles à court terme	≥ 100%	Instruction 11-04 du 24 mai 2011
Coussin de sécurité	FP de base / RC+RM+RO	≥ 2,5%	Règlement N°2014- 01 du 16 février 2014 portant coefficients de solvabilité applicables aux banques et établissements financiers

Source : Elaboré par nos soins

¹⁷ Les Fonds propres réglementaire comprennent les FP de base et les FP complémentaire.

¹⁸ Chapitre V : Système bancaire : évaluation et renforcement de la supervision

II/ GESTION DU RISQUE DE LIQUIDITE

Au niveau international, le comité de Bâle a adopté une approche basée sur les ratios de liquidité à court et long terme pour traiter le risque de liquidité après la crise mondiale.

Au niveau national, la BA veille au respect des normes prudentielles en matière de gestion du risque de liquidité, conformément aux normes internationales. La supervision bancaire effectue une surveillance mensuelle des ratios de gestion du risque de liquidité, en fixant des critères pour chaque ratio.

En plus de cela, les banques doivent utiliser d'autres indicateurs pour quantifier et gérer le risque de liquidité afin d'assurer une gestion rigoureuse des actifs et des passifs, notamment en raison de la transformation des échéances.

1. Normes prudentielles de liquidité

Les normes mondiales de liquidité sont :

1.1. Ratio de liquidité à court terme : (Liquidity Coverage Ratio, LCR)

$$LCR = \frac{\text{Encours d'actifs liquides de haute qualité}}{\text{Total des sorties de trésorerie sur les 30 jours suivants}} \geq 100\%$$

L'objectif de cette norme est de garantir que la banque maintient un niveau suffisant d'actifs liquides de haute qualité, non grevés, qui peuvent être convertis en liquidités pour faire face à ses besoins sur une période de 30 jours calendaires en cas de difficultés de financement, conformément à un scénario défini par les responsables.

1.1.1. Les actifs de haute qualité (HQAL)

Les actifs liquides de haute qualité (HQAL) sont des actifs qui peuvent être rapidement et facilement convertis en liquidité sans subir de pertes significatives, voire sans en subir du tout. Le montant des actifs liquides de haute qualité devrait être suffisant pour permettre à la banque de faire face aux tensions pendant au moins 30 jours, jusqu'à ce que des mesures correctives appropriées soient prises par la direction de l'établissement et/ou les responsables prudentiels, ou que le problème de la banque soit résolu de manière ordonnée.

1.1.2. Total des sorties nettes en trésorerie

Selon le CBCB (2013), le terme "total des sorties nettes de trésorerie" se réfère aux sorties totales de trésorerie prévues moins les entrées totales de trésorerie prévues au cours des 30 jours suivants, dans le cadre d'un scénario de tensions spécifié par l'autorité de contrôle. Les sorties totales de trésorerie prévues sont calculées en multipliant les soldes des différentes catégories de passifs et d'engagements hors bilan par leurs taux de retrait ou de décaissement prévus. Les entrées totales de trésorerie prévues sont calculées en multipliant les soldes des différentes catégories de créances contractuelles par leurs taux d'encaissement prévus dans le scénario considéré, avec une limite globale fixée à 75 % des sorties de trésorerie prévues.

1.2. Ratio de liquidité à long terme : (Net Stable Funding Ratio-NSFR)

Afin de renforcer les normes prudentielles à court terme, le comité de Bâle a établi un ratio de liquidité à long terme, connu sous le nom de NSFR. Ce ratio vise à évaluer l'adéquation entre les ressources stables disponibles et les besoins de financement stables sur une période d'un an.

$$NSFR = \frac{\text{Ressources Stable}}{\text{Montant du financement stable exigé}} \geq 100\%$$

Le ratio NSFR, également appelé ratio de financement stable, représente le rapport entre le montant du financement stable disponible et celui du financement stable exigé. Ce ratio doit constamment être égal ou supérieur à 100%. Le "financement stable disponible" correspond à la portion des fonds propres et des passifs considérés comme fiables dans l'horizon temporel pris en compte pour le NSFR, c'est-à-dire jusqu'à 1 an. Le montant du "financement stable exigé" pour une institution dépend des caractéristiques de liquidité et de la durée restante des actifs qu'elle détient, ainsi que des engagements hors bilan¹⁹.

Le ratio NSFR repose principalement sur des définitions et des calibrages convenus au niveau international. Cependant, certaines dispositions sont laissées à la discrétion de l'autorité de contrôle nationale afin de prendre en compte les conditions spécifiques de chaque

¹⁹ Banques des règlements internationaux, Comité de Bâle sur le contrôle bancaire, Bâle III : Ratio structurel de liquidité à long terme, octobre 2014, page 2.

juridiction. L'utilisation de ces dispositions discrétionnaires doit être clairement indiquée et explicite dans la réglementation de chaque pays.

2. La gestion du risque de liquidité par l'approche (ALM)

La gestion Actif-Passif (ALM) est une approche stratégique utilisée par les institutions financières pour gérer les risques liés à leurs actifs et passifs. Elle vise à optimiser l'équilibre entre les revenus, les coûts, la liquidité et la solvabilité de l'institution.

L'ALM consiste à coordonner les décisions de gestion des actifs et des passifs afin de minimiser les risques et de maximiser les rendements. Cela inclut la gestion des risques liés aux taux d'intérêt, aux changes, et liquidité.

2.1. Définition

Selon M. Dubernet, la gestion actif-passif est une stratégie visant à limiter les effets négatifs potentiels des risques financiers, tels que le risque de liquidité, le risque de taux et le risque de change, en les maintenant dans des limites prédéterminées. L'objectif est d'atteindre une rentabilité optimale tout en mesurant et en analysant les risques financiers. Cette approche conduit à formuler des recommandations d'action pour optimiser les résultats.

Selon les travaux de recherche de J-M. Errera et C. Jimenez²⁰, l'ALM a pour objectif global de préserver les marges de la banque à court terme en faisant face aux fluctuations des taux d'intérêt et de change, et d'optimiser les résultats en tenant compte des contraintes externes telles que les règles prudentielles et la concurrence, ainsi que des contraintes internes liées aux limites de risques. À long terme, l'ALM vise à préserver la valeur économique de la banque. Dans l'ensemble, une approche prévisionnelle est nécessaire pour atteindre ces objectifs.

2.2. La Gestion du risque de liquidité

La gestion du risque de liquidité selon les principes de l'ALM implique l'analyse des situations où les liquidités sont insuffisantes pour assurer l'équilibre entre l'actif et le passif, en termes de flux de trésorerie mensuels ou annuels. Elle nécessite également l'établissement d'un objectif de réserve de liquidité permettant de faire face à des scénarios catastrophiques.

²⁰ ERRERA J-M., JIMENEZ C., Pilotage bancaire et contrôle interne, ESKA, Paris, 2009, p. 95

Cette approche vise à garantir une adéquation financière solide et à anticiper les situations critiques liées à des contraintes de liquidité.

2.2.1. Profil d'échéance

Selon DARMON.J²¹, Le profil d'échéance est une représentation des échéances des actifs et des passifs d'une institution financière, classés en fonction de leur durée restante. Il permet d'identifier les flux de trésorerie futurs et de mieux comprendre la structure de maturité de l'ensemble des engagements et ressources de l'institution. Le profil d'échéance peut être utilisé pour évaluer la liquidité, l'exposition aux risques de taux d'intérêt, ainsi que pour prendre des décisions de gestion des actifs et des passifs. Il offre une vision globale de la répartition temporelle des engagements et des sources de financement, facilitant ainsi la planification et la gestion des risques.

2.2.2. Impasses (Gap) de liquidité

Les impasses de liquidité (Gap de liquidité) font référence à la différence entre les flux de trésorerie entrants et sortants d'une institution financière à différents moments dans le futur. Cela permet d'identifier les périodes où les sorties de trésorerie dépassent les entrées de trésorerie, ce qui peut créer des contraintes de liquidité et nécessiter des mesures correctives. Les impasses de liquidité sont souvent analysées dans le cadre de la gestion actif-passif (ALM) pour évaluer les besoins en liquidité et prendre des décisions appropriées en matière de gestion des actifs et des passifs. Il est essentiel de surveiller et de gérer les impasses de liquidité afin de maintenir la solvabilité et la stabilité financière de l'institution.

Dans la méthodologie de calcul des impasses de liquidité, deux approches principales sont généralement utilisées :

- **Approche statique** : Cette approche consiste à projeter les flux de trésorerie en se basant uniquement sur les encours existants, sans prendre en compte les nouveaux flux futurs.
- **Approche dynamique** : Cette approche consiste à projeter l'ensemble des flux de trésorerie, en tenant compte à la fois des encours existants et des nouveaux flux futurs estimés.

²¹ DARMON J., Stratégie bancaire et gestion de bilan, Economica, Paris, 1988. p. 114

Les impasses de liquidité peuvent être calculées de deux manières différentes : en flux et en stock. La méthode en flux se concentre sur les écarts entre les flux de trésorerie entrants et sortants à des périodes données, tandis que la méthode en stock évalue les écarts cumulatifs des soldes de trésorerie au fil du temps.

$$\mathbf{Impasse\ en\ stock}(t) = \mathbf{Somme\ encourspassif}(t) - \mathbf{Somme\ encoursactif}(t)$$

$$\mathbf{Impasses\ en\ flux}_{(t;t+1)} = \mathbf{Somme\ tombées\ actifs}_{(t,t+1)} - \mathbf{Somme\ tombées\ passifs}_{(t,t+1)}$$

Chaque approche et méthode de calcul présente des avantages et des limites, et leur utilisation dépend des préférences et des besoins spécifiques de chaque banque et institution financière.

2.2.3. Ratio de GAP

Le ratio du Gap de liquidité est une mesure utilisée pour évaluer la situation de liquidité d'une institution financière. Il est calculé en divisant le Gap de liquidité par le total des ressources de l'institution. Le Gap de liquidité représente la différence entre les flux de trésorerie attendus provenant des actifs et ceux provenant des passifs sur une période donnée. Un ratio plus élevé indique une situation de liquidité plus favorable, tandis qu'un ratio plus faible peut indiquer une insuffisance de liquidité.

$$\mathbf{Ratio\ du\ Gap} = (\mathbf{Gap\ de\ liquidité})/(\mathbf{Total\ ressource})$$

2.2.4. Indice de transformation (IT)

L'indice de transformation (IT), également connu sous le nom d'indice de liquidité, est utilisé pour évaluer la cohérence entre les échéances des actifs et des passifs, ce qui permet d'estimer le risque de transformation auquel l'établissement est exposé.

Cette mesure est calculée à l'aide de la méthode des nombres, qui utilise la formule suivante :

$$\mathbf{Indice\ de\ transformation} = \frac{\sum \mathbf{des\ passif\ pondérés}}{\sum \mathbf{des\ actifs\ pondérés}}$$

- Si $IT < 1$, cela indique que la banque transforme des passifs à court terme en actifs à long terme, ce qui implique une exposition élevée au risque de transformation.

- Si $IT > 1$, cela signifie que la banque emprunte plus à long terme qu'elle ne prête, ce qui indique une situation où elle ne procède pas à une transformation, car elle dispose de plus de ressources pondérées que d'emplois.
- Si $IT = 1$, cela signifie que les actifs et les passifs sont équilibrés, ce qui indique une situation de concordance entre les deux.

Pour calculer cet indice, il est nécessaire de pondérer chaque actif et passif du profil d'échéances en utilisant le nombre de jours moyens de chaque classe.

$$\text{Passifs pondérés}_{(t)} = \text{Passifs}_{(t)} \times \text{Coefficient de pondération de l'échéance}_{(t)}$$

$$\text{Actifs pondérés}_{(t)} = \text{Actifs}_{(t)} \times \text{Coefficient de pondération de l'échéance}_{(t)}$$

$$\text{Coefficient de pondération}_{(t)} = (\text{Moyens des jours de chaque classe}_{(t)})/365$$

Ces pondérations sont utilisées pour tenir compte de la durée moyenne des actifs et des passifs dans le calcul de l'Indice de Transformation.

3. Ratio prêt/dépôt (LTD)

Le ratio Prêts/Dépôts (LTD) est un indicateur utilisé pour évaluer la situation de liquidité d'une banque en comparant le total des prêts accordés par la banque au total de ses dépôts collectés pendant la même période. Il permet de mesurer la capacité de la banque à faire face aux pertes sur prêts et aux retraits des clients. Un ratio LTD élevé peut indiquer que la banque ne dispose pas d'une liquidité suffisante pour répondre aux besoins de financement imprévus. À l'inverse, un ratio LTD faible²² signifie que la banque a plus de liquidités qu'elle n'en a besoin pour couvrir ses engagements à court terme (Benthami et Cherkaoui, 2018)²³.

²²QUAMAR T. & al. (2020) « Les déterminants du risque de liquidité des banques marocaines : Une analyse par la méthode des données de panel », Revue Française d'Economie et de Gestion «Volume 1 : Numéro 3» pp : 255 - 279

²³Benthami, A. and Cherkaoui, K. (2018) « La Liquidité Des Banques : Quel Impact Sur Leur Rentabilité », Cas De Deux Banques Marocaines », Revue du contrôle, de la comptabilité et de l'audit.

SECTION 2 : STRESS TEST OUTIL DE GESTION DES RISQUES

Les autorités responsables de la supervision bancaire accordent une plus grande importance à une approche macroprudentielle de surveillance, et elles réalisent des évaluations de la stabilité financière de l'ensemble du système bancaire grâce à des simulations de stress test, notamment après la crise financière de 2007. Le stress test, ou test de résistance bancaire, consiste à simuler des conditions économiques et financières extrêmes mais plausibles afin d'étudier leurs conséquences sur les banques et d'évaluer leur capacité à faire face à de telles situations. Ces tests sont effectués soit par les banques centrales, soit par les banques individuellement.

I/ PRESENTATION GENERAL DU STRESS TEST : DEFINITIONS, OBJECTIFS, EVOLUTIONS ET METHODES

Il est essentiel de présenter les concepts et les objectifs des stress tests afin de comprendre comment ils sont utilisés par les banques et les établissements financiers dans leurs processus de gestion des risques, ainsi que par les autorités de supervision pour assurer la stabilité du secteur bancaire.

1. Définition du Stress Test

Selon le Fonds monétaire international (FMI)²⁴, les stress tests sont des outils utilisés pour évaluer la résistance des institutions financières face à des scénarios de stress économique et financier. Ils permettent de mesurer les risques potentiels et d'identifier les vulnérabilités du système financier.

Selon la Banque centrale européenne (BCE), les stress tests sont des évaluations régulières réalisées pour évaluer la solidité des banques et leur capacité à résister à des scénarios de crise. Ils visent à identifier les faiblesses potentielles, à renforcer la confiance des marchés et à promouvoir la stabilité financière²⁵

Selon Jean-David FERMANIAN, les stress tests jouent un rôle essentiel dans la gestion des risques par les institutions financières. Cela est particulièrement vrai pour les banques, car

²⁴"Financial Sector Assessment Program: Handbook for Stress Testing and Scenario Analysis", 2018

²⁵BCE, "Guide sur les stress tests", 2018

elles sont tenues par les régulateurs de réaliser régulièrement ces exercices pour évaluer leurs portefeuilles de négociation, d'investissement et de placement. Les stress tests permettent de prendre en compte des événements extrêmes ou peu probables selon les distributions de probabilité, mais qui pourraient néanmoins se produire.

2. Les Objectifs du Stress Test

Les stress tests, en tant qu'outil de mesure de la gestion des risques, jouent un rôle crucial dans le domaine bancaire. Ils offrent aux banques l'opportunité de compléter leur stratégie de gestion des risques et de développer une vision à moyen terme de leur activité commerciale et de leurs risques. Les stress tests permettent d'évaluer la santé financière d'une institution et de gérer les alertes découlant de résultats inattendus et indésirables liés aux risques. Ils contribuent ainsi à renforcer la capacité des banques à faire face aux situations de stress et à améliorer leur résilience.

Depuis la crise financière, une approche de stress test macroéconomique a été développée par les banques, les régulateurs nationaux et les organismes supranationaux. Cette approche vise à évaluer la stabilité du système financier dans son ensemble, ainsi que la résilience des établissements de crédit face à des chocs envisageables. Les stress tests adoptent une approche prospective pour évaluer les risques et vérifier l'adéquation des fonds propres des banques, contribuant ainsi à renforcer la supervision bancaire et à promouvoir la stabilité financière.

3. L'évolution du cadre des tests de résistance dans le domaine de la supervision bancaire

Les tests de résistance ont été introduits dans les années 90 et ont ensuite connu une évolution significative, en particulier au début des années 2000 et surtout après la crise de 2007, en raison de leurs nombreux avantages en matière de prévention des risques. Le tableau ci-dessous offre un résumé des principaux événements marquants du développement des tests de résistance dans le secteur bancaire.

Tableau n°04 : Évolution du dispositif du stress test

Année	Stress tests
1996	En 1996, les superviseurs ²⁶ ont apporté des modifications aux accords de Bâle I, ce qui a conduit à l'obligation pour les banques et les entreprises d'investissement de réaliser des simulations afin d'évaluer leurs portefeuilles et de mesurer leur capacité à réagir aux événements du marché.
1997	Les stress tests ont été créés en réponse à la crise asiatique ²⁷ , qui a mis en évidence les conséquences néfastes des facteurs macroéconomiques sur le système bancaire. Cette situation a incité les Banques Centrales et les autorités de supervision à développer des dispositifs de mesure et de gestion des risques, parmi lesquels figuraient les stress tests.
2007	L'introduction du deuxième pilier de l'accord de Bâle II avait pour objectif d'encourager les banques à développer des techniques de gestion des risques et de leurs niveaux de fonds propres, tout en permettant aux autorités de réglementation d'ajuster les exigences de capital réglementaire en cas de besoin, notamment par le biais du back testing et des stress tests. Le Comité Européen des Superviseurs Bancaires (CEBS) a publié des règles et des directives concernant les aspects techniques des stress tests en tant qu'outil de supervision.
2008	La faillite de la banque américaine "Lehman Brothers" ²⁸ a conduit à la réalisation d'un stress test à grande échelle par le gouvernement des États-Unis. Ce stress test, révisé en 2009, avait pour objectif d'évaluer la capacité à absorber les effets néfastes d'une crise systémique.
2009	Le comité de Bâle a émis un ensemble de recommandations ²⁹ destinées aux banques et aux institutions financières concernant les stress tests. Aux États-Unis, suite à la crise, des programmes de stress testing ont été adoptés, tels que le "Supervisory Capital Assessment Program (SCAP)" en 2009.
2014	La Banque centrale européenne (BCE) a réalisé un stress test sur les 128 principales banques européennes dans le contexte de la mise en place de l'Union bancaire européenne, afin de se préparer à d'éventuels scénarios de crise.
2016	L'Autorité bancaire européenne "ABE" a procédé à une évaluation de la résilience de 51 banques européennes par le biais d'un stress test, dans le but d'analyser leur capacité à faire face à des scénarios économiques défavorables au sein de l'Union européenne.
2017	La Réserve fédérale des États-Unis (FED) a réalisé un test de résistance sur les 34 principales banques américaines, et toutes ont réussi avec succès la première phase de cet exercice, démontrant ainsi leur solidité et leur capacité à résister aux conditions les plus extrêmes de récession.
2018	La Banque centrale européenne (BCE) a réalisé des tests de résistance sur 48 banques de l'Union européenne, représentant 70% des actifs bancaires de la zone euro. Les résultats de ces tests démontrent la résilience accrue des banques face aux chocs financiers.

