



Mémoire de fin d'Études

Thème :

La gestion du risque de liquidité par
l'approche ALM : Cas de la STB

Présenté et soutenu par :

ALAYA Emna

Encadré par :

Mr. Ramzi BOUGUERRA

Étudiante parrainée par :

STB

Dédicaces

Je dédie ce mémoire à :

Ma très chère famille :

Ma mère, mon père et mon cher frère

Je dédie ce travail à vous pour l'amour et l'encouragement et toute l'aide que vous m'avez apporté durant toutes mes années d'études.

Aucune dédicace ne pourrait exprimer l'affection et le profond amour que j'éprouve pour vous.

Vous êtes la lumière de mes jours, mon bonheur et ma raison de vivre.

Puisse ce travail constituer une légère compensation pour vos soutiens moraux et vos nobles sacrifices.

Puisse Dieu vous accorder la santé, le bonheur, la prospérité et une longue vie pour que je puisse un jour vous combler de joie

Mes amis

Mes remerciements les plus chaleureux vont à tous mes amis pour leur présence dans les moments les plus difficiles ainsi que pour les excellents moments que j'ai passé avec eux tout au long de mes années d'étude.

Remerciements

Je tiens à remercier tous ceux qui ont contribué à l'élaboration de ce travail.

À l'ensemble de mes professeurs à l'IFID ainsi que le personnel administratif pour leur disponibilité et leurs services

À Monsieur Ramzi BOUGUERRA, mon encadrant académique, pour la précieuse qualité de son encadrement ainsi que pour l'aide et le temps qu'il a bien voulu me consacrer et sans qui, ce mémoire n'aurait jamais vu le jour

À Monsieur Hamda HANNACHI, mon tuteur de stage, pour son assistance permanente pendant le stage et la collecte des données dont j'avais besoin

À tout le personnel de la STB pour leur accueil, leur soutien et leur sympathie

À tous les membres du jury qui me font le grand honneur d'évaluer ce travail et d'être présents dans ma soutenance

Résumé

Les risques bancaires font l'objet d'une attention particulière dans le système financier, l'actualité dans ce domaine réside dans la nécessité et l'importance d'une gestion plus efficace et plus performante de ces risques afin de garantir la pérennité et optimiser la rentabilité des établissements bancaires. C'est dans ce sens que l'approche ALM est apparue comme une méthode qui permet de gérer le risque de taux d'intérêt, le risque de change et notamment le risque de liquidité qui constitue le cœur de ce mémoire.

A cet effet, le présent travail de recherche vise à mettre en pratique la gestion du risque de liquidité par l'approche ALM au sein de la STB par le biais d'une multitude de méthodes tels que la méthode de modélisation de Box & Jenkins, les impasses en liquidité et le stress test.

Mots clés : établissements bancaires, l'approche ALM, risque de liquidité, Box & Jenkins, les impasses en liquidité, stress test.

Abstract

Banking risks are the subject of particular attention in the financial system, the current situation in this area is the need and the importance of a more effective and efficient management of these risks in order to guarantee the sustainability and optimize the profitability of banking institutions. It is in this sense that the ALM approach has emerged as a method to manage interest rate risk, foreign exchange risk and particularly liquidity risk, which is the focus of this paper.

To this end, this research work aims to put into practice the management of liquidity risk by the ALM approach within the STB through a multitude of methods such as the method of Box & Jenkins, the liquidity gap and the stress test.

Keywords: banking institutions, the ALM approach, liquidity risk, Box & Jenkins, liquidity gap, stress test.

Sommaire

INTRODUCTION GENERALE	1
CHAPITRE 1 : TYPOLOGIE DES RISQUES BANCAIRES ET GESTION DU RISQUE DE LIQUIDITE	4
Introduction du chapitre :	5
Section 01 : Les risques bancaires	6
Section 02 : La réglementation prudentielle	11
Section 03 : La liquidité bancaire	16
Conclusion du chapitre	20
CHAPITRE 2 : LE RISQUE DE LIQUIDITE ET LA GESTION ACTIF-PASSIF (ALM)	21
Introduction du chapitre :	22
Section1 : Le risque de liquidité.....	23
Section 2 : L’approche ALM	28
Section 3 : La gestion du risque de liquidité par l’approche ALM	33
Conclusion du chapitre.....	42
CHAPITRE 3 : APPLICATION DE L’APPROCHE ALM AU SEIN DE LA STB	43
Introduction du chapitre	44
Section 1 : Présentation De l’organisme d’accueil.....	45
Section 2 : Modélisation : résultats et interprétations	51
Section 3 : La mesure du risque de liquidité au sein de la STB.....	58
Conclusion du chapitre.....	75
CONCLUSION GENERALE	76
REFERENCES BLIBLOGRAPHIQUES	78
ANNEXES	81

Liste des Abréviations

ADF : Augmented Dickey Fuller

ALCO : Asset-Liability Committee

ALM : Asset and Liability Management

ARMA : Autorégressive - Moving Average

BCT : Banque Centrale de Tunisie

DAT : Dépôts A Terme

DAV : Dépôts A Vue

DE : Dépôts d'Épargne

FCC : Fonds Commun de Créances

GAP : Gestion Actif-Passif

LCR : Liquidity Coverage Ratio

NSFR : Net Stable Funding Ratio

STB : Société Tunisienne de Banque

Liste des figures

Figure 1: Typologie des risques bancaires.....	7
Figure 2: Evolution des accords de Bâle	11
Figure 3: Les nouveaux apports de Bâle III.....	13
Figure 4: La démarche prévisionnelle de l'approche ALM.....	30
Figure 5: Les étapes de la mesure du risque de liquidité par la méthode des gaps	35
Figure 6: La consolidation du bilan.....	36
Figure 7: Le mécanisme de titrisation	41
Figure 8 : Evolution du PNB.....	46
Figure 9 : Evolution du résultat brut d'exploitation	47
Figure 10 : Evolution du ratio de solvabilité	47
Figure 11: Evolution du ratio de liquidité.....	48
Figure 12: Organigramme de la direction centrale "Contrôle de Gestion et ALM"	48
Figure 13 : Les étapes de l'approche Box et Jenkins	52
Figure 14 : Représentation graphique des DAV	52
Figure 15 : Corélogramme des DAV.....	53
Figure 16 : Test ADF (LDAV).....	54
Figure 17 : Graphique et corélogramme DLDAV	54
Figure 18 : Test ADF (DLDAV).....	55
Figure 19 :Le modèle ARMA(3,3).....	55
Figure 20 : Les corélogrammes (Q-statistics/R-squared).....	56
Figure 21 : Test de normalité des résidus	56
Figure 22 : Répartition des postes d'actif de la STB (31/12/2020).....	59
Figure 23 : Répartition du passif de la STB (31/12/2020).....	62
Figure 24 : Impasse de liquidité en Flux 1.....	67
Figure 25 : Impasse de liquidité en Flux 2.....	69
Figure 26 : Impasse de liquidité en Flux 1 et impasse de liquidité en flux 2	70
Figure 27 : La distribution des observations simulées par le logiciel R.....	71
Figure 28 : Histogramme de la distribution des observations simulées	71

Liste des tableaux

Tableau 1: Evolution des exigences minimales LCR.....	15
Tableau 2 : Prévision des DAV.....	57
Tableau 3 : Profil d'échéance des encaisses et avoirs auprès de la BCT, CCP et TGT.....	59
Tableau 4 : Profil d'échéance des créances sur les établissements bancaires et financiers.....	60
Tableau 5 : Profil d'échéance des créances sur la clientèle.....	60
Tableau 6 : Profil d'échéance du portefeuille titres commercial et d'investissement.....	61
Tableau 7 : Profil d'échéance des valeurs immobilisées.....	61
Tableau 8 : Profil d'échéance des autres actifs.....	62
Tableau 9 : Profil d'échéance de Banque Centrale et CCP.....	63
Tableau 10 : Profil d'échéance des dépôts et avoirs des établissements bancaires et financiers.....	63
Tableau 11 : Répartition de dépôts et avoirs de la clientèle.....	64
Tableau 12 : Profil d'échéance des dépôts et avoirs de la clientèle.....	64
Tableau 13 : Profil d'échéance des emprunts et ressources spéciales.....	65
Tableau 14 : Profil d'échéance des autres passifs.....	65
Tableau 15 : Impasse de liquidité en flux 1.....	66
Tableau 16 : Impasse de liquidité en flux 2.....	68
Tableau 17 : Situation du gap de liquidité avant et après le stress test.....	72

Liste des annexes

Annexe 1 : Représentation graphique de la série LDAV	82
Annexe 2 : Corrélogramme de la série LDAV	82
Annexe 3 : Test ADF de la série LDAV.....	82
Annexe 4 : Test ADF de la série DLDAV	83
Annexe 5 : Examen des modèles.....	84
Annexe 6 : Graphique de prévision de la série DLAV	85
Annexe 7 : Gap en Flux 1	85
Annexe 8 : Gap en Flux 2	86
Annexe 9 : Commandes réalisées avec le logiciel R.....	86
Annexe 10 : Output du logiciel R.....	86

INTRODUCTION GENERALE

De nos jours, la croissance économique est l'une des préoccupations ultimes des autorités d'un pays. Cette croissance est largement dépendante des établissements bancaires qui assurent un rôle primordial en matière de financement suite à leur activité d'intermédiation financière entre les agents économiques à capacité de financement et ceux à besoin de financement. A cet effet, les banques se trouvent exposées à une diversité de risques ce qui nécessite la mise en place d'une politique convenable en termes d'identification, de quantification et de maîtrise de ces risques.

La mise en place d'une gestion efficace des risques au sein des économies d'endettement s'avère crucial pour la réduction de la vulnérabilité des banques face aux crises systémiques à l'instar la crise des « Subprimes » qui a permis de prouver l'importance de la stabilité du système bancaire dans l'économie mondiale. Cette crise s'est déclenchée au États-Unis à partir de juillet 2007 et s'est diffusée dans le monde entier par la suite.

Par ailleurs, la réglementation bâloise était toujours focalisée sur le risque de solvabilité des banques jusqu'à l'apparition de cette crise des « Subprimes » qui a marqué un tournant décisif en matière de gestion des risques puisque les régulateurs se sont rendus compte de l'importance du risque de liquidité ainsi que la nécessité de la mise en place de nouveaux normes prudentielles afin d'assurer une politique de gestion des risques plus rigoureuse.