Source : Elaboré par nos soins

²⁶ En janvier 1996, un amendement a été voté par le comité de Bâle dans la perspective d'incorporer aux accords de Bâle I, le risque de marché avec le risque de crédit dans le ratio Cooke.

²⁷ Une crise économique qui a débuté en Thaïlande et qui a touché les pays de l'Asie du Sud-Est à partir de juillet 1997 sous la forme d'une crise monétaire (déficit de la balance financière, niveaux de dette extérieure élevé, libéralisation des mouvements de capitaux, forte dépréciation des monnaies asiatiques).

²⁸ « Lehman Brothers » une banque d'investissement multinationale créée en 1850, proposant des services financiers diversifiés et ayant spectaculairement fait faillite le 15 septembre 2008 suite à la crise des «Subprimes».

²⁹ « Principales for sound stress testing », Comité de Bâle sur le Contrôle Bancaire, Mai 2009, pages 8-19

4. Champ d'application des stress test

Les tests de résistance en finance ont évolué pour devenir un outil essentiel à la fois pour évaluer la résilience des institutions financières individuelles et la stabilité du système financier dans son ensemble. Initialement, les micro-tests de résistance se concentraient sur les caractéristiques des portefeuilles individuels et l'état de santé des institutions financières spécifiques. Cependant, avec l'expérience et l'évolution des défis financiers, les tests de résistance ont évolué pour inclure des évaluations macro-prudentielles, évaluant la capacité du système financier à résister à des chocs graves, prenant en compte les effets systémiques et les interactions complexes entre les institutions financières, l'économie réelle et le marché financier global. Ces tests sont gérés différemment, les micro-tests étant effectués par les institutions financières elles-mêmes pour la gestion des risques internes, tandis que les macro-tests sont supervisés par les autorités de régulation financière, telles que les banques centrales et le FMI, en raison de leur portée plus large et de leur impact potentiel sur l'ensemble de l'économie.

5. Les approches de stress test

Deux approches principales sont utilisées pour mener des tests de résistance : l'approche Bottom-up et l'approche Top-down.

5.1. Approche Top-down

L'approche descendante, communément appelée top-down³⁰, est instaurée par les instances réglementaires pour évaluer l'impact global des chocs macroéconomiques et financiers. Cet impact est évalué en se basant sur deux types de scénarios : un scénario de base, qui reflète une situation normale sans événements exceptionnels, et un scénario de stress, qui simule des chocs sévères observés lors de crises bancaires. Les tests peuvent englober diverses variables, qu'elles soient macroéconomiques, liées à la gestion ou réglementaires.

³⁰ GAMMADIGBE, V. Stress test macroéconomique du système bancaire de l'UEMOA , (05/06/2019). P.04.

5.2. Approche Bottom-Up

Conformément à l'approche qualifiée de "Bottom-up," les institutions bancaires ont pour responsabilité de modéliser des scénarios de référence et d'évaluer de manière autonome leur incidence sur les variables clés, en se basant sur leurs bilans consolidés. Chaque banque mobilise ses propres modèles internes pour conduire les tests et évaluer l'impact spécifique des chocs.

Tableau n°05: Comparaison des avantages et des limitations des approches Top-Down et Bottom-Up

	Top-Down	Bottom-up
Les Avantages	<ul style="list-style-type: none"> • Elle nécessite moins de données. • Elle permet de mieux saisir l'effet de contagion. • Les résultats obtenus sont plus significatifs. 	<ul style="list-style-type: none"> • Elle permet une évaluation plus précise des risques individuels de chaque banque. • Elle est facile à mettre en œuvre.
Les Inconvénients	<ul style="list-style-type: none"> • Les tests fournissent moins d'informations sur les facteurs explicatifs des résultats. • Elle néglige les caractéristiques propres à chaque institution. 	<ul style="list-style-type: none"> • Il existe un risque de dégradation de la qualité des résultats inférieure en raison de l'agrégation des données. • Les tests ne prennent pas en considération les interactions entre les banques pendant les périodes de crise.

Source : Elaboré par nos soins.

6. Typologies des stress tests

Différents types de stress tests sont utilisés en fonction de leur niveau de complexité. Les deux principaux types d'analyse de tests sont l'analyse de sensibilité et l'analyse de scénarios.

6.1. Analyse de sensibilité

L'analyse de sensibilité représente le socle des stress tests³¹. Ces tests consistent à délibérément varier un unique facteur ou paramètre de risque, considéré comme "sensible", tout en maintenant les autres constant. L'objectif de ces analyses est d'évaluer la réactivité des portefeuilles bancaires, tant au niveau individuel que sectoriel, face aux variations d'un unique

³¹ EUROPEAN BANKING AUTHORITY 2021. Orientations sur les tests de résistance des établissements., p.06.

facteur de risque. Ceci permet d'apprécier l'impact de ce facteur sur la valeur d'un portefeuille bancaire ou sur un indicateur de gestion prédéfini, tout en identifiant les aspects nécessitant un renforcement dans l'analyse.

Ces tests se distinguent par leur simplicité et leur rapidité, fournissant ainsi des résultats aisément compréhensibles et communicables à toutes les parties concernées. Ces caractéristiques mettent en lumière l'importance de l'analyse de sensibilité en période d'instabilité économique ou de crise. De plus, ils peuvent être adaptés à divers niveaux d'intensité, permettant ainsi d'évaluer l'exposition générée par chaque type de risque et de les classer en fonction de leur gravité, ce qui facilite l'établissement d'une cartographie des risques.

6.2. Analyse de scénarios

La méthode des scénarios implique la conception de scénarios comme base pour l'exécution des tests de résistance. Ces scénarios prennent en compte plusieurs facteurs de risque et considèrent les interactions potentielles entre eux. Son objectif principal est de déterminer les impacts possibles sur la valeur des portefeuilles ou sur les ratios réglementaires. Les scénarios sont construits en fonction d'hypothèses basées sur les conditions économiques et financières actuelles, et généralement, cette méthode implique l'utilisation de trois types de scénarios distincts.

Le premier est un scénario réaliste, où les facteurs de risque varient conformément aux attentes, tandis que la situation de la banque et le contexte économique et financier restent stables.

Le deuxième est un scénario pessimiste, qui représente une situation extrêmement défavorable pour la banque, caractérisée par une détérioration sévère de la conjoncture économique et financière, entraînant des chocs majeurs dans les facteurs de risque.

Le troisième est un scénario optimiste, qui reflète une vision positive de la situation financière de la banque et du contexte économique global, bien que ce scénario soit rarement utilisé par les professionnels.

Comparé aux tests de sensibilité, l'analyse de scénarios offre une perspective plus réaliste et fiable de la situation de la banque et de la structure du système financier, car elle

permet d'examiner différentes combinaisons cohérentes de facteurs de risque. Cependant, sa mise en œuvre est plus complexe et nécessite plus de temps et d'outils.

7. Les Méthodes de stress test

Les tests de sensibilité et de scénarios peuvent être réalisés selon trois approches : la méthode historique, la méthode hypothétique et le stress test inversé.

7.1. Méthode historique

Souvent désignée sous le nom de méthode objective, cette approche repose sur la réalisation de tests en se basant sur des hypothèses construites à partir de données historiques³² et de situations antérieures, ainsi que sur des circonstances bien connues par les établissements financiers. Cette démarche implique la réplication des paramètres de crises ou de défaillances passées au sein des scénarios, ce qui permet d'identifier les facteurs de risque et d'évaluer leurs répercussions sur la santé financière d'une institution ou même de l'ensemble du secteur bancaire. Bien que l'utilisation d'événements historiques puisse sembler plus crédible et facile à mettre en œuvre, étant donné que les prévisions découlent de l'observation de données passées, il est important de noter que cette approche peut donner l'impression que les banques se protègent contre des événements déjà survenus plutôt que d'anticiper des risques futurs.

De plus, étant donné que les scénarios historiques se basent uniquement sur des événements passés, ils ont tendance à sous-estimer les développements récents et les vulnérabilités actuelles. Par conséquent, il est essentiel que la conception des scénarios prenne en compte les changements systémiques ainsi que les spécificités de l'institution à la fois dans le présent et dans un avenir proche, en adoptant une perspective tournée vers l'avenir. Cela permettrait de mieux appréhender les risques émergents et de fournir une évaluation plus pertinente de la résilience des institutions financières³³.

³² Autorité des Marchés Financiers. Utilisation des stress-tests dans le cadre de la gestion des risques, (Février 2017), p.09.

³³ Malta Financial Services Authority. PRINCIPLES ON STRESS TESTING, (Décembre 2013), p.10.

7.2. Méthode hypothétique

Cette méthode, également connue sous le nom de méthode subjective, consiste à créer des scénarios basés sur un événement ou une combinaison d'événements économiques. Elle encourage les gestionnaires des risques à adopter une perspective à long terme en construisant des structures pour faire face à des situations qui n'ont pas encore été anticipées. En utilisant cette approche, on cherche à envisager des scénarios futurs qui pourraient se produire et à prendre des mesures préventives pour faire face à ces éventualités.

7.3. Stress tests inversés

Conformément aux directives du Comité de Bâle, les stress tests inversés consistent à partir d'un résultat de stress test préalablement identifié pour ensuite examiner quels événements pourraient potentiellement entraîner un tel impact sur la banque.

II/ METHODOLOGIE DE MISE EN PLACE DU STRESS TEST

La mise en place d'un stress test comprend plusieurs étapes successives, qui varient en fonction du type de test (sensibilité ou analyse de scénarios) et de sa complexité. Cette section résume l'ensemble de ces étapes.

1. Définition des événements et élaboration des scénarios

La reconnaissance et l'anticipation des divers facteurs de risque bancaire conduisent à la détermination des mesures à prendre afin de faire face à leur exposition. Cette pratique peut mettre en évidence les vulnérabilités d'un portefeuille bancaire ou du système bancaire dans son ensemble face à certains facteurs de risque, et révéler d'éventuels risques de concentration.

Afin de procéder à cette démarche, il est nécessaire de commencer par l'identification des événements à risque. Dans cette optique, l'analyse de sensibilité et l'élaboration des scénarios sont généralement basées sur un événement majeur qui entraîne des répercussions immédiates et une cascade d'effets secondaires. Étant donné qu'il existe une multitude d'événements qui peuvent être pris en compte, il est souvent pertinent de les catégoriser en fonction de leur impact³⁴ :

³⁴Association Actuarielle Internationale, « Stress Testing and Scenario Analysis », juillet 2013, p21

1.1. Les évènements globaux

Ces incidents ont la capacité d'influencer des économies dans leur ensemble ou d'infliger des répercussions sur des réseaux entiers d'institutions financières. Leur origine peut être diverse, englobant des facteurs de nature sanitaire, tels que la pandémie de Covid-19 en 2020, ainsi que des facteurs économiques et financiers, comme la Grande Dépression de 1929, la crise financière de 2007, la crise de la dette souveraine de 2010.

1.2. Les évènements propres à l'institution financière

Ces événements ont la capacité d'exercer une influence significative sur la situation financière d'une banque, en touchant divers aspects tels que sa stratégie, sa gamme de produits ou son secteur d'activité. Lors de la conception des scénarios, il est essentiel de prendre en considération à la fois les ressources disponibles et le temps nécessaire pour mener à bien les tests de résistance. Quelle que soit la complexité de l'événement envisagé, il est primordial d'assurer qu'il puisse être quantifié de manière cohérente et que le nombre de facteurs d'influence reste gérable. De plus, il est essentiel de prendre en compte les évolutions potentielles du marché qui pourraient avoir des conséquences économiques significatives.

2. Définition des variables et des périmètres de tests

Il est nécessaire pour les banques d'identifier les sources de chocs à prendre en compte et de déterminer les facteurs de risque clés à soumettre à des tests de résistance. L'objectif est de sélectionner les variables qui peuvent avoir un impact important non seulement sur la valeur et la situation financière du portefeuille d'une banque, mais aussi sur l'ensemble du secteur.

Le choix des variables à inclure dans les tests dépend principalement des objectifs spécifiques du test, de la situation initiale et du profil de risque de la banque, ainsi que des conditions macroéconomiques et financières actuelles et futures. Les facteurs de risque sont souvent regroupés en différentes catégories telles que le risque de crédit, le risque de liquidité, le risque de marché, le risque de taux, etc.

Cependant, il est important de prendre en compte les potentielles dépendances ou corrélations qui peuvent exister entre les différentes variables d'intérêt, afin d'obtenir une analyse plus précise et complète des risques encourus.

3. Analyse des résultats et implémentation des plans d'action

Lors de la réalisation d'un test de résistance, il est courant de concevoir au moins deux scénarios : un scénario de base qui intègre les prévisions clés calculées à partir du modèle, et un scénario de stress qui simule des conditions défavorables. Les résultats obtenus dans les scénarios stressés sont ensuite comparés à ceux du scénario de référence. Cette comparaison permet de prendre des mesures préventives et de développer des plans d'action appropriés pour assurer une gestion adéquate des risques identifiés, rétablir l'activité de la banque et améliorer sa stratégie.

Généralement, deux types de plans d'action sont mis en place : des plans d'action préventifs visant à réduire les risques avant qu'ils ne se concrétisent, et des plans d'action de contingence qui permettent de réagir efficacement en cas de réalisation des scénarios de stress.

4. Evaluation de l'analyse et recommandations

L'évaluation des résultats obtenus lors des stress tests requiert la mise en place de mesures et de recommandations appropriées en réponse à tout risque identifié, que ce soit pour une institution soumise au test ou pour l'ensemble du secteur bancaire. L'autorité de contrôle formule diverses recommandations clés pour les institutions financières, dont la présentation régulière d'un Business Plan prévisionnel. Ce plan trace l'évolution de l'activité, y compris les ratios réglementaires, l'exposition aux risques de la banque et d'autres paramètres pertinents.

Suite à une analyse approfondie de l'ensemble des indicateurs, l'autorité de contrôle prescrit aux banques des mesures correctives et préventives à mettre en œuvre dans les plus brefs délais. Ces mesures peuvent englober la réorganisation des bilans, la restructuration des institutions bancaires et d'autres actions visant à prévenir d'éventuelles crises systémiques. L'objectif ultime est de renforcer la stabilité du système financier tout en assurant le bon fonctionnement des établissements bancaires.

5. Le stress testing dans le cadre de la supervision bancaire de la Banque d'Algérie

Dans le contexte de l'évolution de la supervision bancaire, une collaboration a été établie en septembre 2012 avec la Banque mondiale pour bénéficier d'une assistance

technique. Cette collaboration visait à mettre en œuvre une solution intégrée de stress testing dynamique appelée Financial Projection Model (FPM)³⁵, afin de renforcer les capacités d'évaluation et de projection des performances financières des institutions bancaires.

Les travaux visant à adapter la solution de stress testing aux normes et pratiques comptables et prudentielles algériennes ont été finalisés en 2015, tout comme la réception provisoire du système. L'année 2016 a été consacrée à la réalisation des premiers exercices de stress testing, qui visaient à évaluer la liquidité et la solvabilité des banques selon deux scénarios : un scénario de base et un scénario avancé de stress tests. Ces stress tests, réalisés à l'aide du module individuel du "Financial Projection Model" développé et adapté au contexte national grâce à l'assistance technique de la Banque Mondiale³⁶, ont été effectués sur deux banques sur une période de trois ans. Les scénarios utilisés ont été inspirés de l'évolution historique des données de chaque banque.

³⁵ TARI Mohamed Larbi, Stress Test, Outil de la supervision bancaire application sur le risque de crédit - Cas de la Banque d'Algérie, 2018, page 59-60.

³⁶ Chapitre VII : contrôle et supervision bancaire, page 80.

CONCLUSION

La gestion du risque de liquidité occupe une place centrale dans le cadre global de la gestion des risques, car elle garantit la pérennité de l'activité bancaire dans son ensemble.

Le comité de Bâle a accordé une importance considérable à ce risque et a mis en place, a la suite de la crise financière de 2007, établissant ainsi deux exigences minimales en matière de financement de liquidité. Cependant, l'application adéquate des exigences de bale est devenue plus complexe pour les économies émergentes.

En ce qui concerne la gestion du risque de liquidité la réglementation bancaire national exige uniquement le maintien d'un ratio de liquidité à court terme, ainsi que la mise en place d'un dispositif complet d'identification, de mesure, d'analyse et de gestion du risque de liquidité pour les banques et les établissements financières.

CHAPITRE III :
LA LIQUIDITE
BANCAIRE EN ALGERIE,
FACTEURS
DETERMINANTS ET
ANALYSE DES STRESS
TEST

INTRODUCTION

Un travail théorique ne peut être considéré comme achevé, efficace, et producteur de valeur ajoutée que s'il est suivi d'une phase empirique mettant en lumière les résultats obtenus. Après avoir exposé les différentes notions théoriques liées au sujet de l'étude, à savoir « les déterminants de la gestion et la mesure de la liquidité bancaire », y compris les aspects conceptuels en rapport avec les risques bancaires, la réglementation, et les tests de résistance, nous nous attacherons, dans ce troisième chapitre, à mettre en pratique les enseignements tirés de cette partie théorique.

Dans cette optique, l'objectif principal de cette étude, notamment du dernier chapitre, consiste, tout d'abord, à identifier les facteurs qui influencent le risque de liquidité bancaire auquel font face les institutions bancaires en Algérie. Nous examinerons également le phénomène de la liquidité, en particulier sa volatilité, en période de forte aversion au risque.

Pour commencer, la première section sera consacrée à une présentation globale du secteur bancaire algérien. Dans la deuxième section, nous procéderons à l'identification des facteurs déterminants de la liquidité bancaire en nous appuyant sur les modèles antérieurement élaborés dans la littérature.

Enfin, la dernière section sera dédiée à la réalisation d'un test de résistance portant sur le risque de liquidité au sein du Crédit Populaire d'Algérie.

SECTION 01 : PRESENTATION DU SECTEUR BANCAIRE EN ALGERIE

Le secteur bancaire en Algérie a traversé de multiples transformations depuis l'indépendance jusqu'à aujourd'hui, passant d'un secteur fermé à un environnement plus ouvert et dynamique. Il s'est également profondément engagé dans le financement de l'économie algérienne.

Cette section est dédiée à la description de la situation actuelle du secteur bancaire en Algérie et de son évolution au fil du temps.

I/ STRUCTURE ET PHYSIONOMIE DU SECTEUR BANCAIRE ALGERIEN

Après l'indépendance, le système bancaire en Algérie a subi d'importants remaniements. En 1962, l'État algérien s'est concentré sur la mise en place d'un système financier national indépendant du contrôle français et apte à soutenir l'économie nationale. L'évolution du système bancaire algérien avant 1986 peut être divisée en quatre grandes étapes.

La première étape (1962-1966) a marqué la création des quatre principales institutions financières : le Trésor, la Banque centrale, la Caisse algérienne de développement et la Caisse nationale d'épargne et de prévoyance.

La deuxième étape (1966-1970) a été marquée par la nationalisation, conduisant à la création de trois banques commerciales spécialisées dans le financement de secteurs spécifiques, appelées "banques de dépôts" : la Banque Nationale d'Algérie (BNA), le Crédit Populaire d'Algérie (CPA) et la Banque Extérieure d'Algérie (BEA).

Par la suite, le secteur bancaire a évolué vers une phase de spécialisation (1970-1979), avec une organisation par branches d'activités.

La dernière phase de cette période (1980-1986) a été une étape de restructuration organique, visant à mettre en place un système bancaire performant capable de remplir son rôle dans le financement de l'économie.

La phase de restructuration organique a été marquée par la création de deux nouvelles institutions bancaires au sein du système bancaire algérien, à savoir la Banque de

Développement Local et la Banque Algérienne de Développement Rural. Jusque-là, les banques étaient principalement des entités de dépôt, opérant sous des réglementations strictes.

Cependant, le choc pétrolier de 1986 a eu des conséquences majeures en réduisant les recettes extérieures de l'Algérie, mettant en péril son financement des investissements nationaux. La récession économique qui en a résulté a incité le gouvernement à réduire son rôle dans le financement de l'économie.

En réponse à ces changements, la première loi bancaire depuis l'indépendance, la loi 86-12 du 19 août 1986, a été promulguée. Cette loi a apporté de la clarté aux réglementations bancaires ambiguës et a redéfini le statut des établissements de crédit. Ces derniers sont devenus des entreprises publiques économiques, dotées de personnalité morale, et ont été soumis aux règles du code de commerce tout en bénéficiant d'une autonomie financière.

La loi relative à la monnaie et au crédit de 1990 a marqué un tournant important en encourageant les relations entre les opérateurs nationaux et étrangers, favorisant ainsi la modernisation du système bancaire algérien, en particulier le système de paiement.

En 2003, une série de réformes a été initiée par les autorités publiques pour adapter le système bancaire national à son environnement changeant. L'ordonnance 03-11 du 26 août 2003 a ouvert la voie à la création de banques à capitaux privés nationaux et étrangers.

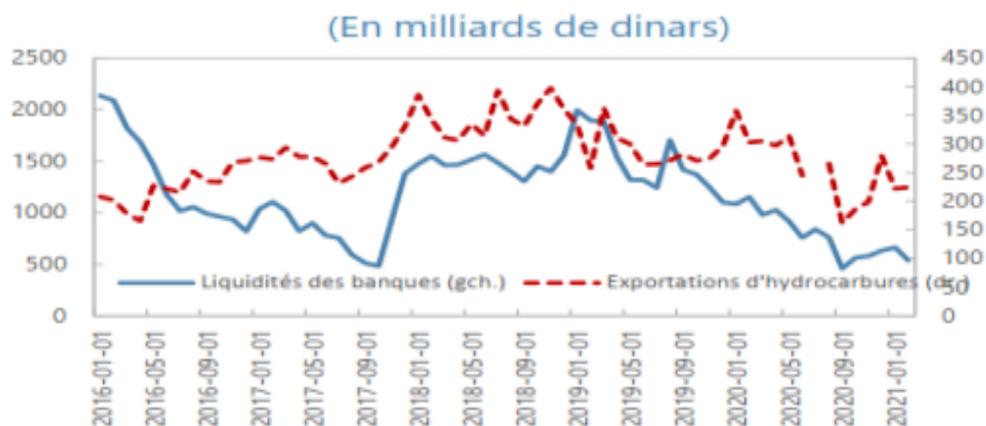
Aujourd'hui, le paysage bancaire algérien est constitué de 20 banques commerciales, dont la Banque Nationale de l'Habitat, agréée le 29 décembre 2022. Ces banques sont placées sous la supervision de la Banque d'Algérie. Les six principales banques publiques, à savoir la Banque Extérieure d'Algérie, la Banque de l'Algérie, la Caisse Populaire d'Algérie, la Caisse Nationale d'Épargne et de Prévoyance, la Banque Nationale d'Algérie et la Banque de Développement Local, dominent le secteur bancaire, représentant près de 90 % des actifs financiers du pays.

II/ LA LIQUIDITE DU SECTEUR BANCAIRE ALGERIEN : ETATS DES LIEUX

La crise sanitaire de la COVID-19 a entraîné une chute historique des prix du pétrole, avec des prix atteignant près de 20 \$ par baril. Cette baisse des prix du pétrole et la diminution des revenus qui en résultent ont eu des conséquences graves sur l'économie algérienne, notamment sur la liquidité des banques en Algérie. La crise sanitaire a fragilisé la liquidité

bancaire, avec une diminution significative du niveau de liquidité du secteur bancaire au cours des premiers mois de la pandémie. Ce niveau est passé de 1 108 milliards de dinars à la fin de décembre 2019 à 461,8 milliards de dinars à la fin de septembre 2020, soit une chute de 58 %. Le niveau de liquidité s'est toutefois amélioré à la fin de décembre 2020, atteignant 659 milliards de dinars.

Figure n°02 : Liquidité des banques publiques et exportations d'hydrocarbures



Source : Rapport du FMI 2021.

La pandémie de la COVID-19 a créé un double choc qui a mis en lumière le fait que les périodes marquées par une forte aversion au risque ont souvent pour conséquence des pressions sur la liquidité des banques. Face à ces tensions de liquidité, les banques ont la possibilité de mobiliser leurs coussins de sécurité préalablement constitués pour atténuer les effets néfastes.

Cependant, dans certaines situations, notamment celles qui touchent nos banques, en particulier les banques publiques, l'utilisation de ces coussins de liquidité peut se révéler insuffisante pour faire face à de telles tensions. Dans ces circonstances, la Banque d'Algérie doit jouer un rôle essentiel en ajustant exceptionnellement ses politiques monétaires et financières pour soutenir les banques dans la surmonte de cette crise de liquidité.

Ainsi, la Banque d'Algérie a mis en place deux mesures monétaires et financières principales pour agir sur la liquidité du système bancaire dans son ensemble. D'abord, elle a assoupli certaines dispositions prudentielles liées à la liquidité, telles que la réduction du seuil minimum du coefficient de liquidité de 100% à 60%, conformément à l'instruction N° 05-2020 du 06 avril 2020. Ensuite, elle a assoupli sa politique monétaire, notamment en réduisant le taux de réserve obligatoire de 3% à 2%.

D'autres mesures d'assouplissement ont également été mises en œuvre en matière de refinancement, notamment une augmentation des seuils de refinancement des titres publics négociables et une prolongation de la durée de refinancement de 07 jours à 01 mois. De plus, la Banque d'Algérie a répondu favorablement à l'ensemble des demandes de refinancement émanant des banques publiques.

La liquidité globale des banques a augmenté sensiblement à la fin du 3^{ème} trimestre de 2022 pour atteindre 1809,1 milliards de dinars, contre 1331,9 milliards de dinars à fin décembre 2021, il s'agit d'une hausse de 477,2 milliards de dinars par rapport à fin 2021, et de 579,4 milliards de dinars comparativement à septembre 2021.

La hausse de la liquidité s'explique principalement par les mesures de flexibilité mises en place par les autorités pour répondre aux besoins de refinancement. De plus, l'augmentation notable des prix du pétrole à l'échelle mondiale a également contribué à cette augmentation de la liquidité.

Cependant, il est essentiel que nos banques, en particulier les banques publiques, maintiennent une gestion prudente et efficace de la liquidité, ainsi qu'une gestion rigoureuse des risques, y compris les risques généraux.

La diminution de la liquidité a également entraîné une détérioration de la qualité des actifs bancaires, avec une augmentation de 13,9% des prêts non performants des banques publiques en 2020. Cette détérioration peut potentiellement affecter la valeur de ces actifs.

Pour faire face à de futures incertitudes et réduire les risques de liquidité, les banques devraient mettre en œuvre une gestion proactive de la liquidité, ce qui pourrait renforcer leurs réserves de liquidités.

SECTION 02 : DETERMINANTS DE LA LIQUIDITE BANCAIRE EN ALGERIE

De nombreuses études ont mis en lumière le rôle essentiel des banques en tant que créatrices de liquidité, ce qui les rend particulièrement sensibles au risque de liquidité. Suite à la crise des subprimes, l'attention des chercheurs s'est portée sur les graves conséquences du risque de liquidité.

Cette section vise à identifier les facteurs à la fois macroéconomiques et spécifiques aux banques qui influencent la liquidité bancaire. En prenant en considération à la fois des données internes et externes aux banques pour évaluer leur impact sur la liquidité bancaire, nous sommes en mesure de comprendre de manière globale les déterminants de la liquidité bancaire et les relations entre chaque facteur et la liquidité.

I/ PRESENTATION DE L'ECHANTILLON ET DES DONNEES

1. Le choix de l'échantillon

Notre recherche repose sur une combinaison de données spécifiques aux établissements bancaires et de données macroéconomiques.

Notre échantillon est constitué de 17 banques, comprenant à la fois 6 banques publiques et 11 banques privées. L'analyse de la liquidité bancaire se fonde sur des données annuelles couvrant une période de 9 ans, de 2012 à 2020, ce qui équivaut à un panel de 153 observations pour l'ensemble des institutions financières. Les données proviennent de diverses sources, principalement des rapports annuels publiés par les banques en question.

Le tableau suivant présente la liste des banques concernées par notre étude :

Tableau n°06 : Banques de l'échantillon

Banques publiques	BNA, BDL, CPA, BADR, BEA, CNEP
Banques privées	BNP, SGA, HOUSING, HSBC, TRUST, AGB, ARABBANK, ABC, FRANCA BANK, NATIXIS, CITEBANK

Source : présentation de l'auteur

2. Présentation des variables

2.1. Variable à expliquer : le risque de liquidité

Compte tenu du décalage dans la mise en œuvre du ratio prudentiel de liquidité LCR et de l'indisponibilité des données relatives au coefficient de liquidité instauré en Algérie, selon l'instruction N° 07-2011 datée du 21 décembre 2011 (qui constitue une approximation du ratio Bâlois LCR), nous avons choisi d'utiliser le ratio (Actifs liquides/Total actif) en tant qu'indicateur de la liquidité.

Dans leurs recherches antérieures, Gjorgji & Goran (2019) et Ghenimi Chaibi & Omri (2020) ont fait le choix d'utiliser ce ratio en tant qu'indicateur de substitution pour évaluer la liquidité.

2.2. Variables explicatives

Après avoir établi la variable endogène destinée à évaluer la liquidité des banques en Algérie, nous nous tournons maintenant vers l'examen exhaustif des variables explicatives. Nous classifions ces variables en deux catégories : les variables internes à la banque et les variables macro-économiques.

2.2.1. Variables spécifiques aux banques

2.2.1.1. Rentabilité bancaire

La performance bancaire est typiquement évaluée à travers deux indicateurs clés, à savoir le ROA (Return on Assets) et le ROE (Return on Equity).

Des études antérieures menées par Qamart et al. (2020), Faruque Ahamed (2021) et M.S.Naoa et al. (2023) ont suggéré l'existence d'une corrélation positive entre la rentabilité bancaire et le risque de liquidité. Ce constat suggère que pour accroître leur rentabilité, les banques privilégient souvent des investissements dans des actifs à rendement potentiellement plus élevé mais moins liquides, au lieu d'actifs liquides. Par conséquent, nous anticipons une relation positive entre ces deux indicateurs de rentabilité et le risque de liquidité, ce qui se traduit par une corrélation négative avec la liquidité bancaire.

2.2.1.2. Ratio prêt/dépôt (LTD)

Le ratio Prêts/Dépôts (LTD) est un indicateur clé pour évaluer la liquidité d'une banque. Il se calcule en comparant le montant total des prêts accordés par la banque au montant total de ses dépôts sur une même période. Ce ratio permet également d'apprécier la capacité de la banque à faire face aux pertes sur les prêts et aux retraits effectués par ses clients.

Un ratio LTD excessivement élevé suggère que la banque pourrait manquer de liquidités pour répondre à d'éventuels besoins imprévus de financement. À l'inverse, un ratio trop faible peut indiquer que la banque préfère maintenir une position de liquidité importante au détriment de la recherche de gains.

2.2.1.3. Solvabilité

Le ratio d'adéquation des fonds propres, également connu sous le nom de Capital Adequacy Ratio (CAR), est un indicateur crucial pour évaluer la solidité financière d'une institution bancaire. Ce ratio mesure la capacité d'une banque à couvrir ses risques en fonction de ses fonds propres. En d'autres termes, il évalue si une banque a suffisamment de capital pour absorber d'éventuelles pertes liées à ses activités.

Le CAR est généralement exprimé en pourcentage et est calculé en divisant le capital réglementaire d'une banque (composé de fonds propres de base et de fonds propres complémentaires) par son total des actifs pondérés en fonction des risques. Plus le CAR est élevé, plus la banque est considérée comme financièrement solide et capable de résister à des chocs financiers ou économiques.

Sur le plan empirique, il est établi que la solvabilité exerce un effet positif sur la liquidité bancaire, comme en témoignent les travaux de recherche menés par Derrardja et al. (2022), Vadova (2011) et Vadova (2013).

2.2.1.4. Taille de la banque

La taille des banques, généralement mesurée par les actifs totaux « Total Assets », est un déterminant crucial du risque de liquidité selon de nombreuses études antérieures. Les grandes banques ont tendance à être mieux préparées pour faire face aux problèmes de liquidité en raison de leurs réserves d'actifs liquides. En revanche, les banques de petite taille sont plus vulnérables, car elles se spécialisent souvent dans des activités de crédit plus

concentrées (Zaghoudi et Hakimi (2017)). Ainsi, une relation positive entre la taille de la banque et la liquidité bancaire est attendue.

2.2.1.5. Qualité des actifs

D'après la littérature, la qualité des actifs est souvent mesurée par le ratio de prêts non performants (NPL). Les recherches antérieures ont identifié une relation positive entre le NPL et le risque de liquidité, tandis qu'une relation négative a été établie entre le NPL et la liquidité bancaire. Un ratio élevé de NPL suggère que la banque a accordé un nombre significatif de prêts non performants, ce qui pourrait entraîner des problèmes de remboursement à l'échéance. Par conséquent, une faible qualité des actifs est associée à un risque accru, en particulier en ce qui concerne la liquidité à court terme. Cette observation a été confirmée par des études telles que celles menées par Wójcik-Mazur et Szajt (2015) ainsi que Faruque Ahamed (2021). En conséquence, nous anticipons une relation négative entre la qualité des actifs et la liquidité bancaire.

2.2.1.6. Les engagements hors bilan

Les engagements hors bilan de la banque englobent l'ensemble des engagements qu'elle a pris, tels que les lignes de crédits confirmés, les lignes de crédits documentaires, les cautions bancaires, et plus encore. Bien que ces engagements ne se traduisent pas immédiatement par une sortie de fonds, ils peuvent constituer une source potentielle de risque de liquidité pour les banques, surtout s'ils se convertissent en éléments bilanciers non anticipés. Cette transformation expose la banque à des contraintes de liquidité imprévues, comme l'ont souligné Cornett et al. (2011) et Karim et al. (2013). Par conséquent, nous nous attendons à observer une relation négative entre les engagements hors bilan de la banque et la liquidité bancaire.

2.2.2. Variables macroéconomiques

2.2.2.1. Produit intérieur brut

La croissance du produit intérieur brut (PIB) d'un pays reflète les fluctuations de son activité économique. Lorsque l'économie ralentit, les banques tendent à accumuler plus de liquidités, en raison d'opportunités de prêt limitées. En revanche, en période d'expansion économique, les prêts bancaires connaissent une croissance. Notre recherche, alignée avec la

littérature existante (Wójcik-Mazur et Szajt. (2015), Zaghoudi et Hakimi. (2017)), nous supposons que le PIB a un effet négatif sur la liquidité bancaire.

2.2.2.2. Taux d'inflation

Le taux d'inflation, mesuré par l'indice des prix à la consommation, entraîne une redistribution des revenus en faveur des emprunteurs, au détriment des prêteurs. Cette situation pousse les banques à limiter leurs activités de prêt en période d'inflation.

Des études, comme celles de Khemais Zaghoudi et Abdelaziz Hakimi (2017), Bhati et al. (2015) et Moussa (2015), ont montré que l'inflation a un impact négatif sur la liquidité des banques, ce qui augmente le risque de liquidité, nous postulons dans notre étude qu'il existe une relation négative entre l'inflation et la liquidité des banques.

Le tableau ci-dessous synthétise les variables à estimer, leurs mesures, et les signes attendus :

Tableau n°07 : Présentation des variables

Variables	Définition	Mesure	Signe attendu
Variable à expliquer			
LIQ	Liquidité bancaire	Actifs liquides/Total actif	
Variables explicatives			
ROE	Rentabilité des FP	Résultatnet/Fondspropres	-
LTD	Ratio de transformation	Totalprêt/Totaldépôt	-
SOLV	Solvabilité bancaire	FP réglementaire/Total actifs pondérés par les risques	+
SIZE	Taille de banque	Logarithme népérien du total actif	+
NPL	Qualité des actifs	Créancesclassée/Totalengagement	-
OSB	Engagements Hors Bilan	EHB/(EHB + Total actif)	-
PIB	Taux de croissance PIB	Variation annuelle en % du PIB	-
INFL	Taux d'inflation	Indice des prix à la consommation	-

Source : présentation de l'auteur

II/ METHODOLOGIE ET STATISTIQUES DESCRIPTIVES

Dans cette recherche, nous employons des méthodes d'estimation de données de panel, ce qui nous permet de prendre en compte à la fois l'hétérogénéité observable et non observable au sein des banques.

1. Présentation du modèle empirique

Selon la structure théorique des modèles de risque de liquidité, nous avons opté pour un modèle de régression par panel. Cette approche utilise des données longitudinales, suivant un groupe spécifique d'individus sur une période, permettant d'obtenir des observations multiples pour chaque individu de l'échantillon.

La régression linéaire appliquée aux données de panel présente des problèmes d'endogénéité dans notre modèle. Pour les résoudre, nous utiliserons la méthode des moments généralisés (GMM) pour les données de panel dynamique, Notre modèle empirique est formulé sous la forme de données de panel suivante :

$$LID_{it} = \alpha + \beta_1 LID_{it-1} + \beta_2 ROE_{it} + \beta_3 LTD_{it} + \beta_4 SOLV_{it} + \beta_5 SIZE_{it} + \beta_6 NPL_{it} + \beta_7 OSB_{it} + \beta_8 PIB_{it} + \beta_9 INFL_{it} + \varepsilon_{it}$$

LID_{it} : Liquidité, LID_{it-1} : Liquidité retardée d'une période, ROE_{it} : Rentabilité des fonds propres, LTD_{it} : Ratio de transformation, $SOLV_{it}$: Solvabilité bancaire, $SIZE_{it}$: Taille de la banque, NPL_{it} : Qualité des actifs, OSB_{it} : Engagement Hors Bilan, PIB_{it} : Taux de croissance du PIB, $INFL_{it}$: Taux d'inflation.

ε_{it} : terme d'erreur idiosyncratique

$\alpha, \beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4, \beta_5, \beta_6, \beta_7, \beta_8, \beta_9$: Coefficient à estimer

2. Problèmes et sources d'endogénéité

Avant d'exposer la méthode employée pour la régression de notre modèle, il est essentiel de mettre en lumière l'un des problèmes substantiels en économétrie, à savoir, "l'endogénéité".

Les problèmes d'endogénéité se réfèrent à des situations dans lesquelles une variable explicative d'un modèle statistique est corrélée avec l'erreur du modèle, ce qui peut biaiser les estimations des paramètres. Cela peut résulter en une interprétation incorrecte des relations de causalité entre les variables. Les problèmes d'endogénéité sont courants dans les modèles économétriques et nécessitent des techniques spéciales, telles que l'utilisation d'instruments ou de méthodes de régression appropriées, pour les résoudre.