De ce fait, plusieurs pressions ont été mis par la réglementation dans le but de renforcer la stabilité et la résistance des établissements bancaires d'une façon permanente. Parmi les mesures réglementaires prises, nous pouvons citer les accords de Bâle III qui ont introduit une panoplie de ratios prudentiels tels que le ratio de liquidité à court terme (LCR) et le ratio de liquidité à long terme (NSFR) ainsi que d'autres recommandations qui permettent de mieux gérer la liquidité bancaire.

De plus, les banques ne doivent pas se limiter au respect des normes prudentielles, mais ils doivent aussi créer leurs propres instruments de gestion des risques. En effet, un suivi permanent des évolutions et des informations qui aident à comprendre la situation actuelle et future des différents marchés dans lesquels opère la banque s'avère nécessaire pour assurer un pilotage efficace de la liquidité et du risque y afférant.

C'est dans ce contexte que l'approche de gestion Actif-passif ou encore Asset Liability Management (ALM) est apparue comme une méthode efficace pour la gestion d'une multitude de risques financiers à savoir le risque de liquidité, le risque de taux d'intérêt et le risque change moyennant un ensemble d'instruments émanant de son utilisation. Cette approche permettra au gestionnaire de prendre une décision adéquate en fonction des différents indicateurs dans le but d'assurer une meilleure adéquation entre les emplois et les ressources de la banque.

Cependant, le contexte économique d'aujourd'hui et la crise sanitaire actuelle ont une répercussion défavorable sur le système bancaire tunisien entraînant ainsi une situation d'assèchement de liquidité, l'autorité de supervision notamment la Banque Centrale de Tunisie n'a pas cessé ces dernières années d'intervenir massivement pour injecter de la liquidité sur le marché monétaire afin de faire face au ralentissement de l'activité économique

Cette situation d'assèchement de liquidité sur le marché ainsi que cet environnement en perpétuelle métamorphose caractérisé par une concurrence accrue et un resserrement des marges, les banques tunisiennes accordent beaucoup plus d'importance à la gestion des risques financiers mettant en péril leur existence.

A cet effet, la STB, qui est l'une des plus grandes banques de la place, est exposée à une multitude des risques bancaires dont celui de la liquidité qui est la conséquence de son activité d'intermédiation, donc il s'avère nécessaire d'améliorer la gestion de ce risque d'où vient l'importance de l'approche ALM. A ce titre, ce travail de recherche vise à répondre à la problématique suivante :

Quelle est la contribution de l'approche ALM dans la gestion du risque de liquidité au sein de la STB ?

Cette problématique peut être divisée en un ensemble de sous questions à savoir :

- Qu'est-ce que le risque de liquidité ?
- Que représente l'approche ALM ?
- Comment la STB conçoit-elle cette approche pour gérer son risque de liquidité ?

Afin de répondre aux interrogations précédemment posées, nous suivrons une méthodologie mixte. Dans un premier lieu, nous allons utiliser la méthode descriptive au sein des deux premiers chapitres afin d'introduire le cadre théorique de notre recherche. Dans un deuxième

lieu, nous allons mettre en pratique les notions théoriques afin faciliter la gestion de la liquidité au niveau de notre organisme de parrainage

Pour ce faire et pour mener à bien notre travail en apportant des réponses convaincantes à notre problématique, nous avons jugé utile de scinder notre mémoire en trois (03) chapitres.

Au niveau du premier chapitre nous allons présenter les principaux risques auxquels est exposée l'activité bancaire ainsi que les normes de réglementation prudentielles que les banques doivent respecter. Et enfin nous allons nous intéresser à la notion de liquidité qui constitue le cœur de ce mémoire.

Par la suite, le deuxième chapitre va être consacré à la présentation des notions relatives au risque de liquidité ainsi que les modalités de sa gestion et on va s'intéresser particulièrement à la gestion actif passif (ALM) qui représente l'une des principales méthodes utilisées dans la gestion des risques bancaires.

Enfin, dans un dernier chapitre nous allons présenter l'organisme d'accueil ainsi que sa situation actuelle. Par la suite nous allons procéder à un traitement statistique des dépôts à vue puisque c'est une rubrique bilancielle qui n'a pas d'échéance contractuelle et nous allons quantifier le degré d'exposition de la banque au risque de liquidité à travers l'établissement des profils d'échéances des emplois et des ressources qui vont servir au calcul des impasses de liquidité. Finalement, nous allons mesurer la sensibilité de la position de liquidité de la STB à travers l'exercice d'un stress test et nous récapitulerons par la présentation des limites de notre travail de recherche ainsi que les recommandations que nous suggérons à la banque.

CHAPITRE 1 : TYPOLOGIE DES RISQUES BANCAIRES ET GESTION DU RISQUE DE LIQUIDITE

Introduction du chapitre :

Compte tenu de sa mission fondamentale qui repose sur l'intermédiation financière à travers la collecte de l'épargne auprès des agents économiques à excédent de ressource et la distribution des crédits pour ceux qui ont un besoin de financement, ainsi que son environnement concurrentiel et vulnérable, la banque est toujours exposée à une panoplie de risques qui affectent son activité et sa position sur le marché financier. À cet effet, il est indispensable de mettre en place une politique efficace de gestion de ces risques afin d'éviter les pertes et d'assurer un meilleur résultat. Cette gestion est toutefois encadrée par une réglementation prudentielle qui vise à assurer la sécurité du système bancaire et garantir le respect des équilibres financiers.

Comme les risques bancaires sont nombreux et divers, nous allons consacrer ce chapitre à la présentation des principaux risques qui peuvent confronter l'activité bancaire ainsi que les normes de réglementation prudentielles que les banques doivent respecter. Et enfin nous allons nous intéresser à la notion de liquidité qui constitue le cœur de ce mémoire.

Pour ce faire, ce chapitre sera réparti en trois (03) sections de la manière suivante :

Section 01 : Les risques bancaires

Section 02 : La réglementation prudentielle

Section 03 : La liquidité bancaire

Section 01 : Les risques bancaires

« Pour gagner gros, il faut parfois prendre de gros risques »

Bill Gates

Le système bancaire se caractérise par la présence de plusieurs risques financiers qui impactent la rentabilité et la pérennité des banques. En effet, l'identification et la classification de ces risques est une étape indispensable afin qu'on puisse les mesurer et les gérer convenablement par la suite.

À cet effet, cette section a pour objectif de définir la notion du « risque » ainsi que de présenter les différents types de risques auxquels s'expose une banque tout en expliquant chaque type de risque à part.

I. Définition du risque :

Diverses terminologies de la notion du risque ont été abordées par la littérature.

D'après Elie Cohen (1997) « Le risque correspond à l'occurrence d'un fait imprévisible, ou à tout le moins certain, susceptible d'affecter les membres, le patrimoine, l'activité de l'entreprise et de modifier son patrimoine et ses résultats ».

Joel BESSIS (1995), de sa part, a défini le risque comme « ...l'incertitude qui pèse sur les résultats et les pertes susceptibles de survenir lorsque les évolutions de l'environnement sont adverses ».

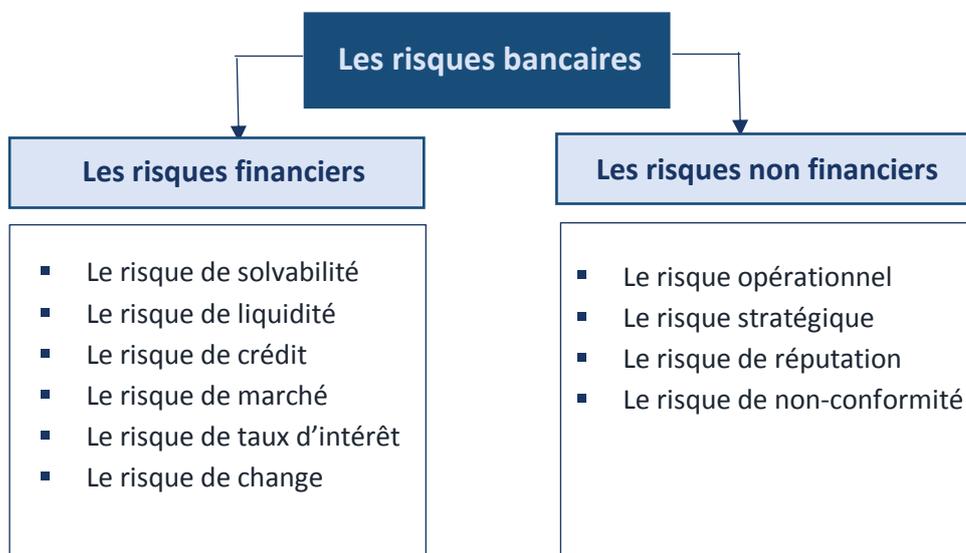
En récapitulant, on peut définir le risque comme étant un événement aléatoire ou un danger potentiel auquel s'expose une banque lors de l'exercice de son activité, ce danger peut engendrer des pertes et affecter la situation et le résultat de l'établissement bancaire.

II. Typologie des risques bancaire :

L'identification des risques auxquels la banque est confrontée représente une étape fondamentale dans le processus de gestion des risques, cette étape facilite la mesure et la couverture contre ces risques.

Toutefois on peut distinguer plusieurs classifications des risques bancaires, à cet effet on a choisi de distinguer les risques non financiers des risques financiers encourus par les banques.

Figure 1: Typologie des risques bancaires



Source : Elaboré par l'auteur

1. Les risques financiers :

a. Le risque de solvabilité :

D'après Joël BESSIS (2015), le risque de solvabilité est « the risk of being unable to absorb losses with available capital »

Cela veut dire que ce risque convient à l'incapacité d'absorber les pertes éventuelles moyennant les capitaux disponibles. Il résulte de l'inadéquation entre les fonds propres et les risques pris par la banque.

b. Le risque de liquidité :

Selon la BCT « le risque de liquidité s'entend comme le risque pour l'établissement de crédit et la banque non-résidente de ne pas pouvoir s'acquitter, dans les conditions normales, de leurs engagements à leur échéance ». (Article 38 « Circulaire BCT N°2006-19 »)

D'après la définition ci-dessus, on peut définir le risque de liquidité comme étant l'incapacité d'une banque de financer ses actifs et d'honorer ses engagements.

c. Le risque de crédit :

Selon Verboomen et De Bel (2011) « Le risque de crédit est, en manière générale, est le risque encouru par le créancier de perdre tout ou une partie de sa créance en raison de défaillance de son emprunteur ».

De ce fait, on peut définir le risque de crédit comme un risque de perte provenant du défaut d'un emprunteur en termes de remboursement de tout ou une partie de ses engagements contractuels. Ce risque peut se manifester en cas de défaillance ou d'un retard sur le paiement de la dette, ou encore d'une dégradation de la qualité du portefeuille de crédit.

En outre, le risque de crédit peut être lié soit à la capacité financière de l'emprunteur soit à sa volonté de rembourser sa dette.

Alors le risque de crédit représente un terme général qui englobe les risques suivants :

- Le risque de défaut ;
- Le risque de dégradation ;
- Le risque de recouvrement ;
- Le risque de contrepartie.

d. Le risque de marché :

D'après Sardi. A et Jacob. H(2001), le risque de marché est défini comme étant l'éventualité « de perte potentielle résultante de la variation des prix des instruments financiers détenus dans le portefeuille de négociation ou dans le cadre d'une activité de marché dite aussi de Trading ou de négoce ».

En effet, le risque de marché reflète l'éventualité des pertes potentielles dues à une variation des prix de marché des instruments financiers, en défaveur de la position prise par la banque.

Le risque de marché touche tous les instruments appartenant au portefeuille de négociation d'une banque. De ce fait, les principaux risques liés au marché sont Le risque de taux d'intérêt et le risque de change.

e. Le risque de taux d'intérêt :

Selon Augros et Quereuil (2000), « le risque de taux représente pour un établissement de crédit l'éventualité de voir sa rentabilité ou la valeur de ses fonds propres affectées par l'évolution des taux d'intérêts ».

De ce fait, le risque de taux d'intérêt correspond à l'éventualité pour une banque d'enregistrer des pertes et des répercussions négatives sur la valeur de ses portefeuilles et de sa rentabilité suite à une fluctuation défavorable des taux d'intérêt.

f. Le risque de change :

D'après Joël BESSIS, « foreign exchange risk is the risk of incurring losses due to fluctuations of exchange rates. The variations of earnings result from the indexation of revenues and charges to exchange rates, or from the changes of the values of assets and liabilities denominated in foreign currencies (translation risk) ».

Cela signifie que le risque de change représente une modification de la valeur des actifs ou des flux monétaires suite à une fluctuation défavorable du taux de change par rapport à la monnaie dans laquelle la banque détient des dettes et des créances.

2. Les risques non financiers :

a. Le risque opérationnel :

Le risque opérationnel a été officiellement défini par le comité de Bâle comme « le risque de pertes pouvant résulter de procédures internes inadéquates ou non appliquées, des personnes, des systèmes ou d'événements externes ».

Par ailleurs, le risque opérationnel peut engendrer des pertes significatives aux banques s'il n'a pas été pris en compte. En effet, l'accord de Bâle exige la mise en place des fonds propres supplémentaires pour couvrir les pertes liées au risque opérationnel. De ce fait, plusieurs banques ont amélioré les ressources relatives à la mesure et au contrôle de ce risque.

Dans ce sens, John Hull (2013) a ajouté que : « les banques disposent de trois approches pour déterminer le capital réglementaire pour le risque opérationnel à savoir l'approche indicateur de base, l'approche standard et l'approche de mesure avancée (AMA) ».

b. Le risque stratégique :

Le risque stratégique est principalement lié aux orientations stratégiques découlant des différentes décisions prises par les dirigeants de la banque en matière de développement de l'activité bancaire et de la politiques commerciale.

Parmi les décisions et les orientations stratégiques génératrices de risque on trouve, le lancement d'un nouveau produit, l'ajout d'une branche d'activité, la restructuration, la croissance externe à travers une opération de fusion ou d'acquisition...

c. Le risque de réputation :

Le risque de réputation est étroitement lié à l'image perçue par les agents économiques sur l'établissement bancaire, en fait il peut correspondre à l'impact que peut avoir une erreur de gestion sur l'image de la banque.

Par ailleurs, Cette réputation est devenue une variable économique qui fait partie de l'actif incorporel lié aux objectifs et aux valeurs de la banque.

d. Le risque de non-conformité

Le risque de non-conformité désigne un risque d'exposition à une sanction qui peut être juridique, administrative, ou financière par le non-respect des différentes réglementations qui encadrent l'activité bancaire.

Section 02 : La réglementation prudentielle

Bien que le système bancaire soit l'un des secteurs les plus indispensables dans l'économie, il est souvent confronté à des difficultés et des risques. De ce fait, cette réglementation vise à préserver la stabilité financière et protéger les déposants à travers la mise en place d'une panoplie de règles prudentielles.

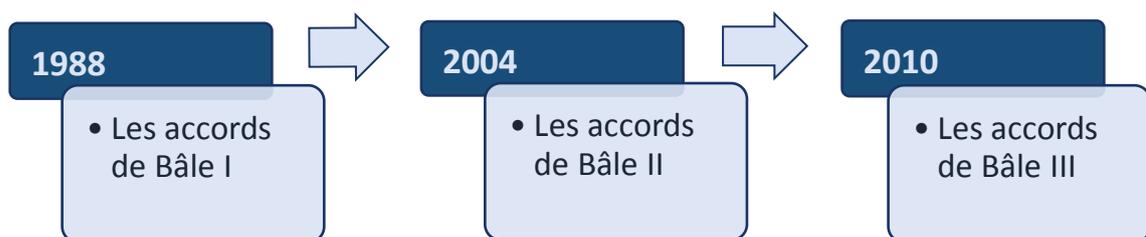
A cet effet, dans cette section nous allons présenter les normes de la réglementation prudentielle internationale ainsi que les normes de la réglementation prudentielle nationale.

I. La réglementation prudentielle internationale :

La réglementation prudentielle est appelée également « La réglementation prudentielle bâloise » ou « Les accords de Bâle », elle est le résultat des travaux du comité de Bâle créé par les autorités de surveillance prudentielles ainsi que les gouverneurs des banques centrales du G10 (Allemagne, Belgique, Canada, Etats-Unis, France, Italie, Japon, Pays-Bas, Royaume-Uni, Suède et Suisse). Toutefois, cette réglementation prudentielle impose aux banques le respect de certaines normes sous formes de ratios tels que le ratio de liquidité et le ratio de solvabilité.

En tenant compte de l'évolution de l'environnement économique et financier, ces règles ont été révisés plusieurs fois :

Figure 2: Evolution des accords de Bâle



Source : Elaboré par l'auteur

1. Les accords de Bâle I :

Les accords de Bâle I de 1988 étaient la première tentative de la mise en place de normes prudentielles à travers l'instauration d'un ratio de solvabilité dit également ratio Cooke.

Ce ratio prévoit que les banques doivent détenir un niveau minimal en fonds propres réglementaires de 8% face à leurs différents engagements pondérés par leurs risques comme le montre la formule suivante :

$$\text{Ratio Cooke} = \frac{\text{Fonds Propres Règlementaires}}{\text{Actifs Pondérés aux risques}} \geq 8\%$$

En janvier 1996, le comité de Bâle a adopté un amendement qui vise à incorporer aux accords de Bâle I, le risque de marché.

Par ailleurs, suite à l'évolution de l'environnement financier, il est rapidement apparu que les accords de Bâle I ont affiché plusieurs limites tels que l'inadaptation des pondérations, et le champ d'application limité.

2. Les accords de Bâle II :

Afin de répondre aux insuffisances des accords de Bâle I, le comité de Bâle a réalisé des réformes à travers la mise en place des accords de Bâle II en 2004 qui reposent sur les trois piliers complémentaires suivants :

- 1^{er} pilier : Exigences minimales en fonds propres afin de couvrir les actifs pondérés en fonction des risques avec une prise en compte du risque opérationnel en complément du risque de crédit et du risque de marché.
- 2^{ème} pilier : La mise en place d'un dispositif de surveillance prudentielle.
- 3^{ème} pilier : La transparence et la discipline du marché

Dans le cadre des accords de Bâle II, le comité de Bâle a défini un nouveau ratio de solvabilité appelé ratio McDonough qui se présente comme suit :

$$\text{Ratio McDonough} = \frac{\text{Fonds Propres Règlementaires}}{\sum(R. \text{ de crédit} + R. \text{ de marché} + R. \text{ opérationnel})} \geq 8\%$$

⇒ Il faut souligner qu'au niveau des recommandations des accords de Bâle I et Bâle II le risque de liquidité n'était pas assez développé. En effet, ces accords n'ont pas mis en place des normes internationales relatives à ce risque.

3. Les accords de Bâle III :

La crise financière de 2007 nommée également la crise « des Subprimes » a engendré des conséquences néfastes les systèmes financiers du monde entier ainsi qu'elle a révélé

l'importance de la liquidité et la défaillance des dispositifs de gestion du risque de liquidité mis en place par les banques.

De ce fait, on peut signaler l'insuffisance des accords de Bâle II, d'où la nécessité des réformes de Bâle III. Ces réformes ont produit une nouvelle réglementation internationale qui vise en premier lieu à renforcer la solvabilité des établissements bancaires moyennant l'amélioration de la qualité et du niveau des fonds propres et en second lieu à limiter la survenance d'une nouvelle crise de liquidité par l'instauration de deux nouveaux ratios (LCR et NSFR).

Figure 3: Les nouveaux apports de Bâle III



Source : Elaboré par l'auteur

a. Le ratio de liquidité à court terme (LCR) :

Le ratio de liquidité à court terme appelé également « Liquidity Coverage Ratio (LCR) » a été introduit par le comité de Bâle dans le cadre de la gestion du risque de liquidité, il impose aux banques de détenir assez d'actifs liquides de haute qualité ou « High Quality Liquid Assets (HQLA) » qui peuvent être transformé immédiatement et facilement en liquidité sur le marché sans engendrer une perte significative et ce afin de faire face à ses besoins de liquidité pendant une période de crise.

Donc le ratio LCR est calculé comme suit :

$$LCR = \frac{\text{Actifs liquides de haute qualité}}{\text{Sorties nettes de trésorerie sur 30 jours}} \geq 100\%$$

- Actifs liquides de haute qualité : ils ont un caractère liquide même pendant une période de tension ainsi qu'ils peuvent être acceptés généralement dans des opérations avec la banque

centrale. Parmi ces actifs on peut trouver les bons de trésors et les titres émis par un organisme public ou par des établissements financiers.