Les sources d'endogénéité sont des facteurs ou des variables qui peuvent introduire un biais dans les estimations d'un modèle statistique en économétrie. Elles comprennent notamment :

- **Endogénéité Simultanée** : Dans ce cas, deux variables sont mutuellement dépendantes, ce qui signifie qu'elles s'influencent mutuellement.
- **Endogénéité de Sélection** : Ce type d'endogénéité se produit lorsque seules certaines observations sont prises en compte, créant ainsi un échantillon biaisé.
- **Endogénéité des Variables Omises** : Cela se produit lorsque des variables pertinentes ne sont pas incluses dans le modèle, ce qui peut entraîner une corrélation entre les erreurs du modèle et les variables omises.

La détection et la gestion appropriée de ces sources d'endogénéité sont essentielles pour obtenir des résultats économétriques fiables et valables.

3. Spécification du modèle

Dans la modélisation antérieure du risque de liquidité bancaire, diverses techniques de régression ont été employées, telles que les Moindres Carrés Ordinaires (OLS) et les Moindres Carrés Généralisés (MCG). Cependant, ces méthodes ne permettent pas de traiter efficacement l'endogénéité potentielle dans le modèle.

Afin d'adresser cette problématique, nous avons choisi d'utiliser la méthode des Moments Généralisés (GMM), une approche développée par Arellano & Bond (1991) et améliorée par Arellano & Bover (1995) ainsi que Blundell & Bond (1998). L'estimateur GMM intègre la méthode MCG avec l'utilisation de variables instrumentales, ce qui permet d'obtenir des estimations cohérentes en résolvant les problèmes de corrélation entre les variables retardées, la constante, et les erreurs, sous l'assomption que les erreurs ne sont pas corrélées dans le temps.

L'adoption de la méthode GMM dans le contexte des données de panel découle de plusieurs impératifs fondamentaux :

- **Maîtrise de l'Endogénéité** : L'incorporation de variables instrumentales dans la méthode GMM permet de contrôler l'endogénéité, garantissant ainsi des résultats de régression solides et la validation d'hypothèses économiques.

- **Efficacité Statistique** : La méthode GMM est réputée pour son efficacité dans l'estimation de paramètres dans les modèles de panel, en particulier lorsque le nombre d'observations est limité et que des problèmes d'endogénéité sont présents.

Dans le cadre de notre recherche, afin de mettre en œuvre la méthode GMM, nous avons utilisé le logiciel STATA, en particulier la commande « XTABOND2 ».

4. Statistiques descriptives

4.1. Analyse descriptive globale

Nous commençons notre étude par une analyse descriptive des variables, une étape essentielle précédant l'estimation des paramètres du modèle. Cette analyse nous permet d'obtenir une vue d'ensemble des caractéristiques de notre échantillon, composé de 17 banques commerciales, dont 6 sont publiques et 11 privées. Les statistiques descriptives sont présentées dans le tableau ci-dessous :

Tableau n°08 : Les statistiques descriptives des variables

Variables	Moyenne	Ecart type	Min	Max
LID	0,252	0,125	0,052	0,697
ROE	0,125	0,063	-0,032	0,312
LTD	1,229	0,572	0,376	3,401
SOLV	0,233	0,126	0,080	0,920
SIZE	19,399	1,460	16 ,972	21,901
NPL	0,086	0,074	0,001	0,366
OSB	0,349	0,168	0,028	0,823

Source : Calcul de l'auteur à partir du logiciel Stata 14.

Les résultats du tableau indiquent une liquidité de marché moyenne de 0,252 ainsi qu'un ratio de solvabilité moyen de 23,3%. Ces données démontrent que nos banques se conforment au ratio de solvabilité prescrit par les autorités de contrôle. En d'autres termes, les 17 banques examinées montrent leur solvabilité sur une période de 9 ans.

Pour le ratio « LTD », il représente une mesure de la liquidité de financement. Plus ce ratio est élevé, moins les banques sont liquides, puisqu'elles assurent moins la couverture des prêts par ses dépôts. Il varie entre 37,6 % à 340,1% avec une moyenne de 122,9 % et un écart type de 57,2%.

4.2. Analyse descriptive selon le type de banque

Le tableau ci-dessous présente les statistiques descriptives des banques publiques et des banques privées. La distinction en fonction de la nature des banques permet de mettre en évidence des différences marquées entre les deux groupes.

Tableau n°09 ; Statistiques descriptives selon le type de banque

Variables	Moyenne	Ecart type	Min	Max
Banques publiques				
LID	0,220	0,106	0,072	0,420
ROE	0,128	0,062	0,049	0,299
LTD	1,071	0,269	0,637	1,807
SOLV	0,174	0,069	0,084	0,440
SIZE	21,184	0,472	19,928	21,901
NPL	0,130	0,057	0,041	0,289
OBS	0,203	0,105	0,028	0,394
Banques privées				
LID	0,270	0,132	0,052	0,697
ROE	0,124	0,064	-0,032	0,312
LTD	1,315	0,669	0,512	3,401
SOLV	0,266	0,138	0,103	0,920
SIZE	18,426	0,688	16,972	19,692
NPL	0,061	0,070	0,001	0,366
OSB	0,430	0,140	0,191	0,823

Source : Calcul de l'auteur à partir du logiciel Stata 14.

Une comparaison de la liquidité des banques privées et publiques révèle que les banques privées affichent une moyenne de 0,232 contre 0,185 pour les banques publiques. Ce résultat est également observé pour le coefficient de transformation « LTD », Ces résultats s'expliquent par la nature des dépôts des clients des banques publiques, qui sont principalement constitués de gros dépôts des entreprises étatiques. En revanche, les banques privées ont une clientèle plus diversifiée, ce qui les pousse à investir dans des actifs liquides pour faire face au risque de liquidité.

Pour les rendements des fonds propres « ROE » les banques privées enregistrent un taux de 12,4 %, contre 12,8 % pour les banques publiques.

En ce qui concerne les créances non performantes du système bancaire, indiquées par le ratio « NPL », il est important de noter que la moyenne de l'ensemble de l'échantillon est influencée à la hausse par les chiffres enregistrés par les banques publiques. En effet, ces dernières affichent une moyenne de 13%, tandis que les banques privées ont une moyenne de 6,1%.

Cette différence s'explique par le classement d'une partie importante des prêts accordés dans le cadre du programme d'aide à l'emploi, notamment ANSEJ, CNAC et ANGEM, qui sont arrivés à échéance, contribuant ainsi à l'augmentation des créances non performantes des banques publiques, c'est pourquoi ces dernières affichent un NPL élevé.

4.3. La matrice de corrélation

La matrice de corrélation de Pearson est employée pour évaluer les relations entre toutes les variables indépendantes et dépendantes, L'analyse des coefficients de corrélation revêt une importance particulière pour mieux comprendre les problèmes de multicollinéarité, l'un des facteurs susceptibles de biaiser les résultats et leur interprétation.

Les résultats de la corrélation entre les variables explicatives et la variable dépendante sont présentés dans le tableau suivant :

Tableau n°10 : Matrice de corrélation

	LID	ROE	LTD	SOLV	SIZE	NPL	OBS	PIB	INFL
LID	1								
ROE	0.0342	1							
LTD	-0.2917	-0.1121	1						
SOLV	0.2493	-0.1339	0.3673	1					
SIZE	-0.0936	0.2081	-0.3259	-0.4441	1				
NPL	-0.0737	0.1162	-0.3285	-0.2176	0.4549	1			
OSB	0.0522	-0.0697	0.1330	0.1878	-0.6928	-0.5000	1		
PIB	0.1273	0.0386	0.2628	0.0534	-0.0760	-0.2299	0.0519	1	
INFL	0.1172	0.1095	0.0369	0.2014	-0.0693	-0.0811	0.0558	0.4551	1

Source : Calcul de l'auteur à partir du logiciel Stata 14.

En examinant la matrice, on observe des corrélations entre les variables explicatives, Il y a une corrélation positive significative entre « SOLV » et « LTD » (0,3673), ainsi qu'entre « PIB » et « INFL » (0,4551). En revanche, des corrélations négatives significatives (fortes corrélations) sont apparentes entre « OSB » et «NPL » (-0,5000), ainsi qu'entre « OBS » et « SIZEL » (-0,6928).

Gujarati (2003) définit la multi colinéarité comme un problème qui survient lorsque deux ou plusieurs variables explicatives sont fortement corrélées entre elles. Selon ce critère, la multi colinéarité est une préoccupation lorsque la valeur absolue du coefficient de corrélation entre deux variables est supérieure à 0,8.

Cependant, les données du tableau révèlent que la corrélation entre les variables explicatives est inférieure à 0,8, ce qui suggère l'absence de tout problème de multi colinéarité. Pour renforcer cette constatation, nous allons par la suite présenter les résultats des tests de VIF (Variance Inflation Factor).

4.4. Test de multi-colinéarité (VIF)

Le test de VIF (Variance Inflation Factor) permet de vérifier l'indépendance des variables explicatives d'un modèle. Un VIF inférieur à 10 indique l'absence de multi colinéarité.

Les résultats du tableau montrent que les statistiques VIF sont largement inférieures à 10. De plus, les valeurs de tolérance sont supérieures à 0,1. Ces résultats confirment l'absence de multi colinéarité.

Tableau n°11 : Le test de variance inflation factor (VIF)

Variable	VIF	1/VIF
SIZE	2,59	0,385938
OSB	2,28	0,438737
NPL	1,53	0,651556
SOLV	1,47	0,681570
PIB	1,45	0,691545
LTD	1,40	0,716790
INFL	1,38	0,723132
ROE	1,08	0,924312
Mean VIF	1,65	

Source : Calcul de l'auteur à partir du logiciel Stata 14.

III/ ESTIMATION ET INTERPRETATION DES RESULTATS OBTENUS

La première étape sur le logiciel STATA est la déclaration et configuration des données en les déclarant sur STATA comme des données de panel, tout en définissant les variables

d'identification (banque) et temporelle (Year). En l'absence de données manquantes pour notre échantillon, nous avons obtenu un « panel cylindré » ou « Strongly Balanced Panel ».

1. Test de spécification

Dans cette phase, nous allons procéder aux tests suivants :

1.1 Test de Fisher

Avant d'estimer le modèle, il est nécessaire de vérifier l'existence d'effets individuels dans l'échantillon. Pour ce faire, nous pouvons utiliser le test de Fisher. Ce test permet de déterminer si le processus est homogène ou hétérogène.

Ce test repose sur :

Hypothèses :

H₀ : Absence d'effets individuels

H₁ : Présence d'effets individuels

Règles de décisions :

P (value) > 5% : nous acceptons **H₀**

P (value) ≤ 5% : nous refusons **H₀**

Conformément aux résultats du tableau ci-dessous, le test de Fisher présente une probabilité inférieure à 5%. En conséquence, nous rejetons l'hypothèse nulle et concluons que le modèle à effets individuels (fixes ou aléatoires) est plus adapté à notre estimation.

Tableau n°12 ; La présentation des résultats du test Fisher

Number of obs	153
Number of groups	17

LIQ (liquidité)

F test that all u_i=0: F(16, 128) = 4.67 Prob > F = 0.0000

Source : Calcul de l'auteur à partir du logiciel Stata 14.

1.2. Test de spécification d'Hausman

1.3. Test d'hétéroscédasticité « Test de Breusch-Pagan »

L'hétéroscédasticité est une situation dans laquelle la variance des erreurs d'un modèle n'est pas la même pour toutes les observations, Cette situation peut entraîner des biais dans les estimations du modèle.

Pour tester l'hétéroscédasticité, plusieurs tests ont été développés (Breusch et Pagan (1979), Koenker (1981)).

Les hypothèses nulle et alternative de ces tests sont les suivantes :

H₀ : Les résidus sont homoscedastiques

H₁ : Les résidus sont hétéroscédastiques

Règles de décisions :

P (value) > 5% : nous acceptons **H₀**

P (value) ≤ 5% : nous refusons **H₀**

Tableau n°14 : Test de Breush and Pagan

Statistique = 34.44

Prob > chibar2 = 0.0000

Source : Calcul de l'auteur à partir du logiciel Stata 14.

D'après le tableau, la probabilité étant inférieure à 5% conduit à rejeter l'hypothèse nulle et de confirmer la présence du problème d'hétéroscédasticité.

1.4. Test d'autocorrélation de Wooldridge

L'autocorrélation linéaire est un problème qui peut survenir dans les modèles de données de panel, elle peut conduire à biaiser les estimations et à rendre les résultats moins efficaces.

Le test d'autocorrélation permet d'examiner si les erreurs d'un modèle sont associées les unes aux autres, Le test de Wooldridge est un test d'autocorrélation qui permet de décider entre les deux hypothèses suivantes :

H₀ : absence d'autocorrélation

H₁ : présence d'autocorrélation

Règles de décisions :

P (value) > 5% : nous acceptons **H₀**

P (value) ≤ 5% : nous refusons **H₀**

Selon le test de Wooldridge, l'hypothèse nulle d'absence d'autocorrélation n'est pas rejetée si la p-value est supérieure à 0,05, Dans notre cas la p-value est de 0.1076 ce qui nous amène à accepter l'hypothèse nulle (absence d'auto-corrélation).

Tableau n°15 : Test de Wooldridge

F(1, 16) = 2.907
Prob > F = 0.1076

Source : Calcul de l'auteur à partir du logiciel Stata 14.

2. Correction et validation de l'estimation par GMM

Les méthodes classiques d'estimation peuvent entraîner un biais dans les résultats. Pour éviter ce biais, nous avons opté pour la méthode GMM, qui est une méthode d'estimation dynamique qui prend en compte la variable dépendante retardée comme variable explicative. Cette méthode permet de corriger les problèmes d'hétéroscédasticité.

L'utilisation de la méthode GMM est conditionnée par la validation de deux tests : le test de sur-identification de Sargan et le test d'autocorrélation d'Arellano-Bond.

2.1. Test de Sargan

Le test de Sargan est un test statistique qui permet de vérifier si les instruments utilisés pour estimer un modèle à variables instrumentales sont valides. L'hypothèse nulle du test est que les instruments sont corrélés avec les variables explicatives, mais pas avec le terme d'erreur. Si l'hypothèse nulle est rejetée, cela signifie que les instruments ne sont pas valides et que les estimations du modèle sont biaisées.

H₀ : Instruments sont valides

H₁ : Instruments ne sont pas valides

Règles de décisions :

$P(\text{value}) > 5\%$: nous acceptons H_0

$P(\text{value}) \leq 5\%$: nous refusons H_0

Le test de Sargan a accepté l'hypothèse nulle, ce qui signifie que les instruments utilisés pour estimer le modèle sont valides. Cela indique que les résultats de l'estimation sont robustes et possèdent un bon pouvoir explicatif.

Tableau n°16 : Test de Sargan

Statistique =	73,81
Prob (Chi2) =	0,108

Source : Calcul de l'auteur à partir du logiciel Stata 14.

2.2. Test d'Arellano-Bond

le test d'Arellano-Bond est utilisé pour vérifier l'absence d'autocorrélation sérielle dans les données de panel, garantissant ainsi la fiabilité des résultats obtenus par la méthode GMM.

Hypothèses :

H_0 : Absence de corrélation d'ordre 2 des résidus

H_1 : Présence de corrélation négative d'ordre 1 des résidus

Règles de décisions :

$P(\text{value}) > 5\%$: nous acceptons H_0

$P(\text{value}) \leq 5\%$: nous refusons H_0

Tableau n°17 : Test d'Arellano-Bond

Retard	F-statistique	Probabilité
AR(1)	-3,86	0,000
AR(2)	0,66	0,508

Source : Calcul de l'auteur à partir du logiciel Stata 14.

Les résultats du test d'autocorrélation d'ordre 1 (AR(1)) indiquent une p-value inférieure à 5 %, ce qui confirme la présence d'une autocorrélation d'ordre 1, Cette autocorrélation est justifiée par la présence de la variable dépendante retardée dans le modèle.

Les résultats du test d'autocorrélation d'ordre 2 (AR(2)) indiquent une p-value supérieure à 5 %, ce qui confirme l'absence d'autocorrélation d'ordre 2.

Au vu des résultats de ces deux tests, la régression est validée.

3. Interprétation des résultats

Le modèle est statistiquement significatif au seuil de 1%, ce qui signifie que les variables explicatives ont une influence significative sur la liquidité bancaire.

Le tableau suivant résume les résultats de l'estimation de notre modèle empirique :

Tableau n°18 : Résultats de l'estimation GMM

LIQ	Coef	Std. Err	Z	P > z
L.LIQ	0,3773763	0,0791882	4,77	0,000***
ROE	-0,0618814	0,1477492	-0,42	0,675
LTD	-0,067141	0,0171631	-3,91	0,000***
SOLV	0,4382566	0,1049116	4,18	0,000***
SIZE	0,0011195	0,010879	0,10	0,918
NPL	-0,4010232	0,1603836	-2,50	0,012**
OSB	-0,1783824	0,097173	-1,84	0,066*
PIB	0,2708646	0,3467311	0,78	0,435
INFL	0,5649029	0,6090341	0,93	0,354
Cons	0,1911178	0,2430648	0,79	0,432
Wald chi2(9) = 1435.05			Proba (chi2) = 0,0000	

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Source : Calcul de l'auteur à partir du logiciel Stata 14.

Sur la base des résultats de l'estimation GMM présentés dans le tableau ci-dessus, nous allons examiner l'impact des variables explicatives sur la liquidité bancaire, en tenant compte du contexte algérien.

Nous pourrions dès à présent détailler notre modèle final comme suit :

$$LIQ_{it} = 0,3773763 LIQ_{it-1} - 0,067141 LTD_{it} + 0,4382566 SOLV_{it} - 0,4010232 NPL_{it} - 0,1783824 OSB_{it} + \varepsilon_{it}$$

3.1. Liquidité retardée « L.LIQ »

Comme première variable de notre régression, la liquidité retardée semble avoir un impact positif et significatif. Ceci signifie que la liquidité de nos banques est déterminée

significativement par ses variations retardées. Notre résultat joint les conclusions de (Gjorgji & Hristovski, 2019 ;Ghenimi, Chaibi, & Omri, 2020) qui ont observé un impact significatif et positif avec la valeur décalée de la liquidité.

Une conclusion claire de ce résultat est celle qui prouve que notre modèle est dynamique. Ainsi, le signe positif de cette variable est expliqué par le fait que les banques ont tendance à détenir des niveaux plus élevés de liquidités d'une période à une autre.

3.2. Liquidité de financement « LTD »

La liquidité de financement, mesurée par le ratio de transformation LTD, est un indicateur essentiel dans l'évaluation du risque de liquidité des institutions financières. Ce ratio met en évidence la capacité d'une institution à faire face à ses obligations de financement à court terme en utilisant des actifs très liquides.

Le risque de liquidité de financement présente une corrélation négative et significative, au seuil de 1%, avec la liquidité bancaire. Cette observation est conforme à nos attentes, ce qui implique qu'une élévation du risque de liquidité de financement accroît l'exposition au risque de liquidité.

Lorsque ce ratio dépasse un seuil critique, les institutions bancaires se retrouvent confrontées à un défi de financement. Elles sont alors contraintes de rechercher d'autres sources de financement, qui peuvent s'avérer coûteuses et volatiles dans certaines situations, notamment en ayant recours au marché monétaire. Cette démarche peut engendrer des contraintes financières et de stabilité pour les banques.

Les banques ayant besoin de financement se trouvent dans l'obligation de se tourner vers l'actif de leur bilan, où elles vont tenter de se procurer la liquidité dont elles ont besoin en cédant leurs actifs liquides. De plus, d'après ces résultats, une augmentation des dépôts engendre une augmentation de la liquidité d'une banque. Cela s'explique par le fait qu'une hausse des dépôts inciterait la banque à détenir davantage d'actifs liquides, ce qui lui permettrait de couvrir ces dépôts.

3.3. Solvabilité bancaire « SOLV »

Le coefficient du ratio d'adéquation des fonds propres révèle un effet positif et statistiquement significatif sur la liquidité bancaire, enregistrant une valeur de 0,438 avec une P-value de 0,000. Cette constatation rejoint les conclusions antérieures de chercheurs tels que

Vadova (2011), Vadova (2013) et Anamika Singhn & Anil Kumar Sharma (2016) qui ont également identifié une corrélation positive entre le ratio d'adéquation des fonds propres et la liquidité bancaire.

Selon la littérature, une structure de capital solide contribue à la stabilité des banques en cas de chocs financiers, renforçant ainsi leur résilience face aux risques. Il découle de cette logique que le capital exerce un effet favorable sur la liquidité bancaire. En somme, un niveau élevé de capital offre une marge plus large pour la création de liquidités, même si cela pose le défi de rentabiliser ces actifs liquides qui ne génèrent généralement pas de revenus. Malgré cette contrainte, il est impératif pour les banques de maintenir des réserves de liquidités pour répondre aux demandes imprévues, telles que les retraits massifs des clients.

3.4. Qualité des actifs bancaire « NPL »

Le signe négatif de la variable NPL indique que le risque de crédit, mesuré par la qualité des prêts accordés, est un facteur déterminant du risque de liquidité. Ainsi, une augmentation de 1 % de ce dernier entraîne une baisse de 0,401 de la liquidité des banques, ce qui signifie une augmentation du risque de liquidité.

La relation est simple, des ratios élevés de prêts non performants sont principalement dus à l'insolvabilité des emprunteurs. Cela entraîne une perte de la dette, totale ou partielle, et donc une liquidité insuffisante, comme prévu.

Ce résultat est conforme à la littérature et aux résultats des travaux empiriques de Umar & Sun, (2016) et Derrardja et al. (2022) qui observent également une relation négative.

3.5. Engagements hors bilan « OSB »

Les résultats obtenus dans cette étude apportent des éléments convaincants qui attestent de l'existence d'une relation statistiquement significative, au seuil de 10 %, entre les engagements hors bilan (Off-Sheet Balance « OSB ») et la liquidité bancaire.

La relation négative entre les engagements hors bilan et la liquidité bancaire s'explique par le fait que les engagements hors bilan sont des promesses ou des garanties que les banques offrent à leurs clients, tels que des lignes de crédit confirmées ou des garanties bancaires. Bien que ces engagements ne se traduisent pas immédiatement par des sorties de trésorerie, ils représentent des obligations potentielles pour les banques si elles sont appelées à les honorer.

Lorsque les engagements hors bilan augmentent de manière significative, cela signifie que les banques ont pris davantage d'engagements envers leurs clients. En cas de demande de ces engagements par les clients, les banques peuvent être tenues de verser des fonds importants, ce qui peut entraîner une sortie soudaine et importante de liquidités. Cette situation peut mettre en péril la capacité de la banque à honorer ses obligations financières à court terme et à maintenir un niveau adéquat de liquidités pour ses opérations courantes.

Par conséquent, une corrélation négative entre les engagements hors bilan et la liquidité bancaire signifie que lorsque les engagements hors bilan augmentent, la liquidité bancaire a tendance à diminuer. Cette réduction de la liquidité peut rendre la banque vulnérable aux contraintes financières et à la nécessité de mobiliser rapidement des liquidités pour faire face à ses obligations, ce qui peut être problématique en période de volatilité économique ou de tensions sur les marchés financiers. Pour cette raison, les banques doivent gérer de manière prudente leurs engagements hors bilan pour maintenir un équilibre entre la fourniture de services à leurs clients et la préservation de leur liquidité et de leur stabilité financière.

Les résultats de la régression indiquent que le coefficient de la variable « ROE » qui représente la Rentabilité des Fonds Propres, est négatif comme attendu, mais il n'est pas statistiquement significatif en ce qui concerne la liquidité bancaire au sein des banques algériennes.

En d'autres termes, bien que la Rentabilité des Fonds Propres ait affiché une influence négative comme prévu, cette influence n'est pas statistiquement significative au cours de la période d'étude allant de 2012 à 2020.

Les résultats de l'analyse montrent que la taille des banques, représentée par le coefficient de la variable « SIZE », est en corrélation positive, conformément à nos attentes. Cela signifie qu'en général, une banque plus grande est associée à une meilleure liquidité bancaire. Cependant, il est important de noter que cette relation n'est pas statistiquement significative dans le contexte des institutions financières en Algérie.

Par ailleurs, nous constatons que le « PIB » et l'inflation « INFL », présentent une corrélation positive, bien que non significative. Ces deux variables ne semblent pas être déterminantes pour la liquidité des banques algériennes.

SECTION 03 : APPLICATION DU STRESS TEST

En raison de l'absence de données sur le ratio de liquidité pour l'ensemble des institutions bancaires et de leur disponibilité pour la banque CPA, nous avons été contraints de mener des tests de résistance relatifs au risque de liquidité spécifiquement pour cette banque.

Dans cette section, nous nous proposons de soumettre le risque de liquidité, tel qu'évalué à travers le coefficient de liquidité relevant du cadre prudentiel, à des scénarios de stress. Pour concrétiser ces tests de résistance, nous entamons initialement une estimation à l'aide du modèle VECM qui détermine la relation sous-jacente entre les variables sélectionnées et le risque de liquidité au niveau du CPA. Par la suite, en fonction des résultats obtenus, nous établirons les scénarios de stress.

I/ Modélisation du risque de liquidité

Cette partie présente tout d'abord les variables utilisées, avant d'estimer le modèle du risque de liquidité à l'aide du modèle vectoriel correction d'erreur (VECM).

1. Présentation des données

Nous avons choisi d'utiliser des données mensuelles couvrant la période allant de janvier 2019 à mars 2023. En conséquence, notre échantillon se compose de 51 observations. Les variables que nous avons incluses dans notre analyse sont les suivantes : les engagements hors bilan, les dépôts à vue, ainsi que les dépôts d'épargne.

Notre décision est motivée par les conclusions obtenues dans la section précédente, et notre objectif est de consolider ces résultats en réalisant des tests de résistance sur les dépôts.

1.1. La variable à expliquer

Le coefficient de liquidité « COEF » est un ratio prudentiel qui mesure la capacité d'une banque ou d'un établissement financier à faire face à ses obligations à court terme. Il est calculé en divisant les actifs liquides par les passifs exigibles.

$$\text{coefficient de liquidité} = \frac{\text{Actifs liquides à court terme (1mois)}}{\text{Passifs exigibles à court terme (1mois)}} \geq 100\%$$

Instruction n°07-2011 du 21 décembre 2011 portant coefficients de liquidité des banques et des établissements financiers en Algérie.

1.2. Les variables explicatives

Les variables explicatives de cette étude comprennent les engagements hors bilan « EHB », les dépôts à vue « DAV », et les dépôts d'épargne « DEPE ». Ces éléments revêtent une importance cruciale pour évaluer la liquidité bancaire, car ils influencent directement les ressources financières et les obligations des banques.

L'analyse de ces variables permettra de mieux appréhender leur impact sur la stabilité financière des institutions bancaires.

2. L'estimation du modèle

Pour étudier l'impact des variables spécifique à la banque (EHB, DAV, DEPE) sur le risque de liquidité au niveau de la banque CPA. Avant d'estimer ce modèle, il convient d'abord de présenter quelques tests effectués à l'aide du logiciel Eviews9

2.1. Analyse descriptive des données

Avant d'entamer l'estimation de notre modèle, nous débuterons par une analyse descriptive du coefficient de liquidité et de son évolution tout au long de la période de l'étude.

Les données descriptives concernant le ratio de liquidité du Crédit Populaire d'Algérie (CPA) sont présentées dans le tableau ci-dessous :

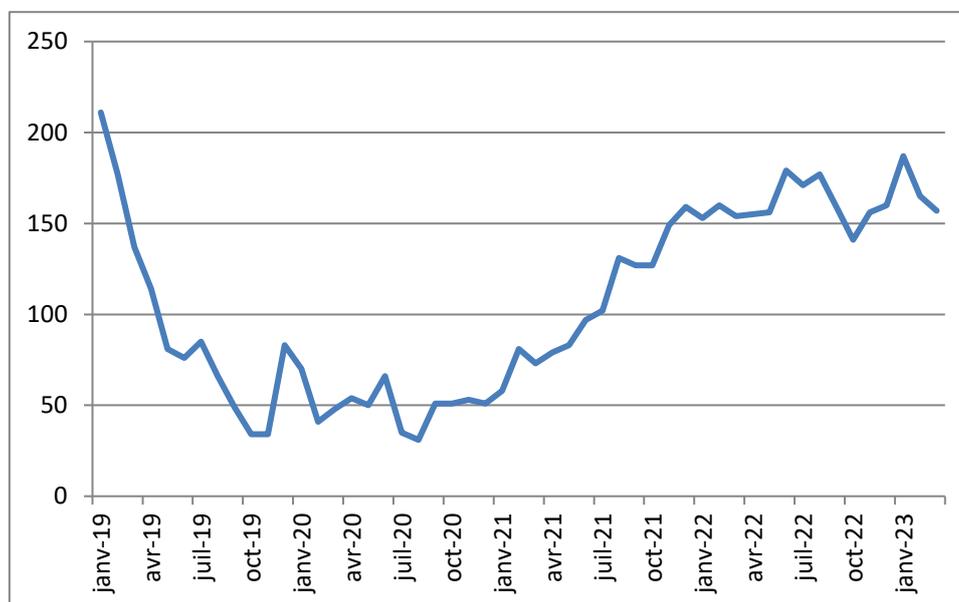
Tableau n° 19 : Analyse descriptives du « Coefficient de liquidité »

Variable	Moyenne	Ecart type	Min	Max
COEF	1,001	0,484	0,3100	2,110

Source : Calcul de l'auteur à partir du logiciel Excel

Afin de bien saisir les évolutions du coefficient de liquidité, nous allons analyser le graphique ci-après :

Figure n°03 : Evolution du coefficient de liquidité



Source : élaborée par l'auteur à l'aide de l'Excel

Le ratio prudentiel de liquidité a suivi une tendance baissière jusqu'au mois d'octobre 2019. Cette baisse est expliquée par plusieurs facteurs, notamment la crise économique liée à la pandémie de COVID-19 et la baisse des prix du pétrole.

La propagation rapide de la pandémie de COVID-19 et ses conséquences sévères sur le secteur bancaire ont aggravé la situation de liquidité jusqu'en juin 2021. Cependant, à partir du mois de juillet 2023, le coefficient de liquidité a enregistré 102 %, dépassant ainsi le seuil réglementaire exigé (100%). Cette amélioration est due aux séries de mesures prises par la Banque d'Algérie.

2.2. Test de stationnarité

Dans cette phase préliminaire, il revêt une importance fondamentale de présenter et d'examiner la stationnarité des diverses variables.

Pour étudier la stationnarité de nos variables, nous avons utilisé l'analyse graphique et le test de Dickey-Fuller augmenté (ADF).

D'après le tableau ci-dessus les variables (COEF, DAV, DEPE, EHB) sont stationnaires d'ordre 1, parce qu'en différenciation la probabilité est inférieure à 5%.

Tableau n°20 : Résultats du test ADF

Variables	ADF en niveau		ADF en différence		Stationnarité
	T-stat	Proba	T-stat	Proba	
COEF	-1,589896	0,4802	-8,484062	0,0000	I(1)
DAV	-1,845525	0,3548	-5,265820	0,0001	I(1)
DEPE	1,488143	0,9991	-6,786636	0,0000	I(1)
EHB	-2 ,518029	0,1174	-5,010804	0,0001	I(1)

Source : Calcul de l'auteur à l'aide de logiciel Eviews9.

2.3. Le nombre de retard optimal (LAG)

Le choix du Lag est essentiel, car ce nombre de retards sera utilisé dans le test de causalité, le test de cointégration et dans l'estimation du modèle. Pour la détermination du Lag, on va utiliser la commande Lag Length Criteria sur Eviews.

Selon le test (lag length criteria), le nombre de retard optimal choisi est de 2 retards selon les suggestions des critères. (L'AIC minimum et le HQ minimum).

2.4. Test de causalité

Le test de Granger (Annexe 09) met en évidence la présence de relations de causalité entre les variables DAV, DEPE et EHB et la variable COEF. En effet, les probabilités des tests de causalité sont inférieures à 0,05, ce qui permet de rejeter l'hypothèse nulle d'absence de causalité.

2.5. Test de cointégration de Johansen

L'analyse de cointégration, effectuée au moyen du test de Johansen, est utilisée afin de déterminer le nombre de relations de cointégration parmi l'ensemble des variables étudiées. Les résultats de cette analyse sont consignés dans l'annexe 10. Conformément aux conclusions du test, deux relations de cointégration ont été identifiées.

Pour s'assurer de la fiabilité de cette relation et de l'absence de relation factice, nous vérifions la stationnarité des résidus issus de cette relation, en appliquant le test de Dickey-Fuller augmenté (ADF).

Le test de Dickey-Fuller augmenté (ADF) affiche une probabilité inférieure à 5 %, ce qui signifie que les résidus de l'équation sont bien stationnaires. Par conséquent, on peut affirmer que la relation de cointégration est fiable.

2.6. Estimation du modèle VECM

Nous utilisons le modèle à correction d'erreurs (VECM) qui intègre à la fois, les variables en variation (dynamique de CT) et en niveau (dynamique de LT).

- La relation à long terme

L'estimation du modèle VECM à l'aide du logiciel Eviews a généré les résultats qui sont exposés dans l'Annexe 12. Conformément à ces résultats, nous avons déterminé la relation à long terme suivante :

$$U(-1) = \text{COEF}(-1) - 3.88513534872 \cdot 10^{-12} * \text{DAV}(-1) - 2.01490691266 \cdot 10^{-11} * \text{DEPE}(-1) + 2.04018306014 \cdot 10^{-09} * \text{EHB}(-1) + 5.83380752504$$

$$\text{COEF}(-1) = 3.88513534872 \cdot 10^{-12} * \text{DAV}(-1) + 2.01490691266 \cdot 10^{-11} * \text{DEPE}(-1) - 2.04018306014 \cdot 10^{-09} * \text{EHB}(-1) - 5.83380752504 - U(-1)$$

Tous les coefficients associés aux variables de ce modèle sont statistiquement significatifs, comme l'indique la valeur calculée de la statistique t-student, qui dépasse 2.

- La relation à court terme

La relation à court terme s'écrit comme suite :

$$D(\text{COEF}) = - 1.01718629671 * (\text{COEF}(-1) - 3.88513534872 \cdot 10^{-12} * \text{DAV}(-1) - 2.01490691266 \cdot 10^{-11} * \text{DEPE}(-1) + 2.04018306014 \cdot 10^{-09} * \text{EHB}(-1) + 5.83380752504) + 0.348426023049 * D(\text{COEF}(-1)) + 0.266712096659 * D(\text{COEF}(-2)) - 1.08671423862 \cdot 10^{-12} * D(\text{DAV}(-1)) + 7.23014340933 \cdot 10^{-13} * D(\text{DAV}(-2)) - 5.63673264915 \cdot 10^{-13} * D(\text{DEPE}(-1)) + 7.6514927978 \cdot 10^{-13} * D(\text{DEPE}(-2)) + 1.91174637756 \cdot 10^{-09} * D(\text{EHB}(-1)) + 3.51169649612 \cdot 10^{-10} * D(\text{EHB}(-2)) - 0.00748678790659$$

3. Validation du modèle

Dans cette étape nous avons effectué trois tests (Test d'autocorrélation des résidus, Test de normalité des résidus, Test d'hétéroscédasticité) pour valider notre modèle.

3.1. Test d'autocorrélation des résidus

Pour tester l'autocorrélation des résidus, nous avons utilisé LM (test de Breusch-Godfrey) (Annexe 13). Nous constatons que la probabilité associée au test LM est supérieure à 5%. Ce qui signifie qu'aucune corrélation n'est significative.

Tableau n°21 : Test d'autocorrélation des résidus

Lags	LM-stat	Prob
1	13.00767	0.6722
2	13.91351	0.6052

Source : Calcul de l'auteur à l'aide de logiciel Eviews9.

3.2. Test de normalité des résidus

Pour tester la normalité des résidus, nous avons utilisé le test de Jarque-Bera. Ce test est basé sur les coefficients d'asymétrie et d'aplatissement, représenté par le test kurtosis et Skewness respectivement.

Les résultats de ce test (Annexe 14) indiquent que la probabilité de Jarque-Bera est supérieure à 5%, ce qui nous amène à accepter l'hypothèse nulle de normalité des résidus pour les séries COEF et DAV.

3.3. Test d'hétéroscédasticité

Tableau n°22 : Test d'hétéroscédasticité des résidus

Chi-sq	Df	Prob
222,4344	180	0,1171

Source : Calcul de l'auteur à l'aide de logiciel Eviews9.

Nous remarquons que la probabilité associée est supérieure à 5%, ce qui montre l'existence d'Homoscédasticité des résidus.

L'homoscédasticité signifie que la variance des résidus est la même pour toutes les observations. En d'autres termes, les résidus sont dispersés de manière uniforme autour de la ligne de régression.

4. Interprétation du modèle

D'après l'Annexe 12, le coefficient de la relation de cointégration associé à la variable COEF est négatif (- 1.01718) et significatif puisque la statistique de T-student est supérieure à 2 en valeur absolue $|-3.22267|$.

Ces résultats démontrent que lorsqu'il y a un déséquilibre de court terme, le coefficient de liquidité tend à converger vers sa valeur d'équilibre à long terme. L'amplitude du terme de rappel est négative et égale à - 1.01718. Cette valeur indique que l'ajustement de la série "COEF" se fait rapidement.

La relation établie entre les deux variables, à savoir les dépôts à vue et les dépôts d'épargne, avec le coefficient de liquidité, est positive. Cette corrélation implique qu'une augmentation des dépôts contribue à réduire le risque de liquidité. L'augmentation des dépôts conduit à une hausse de la liquidité des banques, les incitant ainsi à maintenir un stock substantiel d'actifs liquides pour couvrir leurs obligations en matière de dépôts.

En période de crise, comme cela a été observé en Algérie pendant la crise sanitaire de la COVID-19, les banques ont constaté une baisse des dépôts, une situation qui a également touché le (CPA). Dans ce contexte, les banques se trouvent dans l'obligation de renforcer leur position de liquidité, ce qui leur permet de faire face aux retraits massifs effectués par les différents agents économiques.

En ce qui concerne la variable "EHB," une relation de long terme négative est observée entre les engagements hors bilan et le coefficient de liquidité. Ces engagements hors bilan représentent les promesses que les banques font à leurs clients, promesses qui ne nécessitent pas de mobilisation immédiate de flux monétaires.