- Sorties nettes de trésorerie : elles correspondent aux sorties de trésorerie du mois suivant moins le total des entrées de liquidité pour la même période. Les entrées de liquidités ne doivent pas dépasser 75% des sorties de trésorerie prévisionnelles afin de garantir l'existence permanente d'un stock minimum des actifs liquides de haute qualité.

b. Le ratio de liquidité à long terme (NSFR) :

Le ratio de liquidité structurel à long terme appelé également « Net Stable Funding Ratio (NSFR) » a été mis en place par les accords de Bâle III dans le cadre de la supervision bancaire, il vise à renforcer la capacité de résistance des établissements bancaires face à des situations de tension de liquidité d'une longue durée.

Ce ratio vise à imposer les banques de détenir un stock minimum de ressources financières stables en rapport avec le profil de liquidité des actifs et les besoins de financement qui découlent de l'ensemble des engagements hors bilan sur un horizon d'une année.

En effet, ce ratio incite les banques à financer leurs emplois stables moyennant des ressources de longues maturités, ce qui va permettre de réduire les risques qui peuvent découler de la transformation des échéances.

Donc le ratio LCR est calculé comme suit :

$$NSFR = \frac{\text{Montant des ressources stables disponibles}}{\text{Montant du financement stable exigé}} \geq 100\%$$

- Le montant des ressources stables disponibles : il convient à la somme des valeurs des éléments du passif du bilan et des capitaux propres de l'établissement bancaire, pondérés par leurs coefficients (précisés par le comité de Bâle) en fonction de leurs degrés d'exigibilités. En outre, plus l'exigibilité d'un élément du passif augmente, plus sa stabilité diminue.
- Le montant de financement stable exigé : il convient à la somme des valeurs des éléments de l'actif du bilan et du hors bilan de la banque, pondérés leurs coefficients. En outre, plus le niveau de liquidité d'un élément d'actif ou du hors bilan augmente, plus sa stabilité ainsi que son coefficient de pondération diminuent.

II. La réglementation prudentielle nationale :

La Banque Centrale de Tunisie (BCT) assure une supervision des banques et des établissements financiers à travers la mise en place des lois et des circulaires régissant l'activité bancaire en Tunisie et qui contiennent des dispositions et réglementations que les banques et les établissements financiers sont tenus de les respecter.

Selon la circulaire de la BCT N°2014-14 du 10 novembre 2014, tous les établissements bancaires sont tenus de respecter le ratio de liquidité à court terme « Liquidity Coverage Ratio (LCR) ». L'exigence minimale de ce ratio a évolué en Tunisie comme suit :

Tableau 1: Evolution des exigences minimales LCR

	01/01/2015	01/01/2016	01/01/2017	01/01/2018	01/01/2019
Exigences minimales LCR	60%	70%	80%	90%	100%

Source : Circulaire BCT 2014-14

Il est à préciser que d'après le circulaire aux banques N°2014-14 du 10 novembre 2014 relative au ratio de liquidité, article 14 « Toute banque qui ne respecte pas le niveau minimum du ratio de liquidité pendant 3 mois successifs, doit présenter à la Banque Centrale de Tunisie au plus tard 10 jours après la déclaration relative au troisième mois un plan d'actions comportant les mesures d'urgence à entreprendre en vue de redresser sa situation. »

En septembre 2018, la BCT a instauré un autre ratio prudentiel, nommé « Crédits/dépôts », qui vise à préparer les établissements bancaires à l'application future du ratio de liquidité à long terme « Net Stable Funding Ratio (NSFR) » introduit dans le cadre des accords de Bâle III, et qui est en cours de la phase d'étude.

Section 03 : La liquidité bancaire

La liquidité bancaire est considérée comme l'essence de chaque opération effectuée par les établissements bancaires. En effet, il est indispensable de comprendre les notions relatives à la liquidité avant de passer au risque de liquidité et aux modalités de sa gestion.

A cet effet, cette section sera consacrée à la définition de la liquidité bancaire ainsi que ses sources et les facteurs qui l'influencent.

I. Définition de la liquidité bancaire :

La liquidité constitue un élément indispensable pour le fonctionnement d'un établissement financier, elle représente l'aptitude de la banque à trouver des sources de financement pour assurer un équilibre entre ses dépenses et ses recettes.

En effet, Le comité de Bâle III (2007) a précisé que la liquidité correspond à « à 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 ».

Par ailleurs, on peut distinguer deux aspects de la liquidité bancaire :

1. **La liquidité bancaire de financement « Funding liquidity »** : c'est la capacité de la banque à préserver, en permanence, une trésorerie suffisante qui permet de couvrir l'ensemble de ses engagements et de répondre aux demandes de retrait des clients. La liquidité bancaire de financement est liée principalement à l'activité de transformation des échéances dans la mesure où la banque doit avoir une
2. **La liquidité bancaire de marché « Market liquidity »** : c'est la capacité de la banque à liquider ses actifs négociés sur le marché sans réaliser des pertes considérables. La liquidité bancaire de marché est liée à l'activité de négociation des actifs par les banques.

II. Les sources de la liquidité bancaire :

Les établissements bancaires disposent d'une panoplie de sources de liquidité qui permettent de financer leur activité d'intermédiation. Les sources de la liquidité bancaire peuvent être

scindées en deux catégories : les actifs liquides ou quasi-liquides et la capacité de l'établissement bancaire à drainer une nouvelle épargne.

1. Les actifs liquides ou quasi-liquides :

- a. Les encaisses :** Ce sont les sources disponibles en caisse ou la monnaie détenue sous forme d'espèce, elle permettent de répondre aux opérations de retraits de la clientèle de la banque. En effet, les encaisses représentent une source de liquidité immédiate grâce à leur caractère très liquide.
- b. Les actifs quasi-échus :** Ils correspondent aux actifs de la banque qui arrivent à leurs échéances ou vont y arriver très prochainement. Il s'agit d'un portefeuille de prêts, qui engendre de la liquidité par leur recouvrement, ainsi que l'ensemble des titres et des instruments de marché monétaire émis par la banque tels que les bons de trésor, les certificats de dépôts et les prêts interbancaires.
- c. Les actifs facilement liquidables :** Il s'agit de l'ensemble des actifs financiers détenus par la banque qui peuvent être facilement convertis en liquidité sans engendrer une perte de valeur considérable. On peut distinguer :
 - Les titres qui peuvent être aisément vendus sur le marché financier sans constater une perte significative en capital.
 - Les titres éligibles aux opérations de refinancement de la Banque Centrale, dans le cadre d'une injection de liquidité, constitués principalement de titres publics, obligations corporate et créances privées.
 - Les crédits à la clientèle qui peuvent être plus ou moins facilement cédés soit directement sur un marché, soit par le biais d'opérations structurées comme la titrisation.

2. La capacité de l'établissement bancaire à drainer une nouvelle épargne :

- a. La collecte des dépôts :** Il s'agit de l'effort consistant des unités commerciales de la banque à drainer une nouvelle épargne sous la forme de dépôts. Il existe une multitude de dépôts bancaires tels que les dépôts à vue, les dépôts à terme, les dépôts d'épargne.... Les dépôts sont une source de liquidité très avantageuse dont dispose une banque.

- b. Le recours aux marchés de capitaux :** les banques peuvent avoir de la liquidité à travers l'accès aux marchés de capitaux (augmentation de capital, émission obligataire...).

Par ailleurs, l'accès à cette source dépend de certaines exigences tels que la taille et la notoriété de la banque, le niveau de ses fonds propres et les conditions de marché (transparence)...

III. Les facteurs déterminants de la liquidité bancaire :

La liquidité bancaire est impactée par des facteurs autonomes qui sont des éléments exogènes qui affectent le volume des liquidités détenues par l'établissement bancaire.

Les banques rencontrent des fuites de liquidités ou des flux de paiement qui sortent de leurs circuits vers d'autres circuits tels que le circuit du Trésor et le circuit du commerce parallèle.

A cet effet, les banques ont recours à demander des fonds auprès de la Banque Centrale.

On peut distinguer deux types de facteurs qui influencent la liquidité bancaire :

1. Les facteurs autonomes de la liquidité :

Ces facteurs sont en relation avec le comportement de la clientèle de la banque.

- a. Les opérations en billets de banque :** Les opérations de retrait et celles de versement ont un impact direct sur la liquidité bancaire.
- b. Les opérations de la clientèle avec le Trésor public :** Les règlements qui s'effectuent entre la banque et le Trésor public et qui sont des opérations initiées par les clients de la banque avec le circuit de Trésor, ont une influence considérable sur la liquidité bancaire.
- c. Les opérations en devises :** Les opérations de vente et d'achat de devises effectuées par la clientèle de la banque ont un impact sur la liquidité bancaire par exemple si la banque a un excédent de devises et les cède à la banque centrale ceci a un effet expansif sur la liquidité bancaire.

2. Les facteurs institutionnels de la liquidité :

Ces facteurs sont liés aux instruments dont dispose la Banque centrale pour mettre en place sa politique monétaire.

- a. Les réserves obligatoires :** Les banques doivent bloquer un pourcentage de liquidité au niveau de leurs comptes à la Banque Centrale sous forme de réserves obligatoires.
Le taux de la réserve obligatoire est un outil de monitoring que la Banque Centrale utilise afin d'agir sur la liquidité bancaire.
- b. La mobilisation des créances :** La mobilisation des créances est un moyen qui permet aux banques de se refinancer auprès de la Banque Centrale en cédant des créances saines quelle détient dans son portefeuille sous forme de garantie. On peut distinguer :
 - Les crédits non mobilisables tels que les crédits immobiliers.
 - Les crédits mobilisables soumis à un accord préalable.
 - Les titres automatiquement mobilisables tel que les valeurs du trésor.

Conclusion du chapitre

Nous avons défini dans ce premier chapitre la notion du risque bancaire ainsi que les différents types des risques qu'une banque peut rencontrer et nous avons bien saisi que le risque est inhérent à l'activité bancaire et il doit être bien géré pour assurer l'équilibre financier et se prémunir contre les pertes et les défaillances.

A cet effet nous avons choisi de développer dans une deuxième section la réglementation prudentielle internationale et nationale et ceci nous a permis de comprendre l'importance de la supervision bancaire dans la protection du système financier contre les risques et les crises puisque les différentes normes et ratios évoqués par cette réglementation servent à limiter l'assèchement de la liquidité bancaire et permette de renforcer pérennité des établissements financiers.