La relation négative de long terme entre les engagements hors bilan et le coefficient de liquidité suggère que lorsque les engagements hors bilan augmentent, les banques peuvent se sentir moins contraintes de maintenir des niveaux de liquidité élevés (à court terme), car ces engagements ne nécessitent pas de sorties immédiates de fonds. Cependant, il est essentiel de surveiller attentivement cette relation, car une mauvaise gestion des engagements hors bilan peut entraîner des risques de liquidité potentiels.

5. Test de décomposition

Le modèle VECM estimé va nous permettre de faire une décomposition de la variance, l'objectif de cette décomposition est de calculer la contribution de chacune des innovations à la variance de l'erreur. Les tableaux suivants présentent les résultats à l'étude de la décomposition de la variance pour la série COEF :

Tableau n°23 : Test de décomposition de la variance

Période	S.E	COEF	DAV	DEPE	EHB
1	0,213463	100,0000	0,000000	0.000000	0.000000
2	0,251476	89,42515	7,900148	2.569372	0.105335
3	0,329734	65,20737	24,27543	5.613772	4.903427
4	0,385497	53,36762	28,73072	9.480806	8.420849
5	0,424440	47,37054	28.58047	12.63500	11.41399
6	0,453803	44,83510	27.56252	14.95987	12.64251
7	0,478412	43,34047	27.09714	16.48478	13.07761
8	0,502943	42,78245	26.75266	17.25941	13.20548
9	0,526554	42,51024	26.47731	17.76698	13.24547
10	0,550112	42,14003	26.37010	18.16474	13.32513

Source : Calcul de l'auteur à l'aide de logiciel Eviews9.

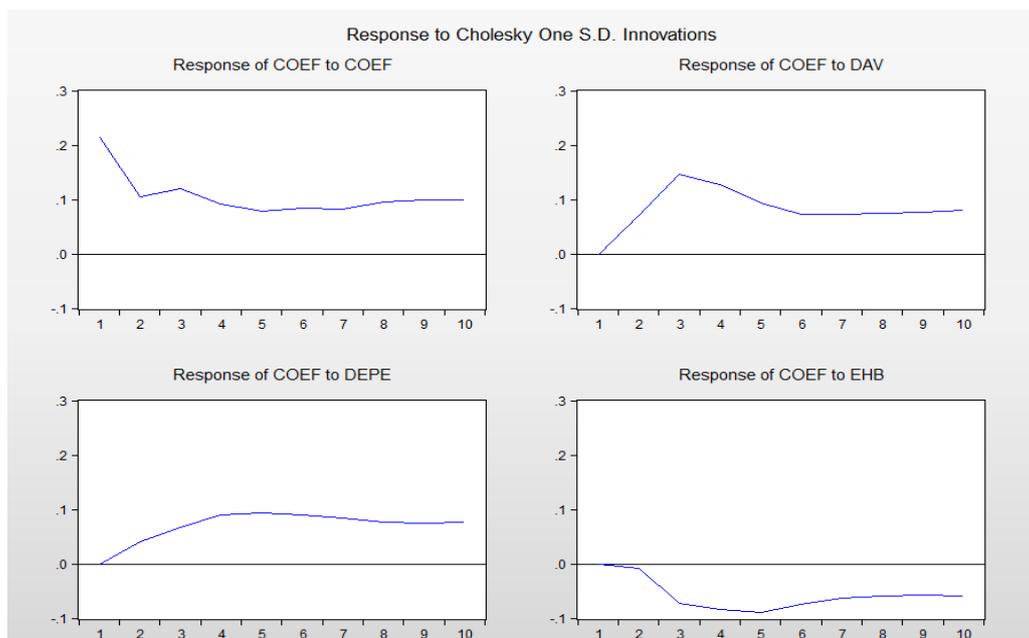
Le tableau ci-dessus indique que la variance de l'erreur de prévision de COEF est expliquée à 100% à ses propres innovations de façon instantanée, à court terme (période 2) les variations du COEF dépendent des variations DAV, DEPE, EHB autour de 7,90%, 2,567% et 0,105% respectivement.

A long terme (période 10) la variation du COEF est expliquée à 42,140% à ses propres innovations, et la contribution de DAV, DEPE, EHB se limitent à 26,370%, 18,164% et 13,325% respectivement.

6. La fonction d'impulsion

En utilisant la fonction d'impulsion, nous pouvons évaluer l'impact d'un choc des variables DAV, DEPE, EHB sur la variable COEF

Figure n°04 : Les fonctions d'impulsion



Source : Préparée par l'auteur à l'aide de logiciel Eviews9.

En analysant les graphes ci-dessus, nous pouvons conclure que les chocs des variables COEF, DAV et DEPE ont un effet positif sur la variable COEF, tandis que l'impact des chocs de la variable EHB est négatif sur la variable COEF à court terme et à long terme.

7. Prévisions

Le tableau suivant propose une comparaison entre les prévisions du COEF pour les trois mois (avril, mai, juin) de l'année 2023 et les valeurs effectivement observées pour la même période.

Tableau n°24 : Comparaison entre COEF calculés et COEF observés

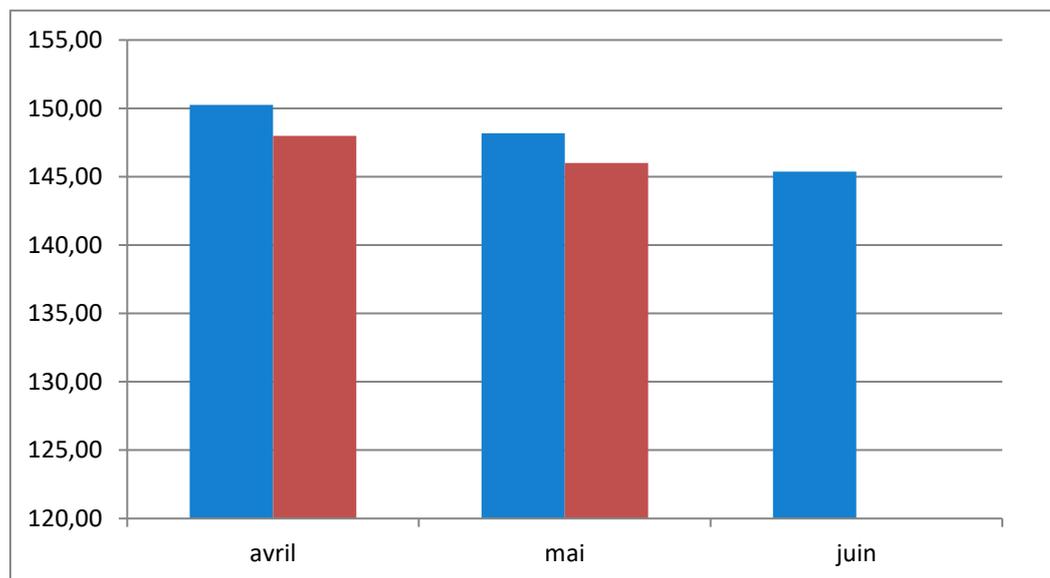
Mois	COEF calculés	COEF observés	Variation
2023M04	150,26 %	148 %	2,262 %
2023M05	148,17 %	146 %	2,167 %
2023M06	145,37 %	-	-

Source : Calcul par l'auteur à l'aide de logiciel Eviews9.

Les écarts entre les COEF calculés et les COEF observés pour les mois d'avril et de mai 2023 sont respectivement de 0,02262 et 0,02167. Ces écarts sont faibles, ce qui suggère que notre modèle est assez performant.

Le graphique suivant représente les résultats obtenus :

Figure n°05 : L'évolution des COEF calculés et COEF observés



Source : élaborée par l'auteur à l'aide de l'Excel

II/ APPLICATION DU STRESS TEST SUR LE RISQUE DE LIQUIDITE

Dans cette partie, nous avons appliqué un stress test sur le risque de liquidité de la banque CPA. Pour ce faire, nous avons construit des scénarios de stress, puis nous avons observé leur impact sur le coefficient de liquidité de la banque. Cela nous a permis d'analyser la capacité de résilience de la banque face à ces scénarios.

1. La construction des scénarios de stress test

Sur la base des résultats issus du modèle VECM précédemment obtenu, de la fonction d'impulsion et des résultats du test de décomposition de variance, nous avons choisi

d'appliquer des chocs aux variables d'importance significative, à savoir les dépôts à vue (DAV) et les dépôts d'épargne (DEPE).

Les dépôts et le ratio de liquidité présentent une relation positive. Autrement dit, une baisse des dépôts au niveau de la banque aurait pour conséquence une baisse du coefficient de liquidité. Par conséquent, la variation que nous allons effectuer sera dans le sens d'une baisse des dépôts.

Nous avons défini trois scénarios distincts :

Scénario 1 : Choc appliqué aux dépôts à vue

Scénario 2 : Choc appliqué aux dépôts d'épargne

Scénario 3 : Choc simultané appliqué aux dépôts à vue et aux dépôts d'épargne

Dans la conception de ces scénarios, nous avons privilégié l'utilisation d'écart-types, qui reflètent l'amplitude de variation des variables par rapport à leur moyenne.

Ces scénarios défavorables nous permettent d'évaluer la capacité de résilience de la banque.

Le tableau suivant présente la valeur des variables de DAV et DEPE après avoir baissé l'écart types à la valeur des variables au 3ème mois de 2023 :

Tableau n°25 : La valeur des variables après le choc

Variables	DAV	DEPE
Écart-types	56 873 283 762,93	19 453 264 663,33
Avant le choc	820 530 806 044,50	299 388 079 455,31
Après le choc (Baisse de 3*σ)	649 910 954 755,71	241 028 285 465,31

Source : Calcul par l'auteur à l'aide du logiciel Excel

2. Résultats du test de scénarios

Grâce au modèle VECM estimé dans la section précédente, nous avons prédit la valeur du coefficient de liquidité pour chaque scénario.

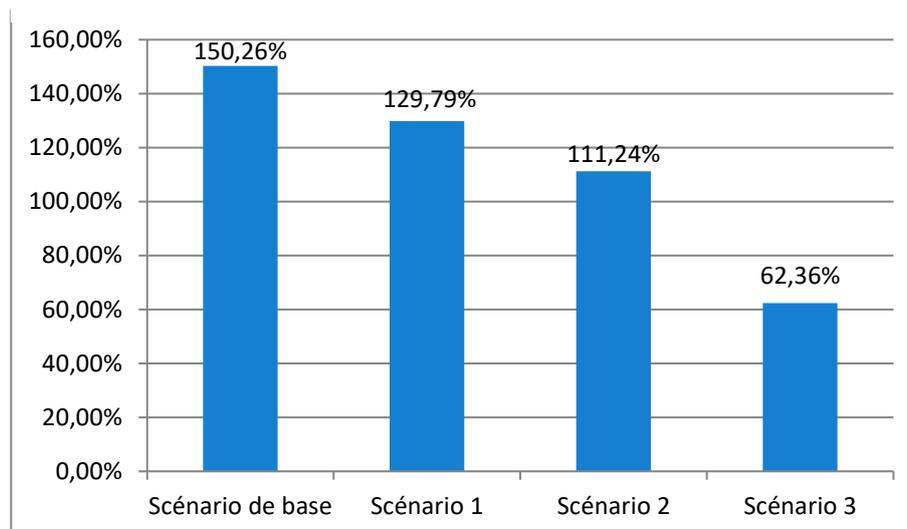
Les résultats sont présentés dans le tableau ci-dessous :

Tableau n°26 : Le coefficient de la liquidité de mois d'avril 2023 pour chaque scénario

Les scénarios	Scénario de base	Scénario 01	Scénario 02	Scénario 03
COEF	150,26 %	129,79 %	111,24 %	62,36 %
Variation	-	-13,62%	-25,79%	-58,50%

Source : Calcul par l'auteur à l'aide de logiciel Eviews9.

Le graphique suivant représente également les résultats obtenus :

Figure n°06 : Le coefficient de liquidité pour chaque scénario

Source : élaborée par l'auteur à l'aide de Excel

Le coefficient de liquidité diminue considérablement pour chaque scénario défavorable, Dans le premier scénario, il baisse de 13,62 % pour atteindre 129,79 %, en raison d'un choc de trois écarts-types sur les dépôts à vue.

La baisse des dépôts d'épargne de trois écarts-types dans le deuxième scénario défavorable entraîne une diminution de 25,97 % du coefficient de liquidité, pour atteindre un niveau de 111,24 %.

Le dernier scénario, qui combine un choc de trois écarts-types sur le variable dépôts (dépôts à vue et dépôts d'épargne), maintient le ratio de liquidité à un niveau très bas de 62,35 %.

3. Analyse des résultats et recommandations

Le coefficient de liquidité en Algérie est un indicateur de la capacité d'une banque à faire face à ses obligations à court terme. Il est calculé en divisant les actifs liquides par les passifs exigibles. En d'autres termes, le coefficient de liquidité mesure la capacité d'une

banque à convertir ses actifs en liquidités, c'est-à-dire en instruments financiers facilement négociables, pour faire face à ses engagements à court terme.

Le taux exigé par les autorités monétaires en Algérie pour le coefficient de liquidité est de 100 %. Cela signifie que les banques doivent disposer d'actifs liquides représentant au moins 100 % de leurs passifs exigibles.

Un coefficient de liquidité élevé est considéré comme un signe de solvabilité et de stabilité financière d'une banque.

Dans le scénario de base, la banque CPA enregistre un coefficient de liquidité de 150,26 %, ce qui indique qu'elle est capable de faire face à ses engagements à court terme.

Malgré la dégradation du coefficient dans les deux premiers scénarios défavorables, celui-ci reste supérieur au seuil déterminé par la réglementation, qui est de 100 %. Dans le premier scénario, le coefficient est de 129,79 %, et dans le deuxième scénario, il est de 111,24 %, Ces résultats montrent la capacité de résilience de la banque CPA face aux chocs sur les dépôts à vue et les dépôts d'épargne.

Cependant, la mise en œuvre du troisième scénario défavorable, qui combine un choc sur le variable dépôts (dépôts à vue et dépôts d'épargne), fait chuter le coefficient de liquidité en dessous du seuil minimum déterminé par la réglementation, Les résultats montrent clairement que la banque n'a pas résisté au troisième choc appliqué sur les dépôts, le coefficient de liquidité tombant à 62,36 %. En conséquence, elle dépend des liquidités provenant de la Banque d'Algérie pour satisfaire les demandes de liquidité.

En cas de retrait massif des dépôts, la banque court le risque de dépasser les normes réglementaires exigées par la Banque d'Algérie en matière de coefficient de liquidité, autrement dit, en cas de survenance de ces chocs, la banque se trouverait confrontée à une situation de liquidité très préoccupante, engendrant ainsi une augmentation du risque de liquidité.

En outre, l'une des raisons pour lesquelles le coefficient de liquidité se situerait en dessous du seuil réglementaire réside dans l'incapacité à reconduire un financement stable en raison de la diminution des dépôts.

Par conséquent, il est impératif pour les institutions bancaires d'adopter des mesures préventives, même en présence d'une situation de liquidité favorable, comme c'était le cas

pour le CPA avant la mise en œuvre des tests de résistance (où le coefficient de liquidité atteignait 157 % en mars 2023). Ces mesures préventives incluent la nécessité de maintenir une quantité adéquate d'actifs liquides, destinés à être mobilisés en période de crise afin de réduire le risque de liquidité.

Une part importante des ressources de la banque est constituée de dépôts à vue, ce type de dépôt est caractérisé par une grande volatilité, c'est-à-dire qu'il peut être retiré à tout moment par les clients. Pour atténuer cette volatilité, la banque doit mettre en place une politique attractive de collecte de dépôts à terme, qui sont des dépôts qui ne peuvent être retirés qu'après une certaine durée, Cela permettra à la banque d'améliorer sa capacité financière.

Pour encourager les dépôts bancaires, la banque doit adopter une approche globale axée sur la valeur ajoutée et la satisfaction des clients. Pour ce faire, elle doit proposer des taux d'intérêt compétitifs, des procédures d'ouverture de compte simples et rapides, une diversification des produits d'épargne et des promotions incitatives. En parallèle, planifier une meilleure communication avec les déposants pour accroître leur confiance en la banque est essentiel. Il faut également prévoir des mesures d'urgence pour rassurer les déposants et regagner leur confiance en cas de crise de liquidité afin de réduire les retraits massifs des dépôts.

En cas de crise, une banque peut se retrouver en situation de liquidité délicate, comme ce fut le cas lors de la crise COVID-19, pour faire face à ce risque, elle doit mettre en place un plan de financement d'urgence solide et opérationnel.

Ce plan doit définir la stratégie à suivre et les mesures à mener pour sécuriser les ressources de la banque et garantir sa continuité d'activité. Il doit être mis à jour régulièrement pour tenir compte des évolutions de l'environnement de la banque.

Dans le cadre de son programme de contrôle régulier, la banque doit renforcer ses dispositifs de contrôle interne associés au risque de liquidité, notamment par la mise en place de tests de résistance et l'utilisation d'un système de notation interne.

CONCLUSION

Dans ce chapitre, nous avons élaboré les conclusions suivantes. En ce qui concerne les facteurs déterminants de la liquidité des banques en Algérie, nos résultats empiriques démontrent que le risque de liquidité de financement, la solvabilité, la qualité des actifs, ainsi que les engagements hors bilan constituent les principaux facteurs explicatifs de la liquidité pour l'ensemble des institutions bancaires de notre échantillon.

Les résultats de la régression ont révélé des relations négatives et significatives entre la liquidité bancaire, évaluée par le ratio « Actifs liquides/Total actif », et le risque de liquidité de financement, la qualité des actifs mesurée par NPL, ainsi que les engagements hors bilan. En revanche, la solvabilité exerce un impact positif sur la liquidité. Quant à la rentabilité des fonds propres, la taille de la banque, l'inflation et le PIB, ces variables ne se révèlent pas significatives dans le contexte algérien.

Les tests de résistance effectués sur le CPA ont mis en évidence la fragilité de la banque en cas de détérioration de ses dépôts bancaires. L'analyse montre que la banque a des difficultés à maintenir un niveau de liquidité conforme aux normes en vigueur et aux exigences réglementaires lorsqu'elle est confrontée à des chocs particulièrement graves, comme ceux engendrés par la crise sanitaire du COVID-19.

CONCLUSION GENERALE

La crise des subprimes, l'une des crises les plus grandes de l'histoire financière, a mis en évidence l'importance cruciale de la liquidité pour le bon fonctionnement des marchés financiers et du secteur bancaire.

Auparavant, les marchés d'actifs connaissaient une croissance rapide et les financements étaient facilement disponibles à un coût modéré. Cependant, le changement brusque de cette situation a démontré que la pénurie de liquidités pouvait se manifester rapidement et persister.

Même les banques solidement capitalisées pouvaient soudainement faire défaut en raison de la perte de confiance des investisseurs, ce qui les empêchait de respecter leurs obligations financières.

De nombreux chercheurs se sont interrogés sur les déterminants du risque de liquidité bancaire. Dans ce contexte, l'objectif de notre étude était d'identifier les facteurs explicatifs de la liquidité des banques algériennes.

Nous avons utilisé la Méthode des Moments Généralisée (GMM) sur un échantillon de 17 banques publiques et privées. Les tests de validation, tels que le test de Sargan et le test d'Arellano Bond, ont confirmé la robustesse du modèle d'estimation.

Ensuite, nous avons réalisé des tests de résistance sur l'une des banques de l'échantillon, à savoir CPA, en ce qui concerne le risque de liquidité, dans le but d'évaluer l'impact sur le coefficient de liquidité.

Avant de procéder aux tests de résistance, nous avons établi la relation à long terme et à court terme entre le coefficient de liquidité et les dépôts bancaires, qu'ils soient à vue ou d'épargne, au sein de CPA. Nous avons identifié un coefficient de correction d'erreur négatif et significatif. Cette constatation démontre qu'en cas de perturbation à court terme, le coefficient de liquidité tend à retrouver sa valeur d'équilibre à long terme.

Les résultats de l'étude sur les facteurs déterminants de la liquidité des banques algériennes montrent que la liquidité bancaire est fortement influencée par les variables spécifiques aux banques, en particulier les engagements hors bilan, le risque de liquidité de financement, mesuré par le ratio de transformation (LTD), ainsi que le risque de crédit, évalué par le ratio des prêts non performants (NPL), ont un impact négatif sur la liquidité des

banques. Cependant, il est important de noter que la liquidité s'améliore avec un niveau adéquat de fonds propres, ce qui signifie qu'un niveau élevé de capital favorise la création de liquidités.

Les tests de résistance effectués sur les dépôts au sein de CPA ont permis d'évaluer l'impact des chocs appliqués sur le coefficient de liquidité. Les résultats ont révélé que la banque n'a pas résisté au troisième scénario appliqué, à savoir un choc combiné sur les dépôts à vue et les dépôts d'épargne.

Pour cette raison, il est impératif que les banques prennent des mesures préventives, même si elles sont déjà liquides, comme c'était le cas pour CPA avant la mise en œuvre des tests de résistance.

Comme toute étude, la nôtre présente certaines limites, notamment l'indisponibilité des données concernant le coefficient de liquidité pour l'ensemble des banques, ces données n'étant disponibles que pour la banque CPA. L'analyse pourrait être réalisée d'une autre manière en utilisant le coefficient de liquidité pour mieux comprendre la dynamique du risque de liquidité dans le contexte des banques algériennes. De plus, l'indisponibilité des données mensuelles complètes pour la banque sélectionnée, notamment en ce qui concerne les prêts non performants et le risque de liquidité de financement, nous a contraints à réaliser les tests de résistance uniquement sur les dépôts bancaires.

En ce qui concerne les perspectives de recherche, nous suggérons le développement d'un modèle visant à estimer les facteurs déterminants des ratios de liquidité, notamment le coefficient de liquidité dans le contexte algérien, pour les banques. Ce modèle prendrait en considération les interactions entre la solvabilité et la liquidité, ainsi que celles entre la liquidité de marché et les risques de liquidité de financement, en utilisant un système d'équations simultanées.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Ouvrages

- Benati, A, La Gestion Actif-Passif (ALM) du risque de liquidité bancaire, Éditions universitaires européennes, 2014.
- Bouguerra, R. (2023). Cours de gestion actif-passif bancaire, IFID.
- DUBERNET M. gestion actif-passif et tarification des services bancaires, ECONOMICA, Paris, 1997
- DE COUSSERGUES S., GAUTIER B., Gestion de la banque du diagnostic à la stratégie, Dunod, Paris, 2005,
- ERRERA J-M., JIMENEZ C., Pilotage bancaire et contrôle interne, ESKA, Paris, 2009
- EUROPEAN BANKING AUTHORITY 2021. Orientations sur les tests de résistance des établissements.
- Harrington R. L, “Asset and Liability Management by banks”, Organization for Economic Cooperation and Development Publications and Information Center [distributor], Paris, 1987.
- J. DARMON, « Stratégies bancaires et gestion de bilan », ECONOMICA, Paris, 1998.
- Joël BESSIS, Gestion des risques et Gestion Actif-Passif des banques, éditions Dalloz, Paris, 1995. Laurent Pierandrei, Risk Management, 2ème edition, edition DUNOD, Paris, 2019.
- RONCALLI, Thierry « La gestion des risques financiers », Ed. Economica, Paris, 2004, p 18.
- Sylvie de coussergues, « gestion de la banque », édition DUNOD, Paris, 2005. Vivien BRUNEL, Gestion des risques et risque de crédit, Paris, 2009.
- Sylvie TACCOLA-LAPIERRE, LA CRISE DU SUBPRIME, Région et Développement n° 26-2007.
- Thierry Bonneau, « Régulation bancaire et financière européenne et internationale », 3ème edition, edition DUNOD, Paris, 2016.

Articles

- Ahamed, F. (2021). Determinants of Liquidity Risk in the Commercial Banks in Bangladesh. European Journal of Business and Management Research, 6(1), 164-169. doi:10.24018/ejbmr.2021.6.1.729

- Al-Husseini, Falah Hasan Adai, Al-Douri, Mu'ayyad Abd al-Rahman Abdullah, *Banking Management, Quantitative and Strategic Approach*), Amman, 2000.
- Anamika, S. & Anil, K. S. An empirical analysis of macroeconomic and bank specific factors affecting liquidity of Indian banks, *Future Business Journal*, 2, 40- 53, 2016.
- Andrew Crockeh, « *Revue de la stabilité financière* », Banque de France, 2008.
- Angela Romana, Alina Camelia Sargub, *The Impact of Bank-specific Factors on the Commercial Banks Liquidity: Empirical Evidence from CEE Countries*, *Procedia Economics and Finance*, Volume 20, Pages 571-579, 2015
- Ben Moussa, M. A., (2015). *The Determinants of Bank Liquidity: Case of Tunisia*. *International Journal of Economics and Financial Issues*. 5(1), pp.249-259.
- Bhati et al, *Determinants of liquidity in nationalised banks of India*, 2015
- Bonfim, D., Kim, M. (2012). *Liquidity risk in banking: is there herding*. *European Banking Center Working papers*, no. 3664/83, pp. 1-31.
- Delechat et al, *The Determinations of Bank's Liquidity Buffers in Central America*, *IMF Working Paper*, Western Hemisphere Department, 2012.
- DERRARDJA Nazim, TALHAOUI Fares, Zaid Hizia (2022). *Les Déterminants de la Liquidité Bancaire : Un Regard Sur Les Banques Algériennes à L'Épreuve de la Crise Sanitaire du Covid 19*, *Revue des sciences Humaines*, Université Oum El Bouaghi.
- Drehmann, M., Nikolaou, K. (2013). *Funding liquidity risk: Definition and measurement*. *Journal of Banking & Finance*, 37(7), pp. 2173–2182.
- El Ferrouhi, M., (2014). *Bank Liquidity and Financial Performance: Evidence from Moroccan Banking Industry*. *Verslas: teorija ir praktika*.10(4), pp 351-361
- El Khoury, R. (2015). *Liquidity in Lebanese commercial banks and its determinants*. *Academy of Accounting and Financial studies journal*, 19(3), pp.114-120.
- Faruque Ahamed (2021). *Determinants of Liquidity Risk in the Commercial Banks in Bangladesh*. *European Journal of Business and Management Research*. pp 2507-1076
- Ferrouhi, M., Lehadiri, A. (2014). *Savings Determinants of Moroccan banks: A cointegration modeling approach*. *International Journal of Innovation and Applied Studies*, 9(2), pp.968-973.
- Ghenimi, A., Chaibi, H., & Omri, M. (2020). *Liquidity risk determinants: Islamic vs conventional banks*. *International Journal of Law and Management*, 63(1), 65-95. doi:10.1108/IJLMA-03-2018-0060.

- Giannotti, C., Gibilaro, L., Mattarocci, G. (2011). Liquidity risk exposure for specialised and unspecialised real estate banks. *Journal of Property Investment & Finance*, 29(2), pp. 98–114.
- Horvath et al, Bank Capital and Liquidity Creation: Granger-Causality Evidence, *Journal of Financial Services Research* volume 45, pages341–36, 2014.
- Masciandaro, D., Peia, O., Romelli, D. (2020). Banking supervision and external auditors: Theory and empirics. *Journal of Financial Stability*, 46, pp. 1007-1022
- Md Shah Naoaj (2023) .Measuring Liquidity Risk and Its Determinants in Commercial Banks of Bangladesh: An Empirical Investigation, *European Journal of Business and Management Research*, pp. 2507-1076
- Muharam, H., Kurnia, H. P., (2012). The influence of fundamental factors to liquidity risk on banking industry: comparative study between Islamic and conventional banks in Indonesia ,*Conference in Business. Accounting And Management*, 1(2), pp. 359–368.
- Munteanu, I. (2012). Bank Liquidity and its Determinants in Romania. *Procedia Economics and Finance*, 3, pp. 993–998.
- Nikolaou, K., (2009). Liquidity (risk) concepts, definitions and interactions. *European Central Bank Working Paper Series*, No 1008
- PARK, Y.C., SONG, C.-Y, « Institutional Investor, Trade Linkage, Macroeconomic Similarities, and Contagion of the Thai crisis », *Journal of the Japanese and International Economies*, vol 15, 2001.
- QUAMAR T. & al. (2020) « Les déterminants du risque de liquidité des banques marocaines : Une analyse par la méthode des données de panel », *Revue Française d’Economie et de Gestion* «Volume 1 : Numéro 3» pp : 255 – 279
- TARI Mohamed Larbi, *Stress Test, Outil de la supervision bancaire application sur le risque de crédit - Cas de la Banque d’Algérie*, 2018,.
- Trenca, I., Petria, N., Corovei, E. A. (2015). Impact of Macroeconomic Variables upon the Banking System Liquidity. *Procedia Economics and Finance*, 32, pp. 1170–1177.
- Umar, M., Sun, G. (2016). Non-performing loans (NPLs), liquidity creation, and moral hazard: Case of Chinese banks. *China Finance and Economic Review*, 4(1), pp. 1-23.
- Van den End, J. W. (2014). A macroprudential approach to address liquidity risk with the loanto-deposit ratio. *The European Journal of Finance*, 22(3), pp. 237–253.

- Vodová, P. (2011). Determinants of commercial bank's liquidity in Slovakia. *International Journal Of Mathematical Models And Methods In Applied Sciences. Proceedings of 13th International Conference on Finance and Banking*. 5(6), pp. 740-747.
- Vodova, P. (2011). Determinants of commercial banks' liquidity in Poland. *Proceedings of 30th International Conference Mathematical Methods in Economics*, pp. 962–967.
- Vodová, P. (2013). Determinants of Commercial Bank Liquidity In Hungary. *Finansowy Kwartalnik Internetowy e-Finanse*, 9(4), pp. 64-71.
- Wójcik-Mazur, A., Szajt, M. (2015). Determinants of liquidity risk in commercial banks in the European Union. *Argumenta Oeconomica*, 2(35), pp. 25-47.
- Zaghdoudi, K., Hakimi, A. (2017). The determinants of liquidity risk: Evidence from Tunisian banks. *Journal of Applied Finance & Banking*, 7(2), pp. 71-81.

Textes règlementaires

- Règlement N°08-04 du 23/12/2008 relatif au capital minimum des banques et établissements financiers.
- Ordonnance 10-04 du 26/08/2010 modifiant et complétant l'ordonnance 03-11 Ordonnance N°03-11 du 26 août 2003 relative à la monnaie et au crédit.
- Instruction 11-04 du 24 mai 2011 Instruction N° 04-2014 du 30 décembre 2014.
- Règlement n° 11-08 du 28 novembre 2011 relatif au contrôle interne des banque et établissements financier, Article 02
- Règlement N° 2014-01 du 16 février 2014 portant coefficients de solvabilité applicables aux banques et établissements financiers Règlement N° 2014-02 du 16 février relatif aux grands risques et participations.

Rapports et documents administratifs

- Banques des règlements internationaux, Comité de Bâle sur le contrôle bancaire, Bâle III : Ratio structurel de liquidité à long terme, octobre 2014 Bulletin statistique trimestrielle du 17 septembre 2020
- Chapitre V : Système bancaire : évaluation et renforcement de la supervision.
- Chapitre VII : contrôle et supervision bancaire
- FMI. (2021). Consultations de 2021 au titre de l'article iv communiqué de presse ; rapport des services du FMI ; déclaration de l'administrateur pour l'Algérie. Fonds Monétaire International.

- Rapport annuel : 2022, évaluation économique et monétaire, banque d'Algérie

Sites Web

- Bank-of-algeria.dz
- Banque mondiale.org
- Imf.org

ANNEXES

ANNEXES

Annexe 01 : test de spécification d'Hausman

```
hausman fixed random
```

	Coefficients		(b-B) Difference	sqrt(diag(V_b-V_B)) S.E.
	(b) fixed	(B) random		
ROE	.0326094	.0399983	-.007389	.0692532
LTD	-.0859094	-.0927147	.0068053	.0064914
SIZE	-.0727847	-.0131948	-.0595899	.0419796
NPL	-.2067116	-.1958714	-.0108403	.1075147
OBS	-.1474208	-.0941907	-.0532301	.0699348
PIB	.7460764	.9873363	-.2412599	.1113342
INFL	-.3031939	-.2436862	-.0595077	.149007
SOLV	.2535335	.3146548	-.0611213	.0456859

b = consistent under Ho and Ha; obtained from xtreg
B = inconsistent under Ha, efficient under Ho; obtained from xtreg

Test: Ho: difference in coefficients not systematic

```

chi2(8) = (b-B)' [(V_b-V_B)^(-1)] (b-B)
          = 20.82
Prob>chi2 = 0.0776
(V_b-V_B is not positive definite)

```

Annexe 02 : test de breush et pagan

```
xtttest0
```

reusch and Pagan Lagrangian multiplier test for random effects

$$LQD[i,t] = Xb + u[i] + e[i,t]$$

Estimated results:

	Var	sd = sqrt(Var)
LQD	.0156849	.1252395
e	.0081797	.0904417
u	.0030918	.0556039

Test: Var(u) = 0

```

chibar2(01) = 34.44
Prob > chibar2 = 0.0000

```

Annexe 03 : test de wooldridge

```
. xtserial LQD ROE LTD SIZE NPL OBS PIB INFL SOLV
```

Wooldridge test for autocorrelation in panel data
H0: no first order autocorrelation

```

F( 1, 16) = 2.907
Prob > F = 0.1076

```

Annexe 04 : test de sargan

Sargan test excluding group: $\chi^2(60) = 73.81$ Prob > $\chi^2 = 0.108$
 Difference (null H = exogenous): $\chi^2(2) = 0.93$ Prob > $\chi^2 = 0.629$

Annexe 05 : test d'arellano bond

Arellano-Bond test for AR(1) in first differences: $z = -3.86$ Pr > $z = 0.000$
 Arellano-Bond test for AR(2) in first differences: $z = 0.66$ Pr > $z = 0.508$

Annexe 06 : estimation GMM

Dynamic panel-data estimation, one-step system GMM

Group variable: i	Number of obs =	136
Time variable : t	Number of groups =	17
Number of instruments = 72	Obs per group: min =	8
Wald $\chi^2(9) = 1435.05$	avg =	8.00
Prob > $\chi^2 = 0.000$	max =	8

LQD	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
LQD						
L1.	.3773763	.0791882	4.77	0.000	.2221703	.5325823
ROE	-.0618814	.1477492	-0.42	0.675	-.3514646	.2277017
LTD	-.067141	.0171631	-3.91	0.000	-.1007802	-.0335019
SOLV	.4382566	.1049116	4.18	0.000	.2326337	.6438796
SIZE	.0011195	.010879	0.10	0.918	-.0202029	.0224419
NPL	-.4010232	.1603836	-2.50	0.012	-.7153693	-.0866771
PIB	.2708646	.3467311	0.78	0.435	-.4087158	.950445
INFL	.5649029	.6090341	0.93	0.354	-.628782	1.758588
OBS	-.1783824	.097173	-1.84	0.066	-.3688381	.0120732
_cons	.1911178	.2430648	0.79	0.432	-.2852804	.6675161

Annexe 07 : tests de stationnarite

Coefficient de liquidité

Null Hypothesis: COEF has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-1.589896	0.4802
Test critical values:		
1% level	-3.568308	
5% level	-2.921175	
10% level	-2.598551	

*Mackinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: D(COEF) has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-8.484062	0.0000
Test critical values: 1% level	-3.571310	
5% level	-2.922449	
10% level	-2.599224	

*Mackinnon (1996) one-sided p-values.

Dépôts à vue

Null Hypothesis: DAV has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-1.845525	0.3548
Test critical values: 1% level	-3.568308	
5% level	-2.921175	
10% level	-2.598551	

*Mackinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: D(DAV) has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-5.265820	0.0001
Test critical values: 1% level	-3.571310	
5% level	-2.922449	
10% level	-2.599224	

*Mackinnon (1996) one-sided p-values.

Dépôts d'épargne

Null Hypothesis: DEPE has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	1.488143	0.9991
Test critical values: 1% level	-3.568308	
5% level	-2.921175	
10% level	-2.598551	

*Mackinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: D(DEPE) has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-6.786636	0.0000
Test critical values:		
1% level	-3.571310	
5% level	-2.922449	
10% level	-2.599224	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Engagement Hors bilan

Null Hypothesis: EHB has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.518029	0.1174
Test critical values:		
1% level	-3.568308	
5% level	-2.921175	
10% level	-2.598551	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: D(EHB) has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-5.010804	0.0001
Test critical values:		
1% level	-3.574446	
5% level	-2.923780	
10% level	-2.599925	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Annexe 08 : Détermination de nombre de retards optimal

VAR Lag Order Selection Criteria
 Endogenous variables: COEF DAV DEPE EHB
 Exogenous variables: C
 Date: 11/10/23 Time: 14:42
 Sample: 2019M01 2023M03
 Included observations: 47

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-3343.361	NA	8.54e+56	142.4409	142.5984	142.5002
1	-3160.544	326.7375	7.08e+53	135.3423	136.1296	135.6386
2	-3126.899	54.40442*	3.39e+53*	134.5915*	136.0086*	135.1247*
3	-3111.570	22.17884	3.64e+53	134.6200	136.6670	135.3903
4	-3099.174	15.82361	4.58e+53	134.7734	137.4502	135.7807

* indicates lag order selected by the criterion

LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)

FPE: Final prediction error

AIC: Akaike information criterion

SC: Schwarz information criterion

HQ: Hannan-Quinn information criterion

Annexe 09 : Test de causalité

Pairwise Granger Causality Tests

Date: 11/10/23 Time: 14:47

Sample: 2019M01 2023M03

Lags: 2

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
DAV does not Granger Cause COEF COEF does not Granger Cause DAV	49	2.67128 0.80878	0.0295 0.6235
DEPE does not Granger Cause COEF COEF does not Granger Cause DEPE	49	2.04795 2.31452	0.0427 0.0529
EHB does not Granger Cause COEF COEF does not Granger Cause EHB	49	2.40568 1.81747	0.0454 0.1226
DEPE does not Granger Cause DAV DAV does not Granger Cause DEPE	49	0.47086 0.35972	0.8896 0.9503
EHB does not Granger Cause DAV DAV does not Granger Cause EHB	49	2.37787 0.84195	0.0476 0.5964
EHB does not Granger Cause DEPE DEPE does not Granger Cause EHB	49	0.85044 3.60608	0.5896 0.0071

Annexe 10 : Test de cointégration de Johansen

Date: 11/10/23 Time: 14:53

Sample (adjusted): 2019M04 2023M03

Included observations: 48 after adjustments

Trend assumption: Linear deterministic trend

Series: COEF DAV DEPE EHB

Lags interval (in first differences): 1 to 2

Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.485883	70.64561	47.85613	0.0001
At most 1 *	0.427484	38.71099	29.79707	0.0036
At most 2	0.213334	11.94066	15.49471	0.1598
At most 3	0.008774	0.422998	3.841466	0.5154

Trace test indicates 2 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level

* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level

**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

Annexe 11 : Test de stationnarité des résidus de la relation de cointégration

Null Hypothesis: Unit root (individual unit root process)

Series: RESID01, RESID02, RESID03, RESID04

Date: 11/10/23 Time: 19:29

Sample: 2019M01 2023M03

Exogenous variables: None

Automatic selection of maximum lags

Automatic lag length selection based on AIC: 0 to 1

Total number of observations: 187

Cross-sections included: 4

Method	Statistic	Prob.**
ADF - Fisher Chi-square	188.895	0.0000
ADF - Choi Z-stat	-12.8536	0.0000

** Probabilities for Fisher tests are computed using an asymptotic Chi-square distribution. All other tests assume asymptotic normality.