Par ailleurs, la troisième section nous a permis de saisir l'importance de la liquidité dans le domaine bancaire ainsi que la multitude de ses sources tels que les dépôts qui jouent le rôle des matières premières de l'activité bancaire, on a pu présenter ainsi les différents facteurs qui agissent sur la liquidité bancaire pour qu'on puisse savoir comment la préserver et la gérer.

De ce fait, le deuxième chapitre va être consacré à la présentation des notions relatives au risque de liquidité ainsi que les modalités de sa gestion et on va s'intéresser particulièrement à la gestion actif passif (ALM) qui représente l'une des principales méthodes utilisées dans la gestion des risques bancaires.

CHAPITRE 2 : LE RISQUE DE LIQUIDITE ET LA GESTION ACTIF-PASSIF (ALM)

Introduction du chapitre :

Le risque et l'activité bancaire sont deux concepts inséparables et parmi les risques auxquels est exposé la banque on trouve le risque de liquidité qui constitue le cœur de ce mémoire. En effet, une prise excessive et mal gérée du risque de liquidité représente une menace pour la banque. Donc afin de garantir sa pérennité, la banque doit faire appel à des méthodes et techniques de management des risques pertinentes et dynamiques.

C'est dans ce contexte que l'approche ALM est apparue comme une nouvelle méthode de gestion de quelques risques bancaires tel que le risque de liquidité.

Afin de mieux comprendre le risque de liquidité ainsi que l'approche ALM et sa contribution dans sa gestion, on va subdiviser ce chapitre en trois (03) sections :

- Section 1 : Le risque de liquidité
- Section 2 : L'approche ALM
- Section 3 : La gestion du risque de liquidité par l'approche ALM

Section1 : Le risque de liquidité

Le risque et l'activité bancaire sont deux éléments indissociables. Dans ce sens, le risque de liquidité apparaît parmi les principaux risques financiers qui menacent la stabilité et la continuité de la banque.

A cet effet, cette section sera consacrée à la définition, les catégories ainsi que les différentes sources du risque de liquidité.

I. Définition du risque de liquidité :

D'après le Comité de Bâle en 2008, « Liquidity [is] the ability to fund increases in assets and meet obligations as they come due »

En effet, Sardi (2002) a ajouté que le risque de liquidité correspond à l'impossibilité de la banque de faire face à l'ensemble de ses obligations dû à son incapacité de lever des fonds sur les marchés. Autrement dit, à un moment donné, et à cause d'une situation d'illiquidité du marché, la banque serait incapable de trouver des instruments financiers pour couvrir sa position.

Par ailleurs, deux définitions ont été proposées par Vernimmen (2009) concernant le risque de liquidité. La première est associée au risque de se trouver incapable de vendre un actif financier à sa vraie valeur et ce, en raison soit d'une décote de prix qu'il faut la supporter contre l'opération de cession soit par le manque d'opportunité de vente sur le marché. Quant à la deuxième définition du risque de liquidité, elle est liée à l'incapacité d'un établissement financier de répondre à un instant donné à ses échéances de trésorerie expliquée par le manque ou l'indisponibilité des actifs liquides, la baisse du niveau de confiance des bailleurs de fonds vis-à-vis de l'institution ou également une crise financière empêchant de vendre facilement ses actifs.

A cet effet, on peut définir le risque de liquidité ou plutôt d'illiquidité comme l'incapacité de la banque à pouvoir faire face, à un instant donné, à ses engagements ou à ses besoins de liquidité non anticipés par le biais de ses actifs disponibles.

Une liquidité mal maîtrisée peut engendrer :

- Une perte d'opportunité : La banque n'est plus capable de financer le développement de son activité
- Une crise de liquidité : La banque est incapable de rembourser des engagements contractés.

II. Les catégories du risque de liquidité :

On peut distinguer trois catégories du risque de liquidité à savoir :

- Le risque de liquidité de la banque centrale (Central Bank Liquidity).
- Le risque de liquidité de financement (Funding Liquidity).
- Le risque de liquidité de marché (Market Liquidity).

1. Le risque de liquidité de la banque centrale :

Le risque de la liquidité centrale est le risque provenant de la capacité de la Banque Centrale à faire face aux besoins de liquidité du secteur bancaire par le biais de refinancement. De ce fait, les banques peuvent être exposées à un risque d'assèchement de liquidité à cause de leur incapacité d'accéder aux ressources nécessaires auprès de la banque centrale.

En Tunisie, la Banque Centrale de Tunisie a le droit exclusif d'augmenter ou de diminuer le volume de la liquidité bancaire sur le marché étant donné qu'elle détient la réserve de liquidité la plus importante ainsi qu'elle joue le rôle de prêteur en dernier ressort.

2. Le risque de liquidité de financement :

C'est le risque le plus exposé par la littérature et qui met en exergue l'activité principale des banques. Selon De Coussergues et Bourdeaux (2010) le risque de liquidité est « un risque inhérent à l'activité d'intermédiation traditionnelle puisque le terme des emplois est toujours plus long que celui des ressources et plus particulièrement les dépôts de la clientèle. À ce titre, la banque se trouve dans l'incapacité de faire face à une demande massive et imprévue de retraits de fonds ».

Donc le risque de liquidité de financement désigne l'incapacité d'une institution financière à faire face à ses engagements à cause d'une trésorerie insuffisante à un instant donné.

Ce risque peut être décomposé en deux catégories :

a. Les risques opératoires : Ces risques proviennent de l'activité d'exploitation de la banque, ils sont associés à trois principaux facteurs à savoir :

- La transformation : découle de l'activité de base d'intermédiation de la banque, il s'agit de financer les emplois de maturités longues par les ressources à court terme.
- La concentration : lorsque les ressources de l'établissement bancaire ne sont pas diversifiées, il y a un problème de dépendance envers un nombre limité de clients qui peuvent à un moment donné déclarer leurs faillites.
- Les flux du hors bilan : lorsqu'un engagement de financement donnée se concrétise, la banque va débloquer des fonds et donc il y aura une sortie de liquidité.

b. Les risques contingents (Contingent Risk) : Ces risques découlent des événements exogènes et qui ne dépendent pas de l'établissement bancaire tel que le cas d'une crise systémique qui engendre un assèchement de liquidité au niveau du système financier et à une crise de confiance avec les bailleurs de fonds.

3. Le risque de liquidité de marché :

Selon Benati (2014), le risque de liquidité de marché « désigne l'incapacité pour une banque, de liquider facilement ses actifs à leur juste valeur ».

A cet effet, le risque de liquidité du marché est lié à la liquidité des actifs financiers négociables dans la mesure où l'établissement bancaire détient un stock d'actifs financiers assez important, qui est exposé au risque de marché ce qui peut engendrer une perte pour la banque, suite à la vente de ses titres à un prix inférieur à sa juste valeur. D'où, la survenue du risque de liquidité, qui est dans ce cas la conséquence du risque de marché.

III. Les sources du risque de liquidité :

1. La transformation des échéances :

L'activité d'intermédiation de la banque qui est basée sur la transformation des maturités et des montants peut engendrer un risque de liquidité. En effet, la transformation des échéances est matérialisée par le financement des crédits à long et moyen terme à travers des ressources de court terme. De ce fait, les pressions de liquidité sont le résultat d'un miss-matching des maturités des actifs et des passifs dans la mesure où les flux entrants ne couvrent pas en permanence les flux sortants.

La transformation des échéances peut avoir deux origines :

- a. **Les prêteurs et les emprunteurs n'ont pas les mêmes préférences** : les prêteurs visent un horizon de court terme et peuvent demander la récupération de leur épargne à tout instant par contre les emprunteurs veulent un financement de long terme. Cette divergence d'intérêt engendre une inadéquation en matière d'échéance.
- b. **La recherche d'une marge d'intérêt importante** : la courbe des taux d'intérêt normale est croissante ce qui donne lieu à une marge entre les taux longs et les taux courts. La transformation permet à la banque de gagner sur le différentiel des taux et de réaliser une marge d'intérêt. De ce fait, l'exposition au risque de liquidité peut être une source de rentabilité.

2. Un retrait massif des dépôts de la clientèle :

La relation entre la banque et sa clientèle est basé principalement sur la confiance dans la mesure où la banque collecte de dépôts auprès de la clientèle et elle est tenue de répondre aux demandes de retrait de fonds à tout instant. De ce fait la banque devient exposé à un risque de liquidité important en cas d'un événement de retrait massif.

Par ailleurs, la moindre rumeur sur une détérioration de la situation financière de l'établissement bancaire conduit à des retraits massifs ce qui va engendrer des conséquences néfastes sur la liquidité bancaire. C'est le cas qu'a connu la banque anglaise Northern Rock à l'issue de la crise des Subprimes.

3. L'insolvabilité de l'emprunteur :

Suite à l'octroi du crédit, l'emprunteur peut se trouver incapable de faire face à ses obligations envers la banque ce qui entraîne une perte totale ou partielle de la créance, ainsi qu'aux intérêts y afférent, d'où une indisponibilité de la liquidité initialement prévue.

4. Les opérations hors bilan :

Les opérations hors bilan constituent un facteur de risque de liquidité dans la mesure où les lignes de crédits autorisées et les positions prises sur les dérivés peuvent générer des besoins de liquidité considérables en période de crise.

5. La concentration des dépôts :

La concentration des dépôts désigne la dépendance vis-à-vis d'une seule ou un nombre limité de sources de financement ce qui entraîne un risque de liquidité dans la mesure où le retrait brusque d'un ou de quelques déposants importants peut provoquer une crise de liquidité.

6. Le risque de négociation (Trading Liquidity Risk) :

Le risque de négociation désigne l'incapacité de la banque à céder facilement ses actifs sur le marché. Cette situation peut être due à plusieurs facteurs tels que la dégradation de la qualité portefeuille d'actifs détenus par la banque ainsi que l'apparition d'une crise globale sur le marché des titres suite à une accentuation des contraintes réglementaires qui découragent les investisseurs à investir et agir sur le marché.

7. La difficulté de recourir aux marchés des capitaux :

Le recours aux marchés financiers permet à la banque de disposer des ressources supplémentaires pour couvrir ses besoins de liquidité et financer son activité d'exploitation.

En revanche, plusieurs facteurs sont indispensables pour déterminer les conditions de refinancement en liquidité et en taux sur le marché à savoir le positionnement, la réputation, les indicateurs de rentabilité et de solvabilité de la banque.

De ce fait, si l'établissement n'arrive pas à répondre aux conditions nécessaires pour l'accès aux marchés des capitaux, il risque de rencontrer des problèmes de liquidité qui mettent en péril son activité d'exploitation.

8. Une crise systémique :

La présence des événements de tensions financières et économiques peut engendrer une situation d'assèchement de liquidité sur le marché de capitaux ce qui donne lieu à une crise de liquidité générale qui met en danger la pérennité de la banque et tout le système financier.

Section 2 : L'approche ALM

La présence d'une panoplie des risques bancaires a rendu indispensable l'introduction d'une gestion dynamique des bilans. Cette gestion bilancielle a été mis en place pour la première fois aux Etats-Unis à travers une approche nommée « Assets and Liabilities Management (ALM) » ou Gestion Actif-Passif.

A cet effet, cette section est consacrée à la définition de cette approche ainsi que la présentation de ses différentes missions, sa démarche et ses outils stratégiques.

I. Définition de l'approche ALM :

En se référant à AUGROS & QUERUEL (2000), l'approche ALM a été défini comme une « méthode globale et coordonnée permettant à une entreprise de gérer la composition et l'adéquation de l'ensemble de ses actifs et passifs de et de son hors bilan... »

Quant à Michel DUBERNET (1997), « La gestion actif-passif vise à cantonner dans des limites consciemment déterminées les conséquences négatives éventuelles des risques financiers, principalement risque de liquidité, risque de taux et risque de change. Elle cherche à atteindre cet objectif dans les meilleures conditions de rentabilité. Pour ce faire, elle passe par la mesure et l'analyse des risques financiers et débouche sur des préconisations d'action »

On peut donc définir l'approche ALM comme étant une méthode qui permet de coordonner l'utilisation des actifs et des passifs de la banque afin d'optimiser le couple risque-rentabilité. Par ailleurs, il s'agit d'un ensemble de techniques et d'outils de gestion qui permettent à la banque d'identifier, de mesurer et de maîtriser les risques financiers essentiellement le risque de liquidité, le risque de taux et le risque de change.

La gestion actif-passif peut être conduite selon deux approches :

- 1. Approche statique** : permet d'analyser la position de la banque à la date considérée. Pour construire les besoins futurs de liquidité.
- 2. Approche dynamique** : permet de modéliser l'évolution future de l'activité de la banque, ce que seront les encours réellement inscrits au bilan aux dates futures.

II. Les missions de l'approche ALM :

L'approche ALM a une multitude de missions, à savoir :

- La mise en place d'une gestion prévisionnelle des différents ratios imposés par la réglementation prudentielle tels que le ratio de liquidité et le ratio de solvabilité.
- La mise en place d'une gestion des équilibres du bilan qui permet de prévoir et d'assurer une cohérence entre les grandes masses du bilan de la banque.
- La mise en place d'une gestion prévisionnelle et une évaluation permanente de plusieurs risques financiers à savoir le risque de taux d'intérêt, le risque de change et le risque de liquidité afin de s'assurer que les risques assumés sont conformes aux préférences de l'établissement bancaire en la matière.
- La contribution à la tarification des différentes opérations bancaires ainsi que la détermination des conditions à appliquer pour la production nouvelle.
- La mise en place d'une évaluation des options implicites, qui consiste à évaluer les risques non apparents au niveau du bilan, tel que le remboursement anticipé des créances.
- La contribution à l'optimisation du couple risque-rendement moyennant l'allocation des fonds propres aux diverses activités de la banque, en fonction du niveau de risque qu'elles engendrent et de la rentabilité qu'elles réalisent.

A cet effet, l'approche ALM représente une activité cruciale au sein de l'établissement bancaire puisqu'elle veille à préserver la solidité financière de la banque en assurant un pilotage optimal des différentes positions futures. Par ailleurs, la gestion actif-passif peut contribuer à la formulation des recommandations pour les orientations de la banque en matière de politique globale de gestion financière tels que la gestion des risques, les orientations commerciales, la rentabilité des fonds propres et la croissance du bilan.

III. La démarche de l'approche ALM :

1. La démarche globale :

La démarche globale de la gestion actif-passif vise à assurer un équilibre et une cohérence de l'ensemble des postes du bilan et du hors bilan, afin d'atteindre une structure optimale. En outre, cette approche ne doit pas être confondue avec la gestion de trésorerie qui consiste à gérer pour son propre compte ou pour le compte de tiers des positions de liquidité, des positions de taux ou des positions de change.

Par ailleurs, la démarche globale de la GAP se concentre sur la marge d'intérêt et permet de gérer le risque de liquidité, le risque de taux et le risque de change. Cette démarche passe par plusieurs étapes à savoir :

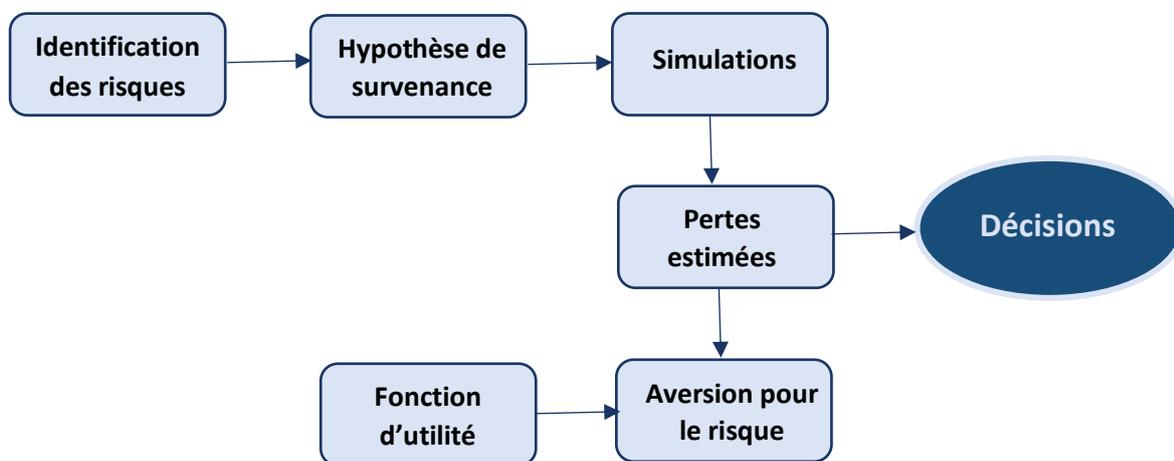
- L'identification des risques
- L'élaboration des stratégies en matière de management des risques
- La quantification et l'appréciation des risques
- Le contrôler et la gestion des risques.

2. La démarche prévisionnelle :

La démarche prévisionnelle de la gestion actif-passif est dite prévisionnelle puisqu'elle permet de prendre des décisions au moment présent afin de faire face à des événements futurs qui peuvent affecter la rentabilité de la banque.

Cette démarche contient quatre (04) étapes principales illustrées dans le schéma suivant :

Figure 4: La démarche prévisionnelle de l'approche ALM



Source : « Gestion de la banque du diagnostic à la stratégie », De Coussergues. S, Dunod, paris, 2005

Étape 1 : L'identification et la mesure des risques

Cette étape consiste à identifier et la quantifier les risques majeurs auxquels la banque est exposée, et ce moyennant une analyse de ses positions de taux, de liquidité et de change sur un horizon temporel prédéfini.

Étape 2 : Les prévisions des taux d'intérêt et de change

Cette étape consiste à formuler diverses hypothèses concernant l'évolution future des taux d'intérêt et des taux de change, et ce en prenant en considération les avis des économistes de l'établissement bancaire ainsi que son business plan. Par ailleurs, il s'agit de proposer des scénarios pessimistes afin d'évaluer la résilience de la banque.

Étape 3 : Les simulations

Lors de cette, le gestionnaire ALM procède au calcul de la marge d'intérêt prévisionnelle tout en se basant sur différentes hypothèses fixées préalablement. Par ailleurs, dans le cas d'un scénario défavorable, le montant des pertes éventuelles doit être comparé avec les fonds propres de l'établissement bancaire, il s'agit de vérifier si les risques supportés par la banque sont acceptables et tolérables en se référant aux seuils fixés par les actionnaires.

Étape 4 : Les décisions

Cette étape consiste à choisir parmi les différentes simulations celle la plus réaliste et qui permet à l'établissement bancaire de réaliser la rentabilité la plus élevée pour un niveau de risque donné tout en respectant les choix stratégiques de la banque ainsi que ses perspectives de croissance.

IV. Les outils stratégiques de l'approche ALM :

L'approche ALM nécessite principalement deux outils stratégiques qui lui permettent d'atteindre ses objectifs d'une manière efficace. Il s'agit principalement du taux de cession interne (TCI) et de l'allocation des fonds propres.

1. Le taux de cession interne (TCI) :

Le taux de cession interne consiste à « un taux qui valorise les flux de trésorerie internes à la banque. Il relie les différents centres de responsabilité et permet de calculer la marge de transformation et de fixer les objectifs » (ATTAR & NIBOUCHE, 2016)

Le but principal du TCI est d'éliminer le risque de taux et le risque de liquidité des unités commerciales de l'établissement bancaire et les centraliser au niveau de la structure ALM. Cette centralisation permet à la banque d'intervenir sur le marché financier pour effectuer couvertures partielles et totales.

Ce taux reflète la réalité du coût de refinancement de la banque car il représente le coût qu'auraient à payer les agences bancaires si elles pouvaient intervenir sur le marché.

2. L'allocation des fonds propres :

Le rôle des fonds propres consiste à couvrir les pertes inattendues qui ne peuvent pas être couvertes par le bénéfice de l'activité courante de la banque et ce afin d'éviter la défaillance de l'établissement bancaire.

L'Allocation des fonds propres à chacune des activités de la banque s'effectue selon le niveau des risques encourus ainsi que la rentabilité générée par cette activité.

Nous distinguons deux types de fonds propres :

- **Les fonds propres réglementaires** : ils se basent sur les exigences prudentielles.
- **Les fonds propres économiques** : ils sont affectés aux différentes activités bancaires selon les pertes estimées.

En ce qui concerne l'ALM, les fonds propres sont alloués en fonction du risque de liquidité, du risque de taux et du risque de change.

Section 3 : La gestion du risque de liquidité par l'approche ALM :

Le risque de liquidité est considéré parmi les principaux risques auxquels les banques sont exposées, de ce fait, il faut identifier, mesurer et mettre en place une gestion efficace de ce risque, c'est pourquoi il convient de mettre en exergue l'apport de l'approche ALM en matière de gestion du risque de liquidité.