Intermediate ADF test results UNTITLED

Series	Prob.	Lag	Max Lag	Obs
RESID01	0.0000	0	9	47
RESID02	0.0000	0	9	47
RESID03	0.0000	0	9	47
RESID04	0.0000	1	9	46

Annexe 12 : estimation VECM

Vector Error Correction Estimates
 Date: 11/10/23 Time: 14:59
 Sample (adjusted): 2019M04 2023M03
 Included observations: 48 after adjustments
 Standard errors in () & t-statistics in []

Cointegrating Eq:	CointEq1			
COEF(-1)	1.000000			
DAV(-1)	-3.89E-12 (3.6E-13) [-10.7162]			
DEPE(-1)	-2.01E-11 (1.1E-12) [-18.8535]			
EHB(-1)	2.04E-09 (1.7E-10) [12.2432]			
C	5.833808			
Error Correction:	D(COEF)	D(DAV)	D(DEPE)	D(EHB)
CointEq1	-1.017186 (0.31563) [-3.22267]	1.09E+11 (3.8E+10) [2.87879]	2.28E+09 (3.0E+09) [0.75108]	2.02E+08 (7.6E+07) [2.64264]
D(COEF(-1))	0.348426 (0.26154) [1.33220]	-4.92E+10 (3.1E+10) [-1.56564]	3.27E+08 (2.5E+09) [0.13011]	-1.40E+08 (6.3E+07) [-2.20566]
D(COEF(-2))	0.266712 (0.20387) [1.30827]	-1.91E+10 (2.4E+10) [-0.78111]	-3.36E+09 (2.0E+09) [-1.71605]	1.31E+08 (4.9E+07) [2.65386]
D(DAV(-1))	-1.09E-12 (1.4E-12) [-0.75906]	0.432994 (0.17192) [2.51852]	0.022498 (0.01377) [1.63422]	0.000327 (0.00035) [0.94342]
D(DAV(-2))	7.23E-13 (1.1E-12) [0.65746]	-0.216294 (0.13206) [-1.63783]	-0.008055 (0.01057) [-0.76170]	-0.000226 (0.00027) [-0.84824]
D(DEPE(-1))	-5.64E-13 (1.8E-11) [-0.03211]	0.654097 (2.10776) [0.31033]	0.086375 (0.16878) [0.51177]	-0.006936 (0.00425) [-1.63057]
D(DEPE(-2))	7.65E-13 (1.6E-11) [0.04842]	-0.128384 (1.89750) [-0.06766]	0.129339 (0.15194) [0.85125]	-0.002566 (0.00383) [-0.67014]
D(EHB(-1))	1.91E-09 (1.0E-09) [1.88690]	-76.26209 (121.669) [-0.62680]	-10.16877 (9.74249) [-1.04375]	-0.506405 (0.24554) [-2.06239]
D(EHB(-2))	3.51E-10 (7.8E-10) [0.44988]	-163.3549 (93.7384) [-1.74267]	-5.403647 (7.50597) [-0.71991]	-0.184110 (0.18918) [-0.97323]
C	-0.007487 (0.04531) [-0.16524]	4.38E+09 (5.4E+09) [0.80522]	1.14E+09 (4.4E+08) [2.61057]	23025275 (1.1E+07) [2.09696]
R-squared	0.675937	0.475266	0.217085	0.581722

Annexe 13 : Test d'autocorrélation des résidus

VEC Residual Serial Correlation LM T...
 Null Hypothesis: no serial correlation ...
 Date: 11/10/23 Time: 15:12
 Sample: 2019M01 2023M03
 Included observations: 48

Lags	LM-Stat	Prob
1	13.00767	0.6722
2	13.91351	0.6052

Probs from chi-square with 16 df.

Annexe 14 : Test de normalité des erreurs

VEC Residual Normality Tests
 Orthogonalization: Cholesky (Lutkepohl)
 Null Hypothesis: residuals are multivariate normal
 Date: 11/10/23 Time: 15:15
 Sample: 2019M01 2023M03
 Included observations: 48

Component	Skewness	Chi-sq	df	Prob.
1	0.524616	2.201777	1	0.1379
2	0.636562	3.241687	1	0.0718
3	-0.655225	3.434558	1	0.0638
4	0.949791	7.216827	1	0.0072
Joint		16.09485	4	0.0029

Component	Kurtosis	Chi-sq	df	Prob.
1	3.562725	0.633319	1	0.4261
2	3.001162	2.70E-06	1	0.9987
3	4.175822	2.765117	1	0.0963
4	7.579548	41.94453	1	0.0000
Joint		45.34296	4	0.0000

Component	Jarque-Bera	df	Prob.
1	2.835096	2	0.2423
2	3.241690	2	0.1977
3	6.199674	2	0.0451
4	49.16135	2	0.0000
Joint	61.43781	8	0.0000

Annexe 15 : Test d'hétéroscédasticité

VEC Residual Heteroskedasticity Tests: No Cross Terms (only levels and squares)
 Date: 11/10/23 Time: 15:19
 Sample: 2019M01 2023M03
 Included observations: 48

Joint test:		
Chi-sq	df	Prob.
222.4344	180	0.1171

Individual components:					
Dependent	R-squared	F(18,29)	Prob.	Chi-sq(18)	Prob.
res1*res1	0.573577	2.167091	0.0308	27.53171	0.0695
res2*res2	0.151936	0.288418	0.9961	7.289146	0.9875
res3*res3	0.514041	1.704214	0.0977	24.67399	0.1342
res4*res4	0.940532	25.48089	0.0000	45.14553	0.0004
res2*res1	0.347232	0.857012	0.6271	16.66715	0.5461
res3*res1	0.502232	1.625558	0.1186	24.10713	0.1515
res3*res2	0.423477	1.183420	0.3342	20.32690	0.3147
res4*res1	0.479404	1.483634	0.1675	23.01141	0.1902
res4*res2	0.535602	1.858134	0.0666	25.70889	0.1066
res4*res3	0.754813	4.959825	0.0001	36.23100	0.0066

Annexe 16 : Décomposition de la variance

Variance Decomposition of COEF:					
Period	S.E.	COEF	DAV	DEPE	EHB
1	0.213463	100.0000	0.000000	0.000000	0.000000
2	0.251476	89.42515	7.900148	2.569372	0.105335
3	0.329734	65.20737	24.27543	5.613772	4.903427
4	0.385497	53.36762	28.73072	9.480806	8.420849
5	0.424440	47.37054	28.58047	12.63500	11.41399
6	0.453803	44.83510	27.56252	14.95987	12.64251
7	0.478412	43.34047	27.09714	16.48478	13.07761
8	0.502943	42.78245	26.75266	17.25941	13.20548
9	0.526554	42.51024	26.47731	17.76698	13.24547
10	0.550112	42.14003	26.37010	18.16474	13.32513

TABLE DES MATIERES

LISTE DES TABLEAUX I

LISTE DES FIGURES II

LISTE DES ABREVIATIONS III

INTRODUCTION GENERALE A

CHAPITRE I : GENERALITE SUR LA LIQUIDITE BANCAIRE ET SUR LE RISQUE DE LIQUIDITE 1

INTRODUCTION 2

SECTION 01 : DEFINITIONS ET CONCEPTS SUR LA LIQUIDITE BANCAIRE 3

I/ PRINCIPES FONDAMENTAUX DE LA LIQUIDITE 3

1. Définition de la liquidité bancaire 3

2. Différents types de liquidité 4

2.1. La liquidité banque centrale « Central Bank Liquidity » 4

2.2 Liquidité de marché « Market liquidity » 4

2.3 Liquidité de financement « Funding liquidity » : 4

3. Les Facteurs de la liquidité bancaire 5

3.1. Facteurs institutionnels 5

3.1.1. La liquidité bancaire associée aux réserves obligatoires 5

3.1.2. La régulation par les taux d'intérêt (la politique d'open-market) 5

3.2. Facteurs autonomes 5

3.2.1. Les opérations avec l'extérieur 5

3.2.2. Les opérations en billets de banque 6

3.2.3. Les opérations avec le Trésor public 6

4. Les sources de la liquidité bancaire 6

4.1. Actifs liquides ou quasi-liquides 6

4.1.1. Les actifs quasi échus 6

4.1.2. Les actifs facilement cessibles 7

4.1.3. Les encaisses 7

4.2. La capacité d'une banque à mobiliser de nouvelles ressources financières provenant de l'épargne 7

4.2.1. Les dépôts 7

4.2.2. Le recours au marché des capitaux 8

II/ CRISES FINANCIERES ET LEURS CONSEQUENCES SUR LA LIQUIDITE DES BANQUES 8

1. Crise asiatique 8

2. Crise des subprimes 9

2.1. Crise des subprimes : une crise de liquidité sur le marché monétaire 10

2.2. Effets sur l'économie réelle 10

3. Crise économique du Coronavirus 10

SECTION 02 : FACTEURS DETERMINANTS DU RISQUE DE LIQUIDITE	12
I/ DIFFERENTS RISQUES BANCAIRES	12
1. Définition d'un risque	12
2. Les types de risques bancaires.....	13
2.1. Les risques non financiers	13
2.1.1. Risque opérationnel	13
2.1.2. Risque stratégique.....	14
2.2. Les risques financiers	14
2.2.1. Risque de contrepartie.....	14
2.2.2. Risque de liquidité	14
2.2.3. Risque de taux d'intérêt	15
2.2.4. Risque de taux de change.....	15
2.2.5. Risque de marché.....	16
2.3. Un aperçu du risque systémique et du risque de contagion	16
2.3.1. Risque systémique	16
2.3.2. Risque de contagion.....	17
II/ RISQUE DE LIQUIDITE : DETERMINANTS ET REVUE DE LA LITTERATURE	17
1. Types de risque de liquidité.....	17
1.1. La liquidité banque centrale (central bank liquidity) et le risque de liquidité banque centrale	18
1.2. La liquidité de marché (market liquidity) et le risque de liquidité de marché	18
1.3. La liquidité de financement (funding liquidity) et le risque de liquidité de financement	19
2. Sources de risque de liquidité.....	19
2.1. Retrait massif des dépôts ou l'épargne de la clientèle	19
2.2. La transformation des échéances	19
2.3. L'insolvabilité de l'emprunteur	20
2.4. Le comportement des clients	20
2.5. Concentration des dépôts.....	21
2.6. Les Opérations hors bilan	21
2.7. Le risque de négociation (Trading Liquidity Risk).....	21
2.8. Le recours aux marchés de capitaux	21
2.9. Crise de liquidité générale du marché.....	22
3. Facteurs déterminants du risque de liquidité : Revue de la littérature	22
3.1. Facteurs endogènes.....	22
3.1.1. Taille de la banque	22
3.1.2. La valeur ou la capitalisation d'une banque.....	24
3.1.3. La qualité des actifs	25
3.1.4. La rentabilité des banques.....	25
3.1.5. Les engagements hors bilan	26
3.1.6. La concentration des dépôts.....	26

3.1.7. Le refinancement auprès du marché monétaire	27
3.2. Les facteurs macroéconomiques.....	27
3.2.1. Le taux d'intérêt.....	27
3.2.2. Le taux de croissance du PIB.....	28
3.2.3. Taux d'inflation	28
3.2.4. Crise systémique (phénomènes de contagion).....	28
3.2.5. Taux de chômage.....	29
CONCLUSION.....	31
CHAPITRE II : REGLEMENTATION BANCAIRE ET GESTION DE RISQUE DE LIQUIDITE	32
INTRODUCTION.....	33
SECTION 01 : LA SUPERVISION BANCAIRE ET LES DISPOSITIONS DE LA REGLEMENTATION PRUDENTIELLE	34
I/ GENERALITES SUR LA SUPERVISION BANCAIRE	34
1. Définition et objectifs de la supervision bancaire.....	34
2. Les autorités de supervision et de régulation bancaire en Algérie.....	35
2.1. Le Conseil de la Monnaie et du Crédit (CMC).....	36
2.2. La Banque d'Algérie (BA)	36
2.3. La Commission Bancaire (CB).....	37
3. Les Procédures de la supervision bancaire	38
3.1. Contrôle permanent (contrôle sur pièces).....	38
3.2. Contrôle périodique (contrôle sur place)	38
4. Dimensions de la supervision bancaire	39
4.1. Approche prudentielle	39
4.1.1. Approche Micro-prudentielle.....	39
4.1.2. Approche macro-prudentielle	40
4.1.3. Différence entre la supervision micro-prudentielle et macro-prudentielle.....	40
4.2. Approche basée sur les risques	41
4.2.1. Définition de l'approche basée sur les risques	41
4.2.2. Processus d'implémentation de la SBR	42
4.2.3. Avantages de la (SBR).....	42
5. Les dispositions réglementaires prudentielles nationale.....	43
II/ GESTION DU RISQUE DE LIQUIDITE	45
1. Normes prudentielles de liquidité.....	45
1.1. Ratio de liquidité à court terme : (Liquidity Coverage Ratio, LCR).....	45
1.1.1. Les actifs de haute qualité (HQAL)	45
1.1.2. Total des sorties nettes en trésorerie	46
1.2. Ratio de liquidité à long terme : (Net Stable Funding Ratio-NSFR).....	46
2. La gestion du risque de liquidité par l'approche (ALM).....	47

2.1. Définition.....	47
2.2. La Gestion du risque de liquidité.....	47
2.2.1. Profil d'échéance	48
2.2.2. Impasses (Gap) de liquidité	48
2.2.3. Ratio de GAP.....	49
2.2.4. Indice de transformation (IT).....	49
3. Ratio prêt/dépôt (LTD).....	50
SECTION 2 : STRESS TEST OUTIL DE GESTION DES RISQUES	51
I/ PRESENTATION GENERAL DU STRESS TEST : DEFINITIONS, OBJECTIFS, EVOLUTIONS ET METHODES	51
1. Définition du Stress Test	51
2. Les Objectifs du Stress Test	52
3. L'évolution du cadre des tests de résistance dans le domaine de la supervision bancaire	52
4. Champ d'application des stress test.....	54
5. Les approches de stress test.....	54
5.1. Approche Top-down.....	54
5.2. Approche Bottom-Up	55
6. Typologies des stress tests.....	55
6.1. Analyse de sensibilité	55
6.2. Analyse de scénarios	56
7. Les Méthodes de stress test	57
7.1. Méthode historique	57
7.2. Méthode hypothétique	58
7.3. Stress tests inversés	58
II/ METHODOLOGIE DE MISE EN PLACE DU STRESS TEST	58
1. Définition des événements et élaboration des scénarios.....	58
1.1. Les événements globaux.....	59
1.2. Les événements propres à l'institution financière	59
2. Définition des variables et des périmètres de tests	59
3. Analyse des résultats et implémentation des plans d'action.....	60
4. Evaluation de l'analyse et recommandations	60
5. Le stress testing dans le cadre de la supervision bancaire de la Banque d'Algérie	60
CONCLUSION.....	62
CHAPITRE III : LA LIQUIDITE BANCAIRE EN ALGERIE, FACTEURS DETERMINANTS ET ANALYSE DES STRESS TEST.....	63
INTRODUCTION.....	64
SECTION 01 : PRESENTATION DU SECTEUR BANCAIRE EN ALGERIE	65
I/ STRUCTURE ET PHYSIONOMIE DU SECTEUR BANCAIRE ALGERIEN	65

II/ LA LIQUIDITE DU SECTEUR BANCAIRE ALGERIEN : ETATS DES LIEUX	66
SECTION 02 : DETERMINANTS DE LA LIQUIDITE BANCAIRE EN ALGERIE ..	69
I/ PRESENTATION DE L'ECHANTILLON ET DES DONNEES	69
1. Le choix de l'échantillon	69
2. Présentation des variables	70
2.1. Variable à expliquer : le risque de liquidité	70
2.2. Variables explicatives	70
2.2.1. Variables spécifiques aux banques	70
2.2.1.1. Rentabilité bancaire	70
2.2.1.2. Ratio prêt/dépôt (LTD)	71
2.2.1.3. Solvabilité	71
2.2.1.4. Taille de la banque	71
2.2.1.5. Qualité des actifs	72
2.2.1.6. Les engagements hors bilan	72
2.2.2. Variables macroéconomiques	72
2.2.2.1. Produit intérieur brut	72
2.2.2.2. Taux d'inflation	73
II/ METHODOLOGIE ET STATISTIQUES DESCRIPTIVES	73
1. Présentation du modèle empirique	74
2. Problèmes et sources d'endogénéité	74
3. Spécification du modèle	75
4. Statistiques descriptives	76
4.1. Analyse descriptive globale	76
4.2. Analyse descriptive selon le type de banque	77
4.3. La matrice de corrélation	78
4.4. Test de multi-colinéarité (VIF)	79
III/ ESTIMATION ET INTERPRETATION DES RESULTATS OBTENUS	79
1. Test de spécification	80
1.1 Test de Fisher	80
1.2. Test de spécification d'Hausman	81
1.3. Test d'hétéroscédasticité « Test de Breusch-Pagan »	81
1.4. Test d'autocorrélation de Wooldridge	81
2. Correction et validation de l'estimation par GMM	82
2.1. Test de Sargan	82
2.2. Test d'Arellano-Bond	83
3. Interprétation des résultats	84
3.1. Liquidité retardée « L.LIQ »	84
3.2. Liquidité de financement « LTD »	85
3.3. Solvabilité bancaire « SOLV »	85

3.4. Qualité des actifs bancaire « NPL ».....	86
3.5. Engagements hors bilan « OSB »	86
SECTION 03 : APPLICATION DU STRESS TEST	88
I/ Modélisation du risque de liquidité.....	88
1. Présentation des données.....	88
1.1. La variable à expliquer	88
1.2. Les variables explicatives	89
2. L'estimation du modèle.....	89
2.1. Analyse descriptive des données	89
2.2. Test de stationnarité.....	90
2.3. Le nombre de retard optimal (LAG).....	91
2.4. Test de causalité.....	91
2.5. Test de cointégration de Johansen	91
2.6. Estimation du modèle VECM.....	92
3. Validation du modèle	92
3.1. Test d'autocorrélation des résidus	93
3.2. Test de normalité des résidus.....	93
3.3. Test d'hétéroscédasticité.....	93
4. Interprétation du modèle	94
5. Test de décomposition.....	95
6. La fonction d'impulsion	96
7. Prévisions	96
II/ APPLICATION DU STRESS TEST SUR LE RISQUE DE LIQUIDITE.....	97
1. La construction des scénarios de stress test.....	97
2. Résultats du test de scénarios	98
3. Analyse des résultats et recommandations	99
CONCLUSION.....	102
CONCLUSION GENERALE	103
RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES	105
ANNEXES	111
TABLE DES MATIERES	118