A cette effet, dans cette section on va parler de la gestion du risque de liquidité par l'approche ALM. On va commencer par l'identification du risque de liquidité puis sa mesure.

I. L'identification du risque de liquidité :

La banque doit tenir compte de chaque source possible du risque de liquidité, que ce soit au niveau des postes d'actif et du passif du bilan de la banque ou bien au niveau de ses activités hors bilan.

1. L'identification du risque de liquidité à l'actif de la banque :

a. Les activités bancaires :

Les principales composantes qui ont une incidence sur les besoins de liquidité d'un établissement bancaire sont les rentrées de fonds (tels que le remboursement des prêts et les revenus des placements et versements) ainsi que les sorties de fonds (tels que l'octroi de nouveaux crédits).

Par ailleurs, la banque doit faire des prévisions qui concernent les entrées et les sorties de fonds tout en tenant compte des options cachées que contient son bilan tels que les remboursements anticipés.

b. Les activités du marché :

Ces activités sont matérialisées par le portefeuille de titre dont dispose l'établissement bancaire, ce portefeuille permet d'avoir de la liquidité moyennant la cession des titres sur le marché secondaire afin de réaliser des plus-values ainsi que la mise instantanée des titres sous forme de garantie afin d'obtenir des prêts de liquidité.

A cet effet, on doit préciser que la détérioration de la valeur des actifs engendre une baisse des sources de liquidité.

2. L'identification du risque de liquidité au passif de la banque :

a. Risque de financement :

Le risque de financement désigne principalement l'épuisement imprévu des sources de liquidité bancaire tels que les dépôts de la clientèle et les ressources qui proviennent du marché de capitaux.

Par ailleurs, cet épuisement peut être engendré par un retrait massif des dépôts ou par une perte d'une ligne de crédit sur le marché interbancaire suite à une dégradation du rating de la banque.

b. Risque de concentration de financement :

Le risque de concentration de financement se manifeste lorsqu'un établissement bancaire se concentre sur une seule catégorie de clients, un secteur économique unique ou une zone géographique limitée pour la collecte des ressources de financement. De ce fait, la banque se trouve obligée de réviser sa politique de financement suite à toute décision générant un retrait massif des dépôts. A cet effet, la banque doit veiller sur la diversification de ses ressources de financement afin de garder sa solidité et éviter toute défaillance.

3. L'identification du risque de liquidité en hors bilan :

Le hors bilan de la banque est constitué par des engagements (donnés ou reçus) réalisés au profit d'une contrepartie. Ces opérations peuvent engendrer un risque de liquidité à cause d'une sortie importante de fonds.

a. Les engagements de financement :

Ces engagements sont donnés au profit des clients de la banque (sous forme de la lettre de crédit par exemple) ainsi qu'en faveur des établissements de crédit (des lignes de crédit). Ils peuvent engendrer une sortie de fonds suite à la réalisation d'une promesse par la banque.

De ce fait, la banque doit plafonner et les surveiller ces engagements rigoureusement.

b. Les engagements de garantie :

Ces engagements englobent les cautions, les avals et les autres formes garanties par lesquelles la banque peut se porter garante en faveur d'un tiers. A cet effet, la défaillance de ce dernier va entraîner un risque de liquidité pour la banque.

c. Les engagements sur titres :

Ces engagements désignent l'ensemble des opérations sur titres à livrer ou à recevoir, ces opérations sont enregistrées en hors bilan à la date de la réalisation de la transaction et par la suite dans le bilan à la date valeur.

d. Les engagements sur les opérations en devises :

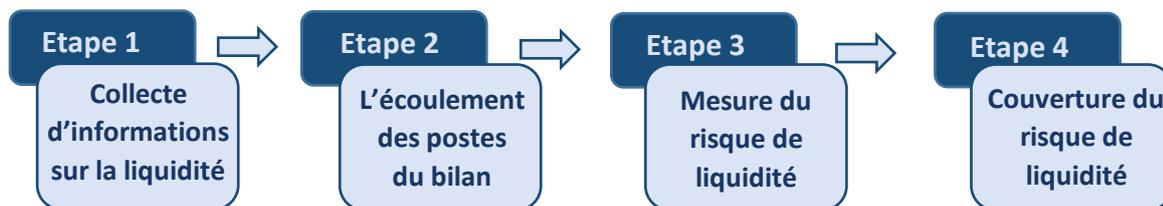
Ces engagements désignent les opérations d'achat de devises au comptant, les opérations d'achat des devises à terme ainsi que les opérations de prêts et d'emprunts en devises.

II. La mesure du risque de liquidité :

Après avoir identifié le risque de liquidité, il faut le mesurer afin de permettre la banque de prendre une décision adéquate quant à sa capacité à y faire face.

Pour ce faire, on peut effectuer la mesure du risque de liquidité par la méthode des « gaps » en adoptant quatre (04) étapes principales comme suit :

Figure 5: Les étapes de la mesure du risque de liquidité par la méthode des gaps



Source : Elaboré par l'auteur

1. Etape 01 : Collecte d'informations sur la liquidité :

Cette étape désigne la collecte de toutes les informations nécessaires sur la liquidité de la banque. De ce fait la structure ALM doit disposer de la notation de l'établissement bancaire, les besoins de financement historiques et prévisionnels, la position actuelle de la banque en terme de liquidité, la qualité des actifs détenus par la banque....

2. Etape 02 : L'écoulement des postes du bilan (Le profil d'échéance) :

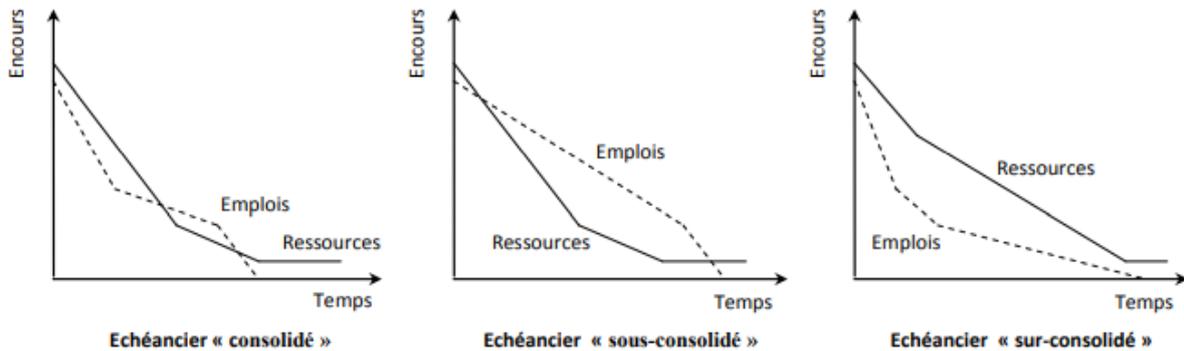
En se référant à Darmon, le profil d'échéances est « un tableau qui classe les actifs et les passifs selon leur durée restante à courir et qui représente donc les amortissements des emplois et des ressources ». (DARMON, 1998)

Le profil d'échéance permet de comparer les décalages entre les échéanciers des emplois et des ressources puisque ces derniers ne s'amortissent pas de la même façon et avec la même vitesse.

L'ampleur de ces décalages, donne une image synthétique sur la situation globale de la liquidité du bilan et sur de son degré de consolidation.

On peut distinguer trois (03) situations possibles :

Figure 6: La consolidation du bilan



Source : Bessis. J, Gestion des risques et gestion actif-passif des banques, Dalloz, 1995, p103.

- **Bilan « sur-consolidé »** : les actifs s'amortissent d'une vitesse plus élevée que les passifs. Dans ce cas il y a un excédent de ressources qui est disponible pour financer des nouveaux emplois.
- **Bilan « sous-consolidé »** : les actifs s'amortissent d'une vitesse moins élevée que les passifs. Dans ce cas, il y a une nécessité de nouveaux financements afin de combler l'écart.
- **Bilan « consolidé »** : les actifs et les passifs s'amortissent avec la même vitesse.

3. Etape 03 : Mesure du risque de liquidité :

Pour mesurer le risque de liquidité d'une banque, le gestionnaire ALM a recours à la construction des impasses en liquidité (liquidity gap) et au calcul des différents indicateurs et ratios de gestion afin de comprendre le degré d'exposition de la banque au risque de liquidité ce qui va permettre de le contrôler et le maîtriser.

a. Les impasses en liquidité : liquidity gap :

En se référant à CHOUDHRY « Liquidity gaps are measured by taking the difference between outstanding balances of assets and liabilities over time. At any point a positive gap between assets and liabilities is equivalent to a deficit, and this is measured as a cash amount » (CHOUDHRY, 2007).

En outre, selon Demey, Antoine FRACHOT et Gaël RIBOULET, « L'impasse en liquidité représente la différence entre les encours d'actifs et de passifs pour toutes les dates futures». (DEMEY & autres, 2003)

On peut donc définir les impasses de liquidité ou encore les gaps de liquidité comme étant les déphasages entre les encaissements et les décaissements pour chaque classe d'échéance. Toutefois, la construction des impasses en liquidité représente une étape cruciale dans la gestion du risque de liquidité puisqu'elles permettent d'apprécier la situation de liquidité de la banque et identifier les besoins et les excédents de ressources dans le futur.

Les impasses de liquidité se déterminent selon deux approches :

- **Approche statique** : la construction des impasses selon cette approche se réalise en se basant uniquement sur les actifs et passifs qui existent au moment du calcul et sans la prise en considération des nouvelles productions (l'hypothèse de cessation d'activité).
- **Approche dynamique** : la construction des impasses selon cette approche se réalise à travers une projection de l'ensemble des cash-flows tout en prenant en considération les encours existants et des productions nouvelles.

Par ailleurs, les impasses de liquidité peuvent être déterminés en flux ou en stock :

- Impasse en stock :

$$\text{Impasse en stock (t)} = \Sigma \text{ Encours Passif (t)} - \Sigma \text{ Encours Actif (t)}$$

Si Impasse en stock > 0 : Excédent de ressources

Si Impasse en stock < 0 : Besoins de ressources

- Impasse en flux :

$$\text{Impasse en flux (t, t+1)} = \Sigma \text{ Tombées Actifs (t, t+1)} - \Sigma \text{ Tombées Passifs (t, t+1)}$$

Tombées des actifs = Entrées des fonds

Tombées des passifs = Sorties des fonds

⇒ Il est à souligner que l'impasse en flux peut être déduite de l'impasse en stock et inversement : **Impasse en stock = Impasse en flux cumulée**

b. Les indicateurs de gestion du risque de liquidité :

Les indicateurs de gestion du risque de liquidité sont des indicateurs synthétiques qui complètent la méthode des impasses pour maîtriser le risque de liquidité. En effet, la détermination de ces indicateurs aide le gestionnaire ALM à quantifier le niveau de l'activité de transformation pratiquée par la banque.

▪ **Le ratio gap :**

Le ratio gap permet de garantir un niveau minimal de liquidité à travers la fixation d'une limite pour chaque classe d'échéance.

$$\text{ratio gap}_i = \frac{\text{gap}_i}{\text{total des ressources}}$$

▪ **L'indice de transformation :**

En se référant à DARMON, cet indice « mesure la discordance entre les échéances des actifs et des passifs et donne ainsi une indication sur le risque de transformation encourus par l'établissement » (DARMON, 1998, p. 32).

L'indice de transformation, permet de quantifier le niveau d'adéquation entre les maturités des actifs et des passifs de l'établissement bancaire. Pour effectuer le calcul de cet indice, les actifs et les passifs sont pondérés par un coefficient relatif à chaque classe.

$$\text{Indice de transformation} = \frac{\sum \text{Passifs pondérés}}{\sum \text{Actifs pondérés}}$$

Si l'indice de transformation < 1 : La banque a une activité de transformation des ressources à maturités courtes en emplois à maturités longues.

Si l'indice de transformation = 1 : Les actifs et les passifs concordent

Si l'indice de transformation > 1 : La banque emprunte plus long qu'elle ne prête, donc elle a un avantage de ressources que d'emplois.

▪ **Le surplus de base :**

Selon MOULOUDJ & TALEB le surplus de base « mesure le coussin de liquidité constitué par les actifs liquides pour couvrir les besoins de financement ».

Le surplus de base est un outil qui permet de gérer le risque de liquidité de très court terme. En effet, il permet de quantifier un coussin de liquidité qui sert à couvrir les différents besoins de financements de l'établissement bancaire.

$$\textit{Surplus de base} = \textit{Actifs liquides} - \textit{passifs exigibles}$$

Les actifs liquides englobent tous les actifs facilement transformables en liquidité sans perte significative de valeur ou les actifs qui ont une échéance très proche. Pour les passifs exigibles, ils concernent les dettes à court terme.

Si le surplus de base < 0 : Une partie des actifs non liquides est financé moyennant des passifs exigibles

Si le surplus de base > 0 : Une partie des actifs liquides est financé moyennant des passifs non exigibles, la présence d'un surplus de liquidité.

4. Etape 04 : Couverture du risque de liquidité :

En se référant à Joel BESSIS (1995), « la couverture en liquidité consiste à mettre en place les financements requis. Tout financement effectué aujourd'hui équilibre nécessairement la trésorerie courante. Mais il peut engendrer une sous consolidation ou une sur consolidation aux dates futures. Tout dépend de l'échéancier des nouvelles ressources mises en place et de celui des opérations existantes ».

Ils existent plusieurs techniques qui permettent de se couvrir du risque de liquidité.

a. L'adossement :

D'après Joel BESSIS (1995), « l'adossement est un concept de base en matière de couverture en liquidité et en taux. Il est réalisé lorsque les profils d'amortissement des emplois et des ressources sont similaires et lorsque les taux de référence sont les mêmes ».

De ce fait, la technique d'adossement en liquidité permet de financer les emplois de l'établissement bancaire par des ressources qui ont les mêmes caractéristiques (maturité, taux de référence, devise) et ce afin d'éviter tout besoin de liquidité et préserver l'équilibre du bilan.

La technique d'adossement au sein de la banque a deux avantages :

- En matière de liquidité : Eliminer de l'écart entre les emplois et les ressources

- En matière de taux : Stabiliser la marge de la banque (marge = % du coût de financement) à travers le choix mêmes taux (fixes/variables) pour les emplois et pour les ressources

⇒ Une pratique efficace de la technique d'adossement aboutie à une consolidation du bilan de l'établissement bancaire, par contre en cas d'absence de cette technique, le bilan peut être sur-consolidé ou sous-consolidé.

b. Les contraintes de liquidité :

Les contraintes règlementaires ou internes de liquidité, permettent à la banque de se couvrir du risque de liquidité. A cet effet, nous distinguons :

- Les ratios de liquidité : ces ratios permettent à la banque de savoir sa capacité à faire face à ses engagements pour chaque classe d'échéance (1 mois, 3 mois, 6 mois ou 1 an). On peut citer comme exemple de ces ratios le coefficient minimum de liquidité ainsi que le coefficient de fonds propres et de ressources permanentes.
- Les plafonds de refinancement périodiques : ces plafonds permettent de limiter le risque de l'incertitude et le recours excessif au marché. Ces plafonds sont fixés sur des horizons bien déterminés.

⇒ Par ailleurs, ces contraintes sont déterminées tout en tenant compte des gaps de liquidité.

c. Les stratégies de financement :

Pour se couvrir du risque liquidité, le banquier veille à maintenir en permanence l'équilibre bilanciel. Pour ce faire, il doit prendre en compte les besoins de financement de la banque en montant et en échéance.

De ce fait, on peut avoir recours à des financements sur le CT ou sur le LT.

Financements sur le CT : « consiste à contracter des financements courts de période en période, c'est à dire en « strates verticales ». Seule la première strate est mise en place au taux courant, les autres étant mises en place plus tard, au fur et à mesure des besoins... » (BESSIS J. , 1995, pp. 113-114).

Financements sur le LT : les stratégies de financement à long terme permettent de fixer les taux futurs dès présent. Elles consistent à « remonter le profil des passifs au niveau de celui des actifs existants, sans engendrer des excédents futures » (BESSIS J. , 1995, p. 119).

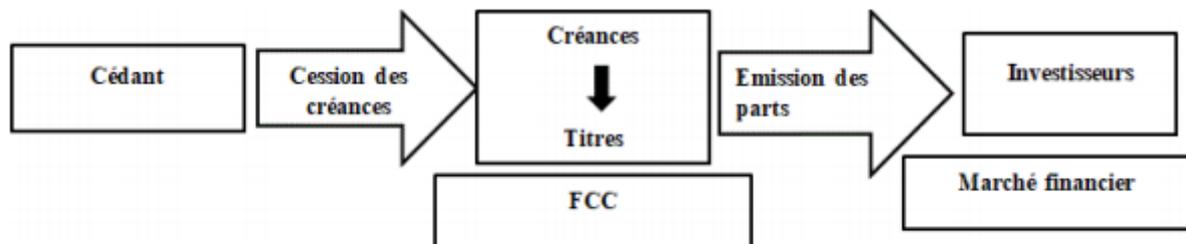
d. La titrisation :

En se référant à De Coussergues (2007) « la titrisation consiste pour un établissement de crédit, à céder en bloc, donc à recevoir en contrepartie, certains de ses actifs qui doivent être sains, à une entité juridique adéquate, le fonds commun de créance qui lui-même finance l'achat en émettant des parts sur le marché de capitaux »

A cet effet, la technique de titrisation pour la banque (cédant) désigne une transformation de ses créances saines et peu liquides en plusieurs titres négociables liquides. Le Fonds Commun de Créances (FCC) achète ces crédits auprès des banques à travers l'émission des valeurs mobilières représentatives sur le marché de capitaux.

Le mécanisme de la titrisation est illustré par le schéma suivant :

Figure 7: Le mécanisme de titrisation



Source : Dubernet. M (1998)

Par ailleurs, la titrisation permet à la banque d'assurer des sources de financement diversifiées d'où une meilleure gestion de sa situation de liquidité puisque créances cédées seront financées par les investisseurs suite à l'émission des titres par le FCC.

En outre, la titrisation permet d'alléger le bilan bancaire en matière de crédits dont l'échéance ne correspond pas aux objectifs fixés en termes d'impasses.

D'après Dubernet. M (1997), la technique de titrisation a beaucoup d'avantages pour banque à savoir :

- Améliorer la situation de liquidité de la banque
- Améliorer la solvabilité de la banque moyennant le transfert des risques (de taux et de remboursement anticipé, de crédit) aux investisseurs
- Augmenter le rendement des fonds propres de la banque
- Assurer une meilleure gestion du portefeuille de crédit de l'établissement bancaire.

Conclusion du chapitre

Étant donné que le cœur de ce mémoire est la gestion du risque de liquidité par la gestion actif-passif, nous avons présenté tout au long de ce deuxième chapitre les notions générales relatives au risque de liquidité bancaire tels que sa définition, ses catégories et ses sources.

En effet, nous avons introduit les différentes notions relatives à l'approche ALM, sa définition, ses missions et sa démarche. Par la suite on a présenté les différents outils qui permettent de gérer le risque de liquidité par l'approche ALM en commençant par la collecte des informations sur la liquidité jusqu'à la couverture du risque de liquidité.

Par ailleurs, après avoir développé les différents aspects théoriques de la gestion du risque de liquidité par l'approche à ALM, le troisième chapitre sera consacré à la partie pratique au sein de laquelle on va appliquer l'approche ALM dans la gestion du risque de liquidité auquel est exposé la STB.

CHAPITRE 3 : APPLICATION DE L'APPROCHE ALM AU SEIN DE LA STB

Introduction du chapitre

Après avoir développé les notions théoriques de base, ce dernier chapitre sera consacré à l'application pratique de l'approche ALM au sein de la STB. Pour ce faire, nous avons effectué un stage pratique au niveau de la Direction « Contrôle de gestion et ALM » de la banque.

Afin de quantifier et apprécier l'exposition de la STB au risque de liquidité, il faut passer par la construction des impasses qui permettent d'avoir une vision sur les positions futures en matière de liquidité. Cette étape nécessite une analyse primordiale qui permet de définir le profil d'amortissement et de l'échéance des différentes rubriques bilancielle. Toutefois, certains postes du bilan ne disposent pas de maturité contractuelle ce qui pose des problèmes.

A cet effet, nous allons procéder à un traitement statistique de quelques rubriques bilancielle qui n'ont pas des échéances contractuelles et nous allons quantifier le degré d'exposition de la banque au risque de liquidité à travers l'établissement des profils d'échéances des emplois et des ressources et par la suite nous calculerons les impasses de liquidité.

Puis, nous testerons la résistance de la banque face à une crise de liquidité en simulant un scénario catastrophique de retrait massif des DAV. Enfin, nous exposerons les différentes limites de la présente recherche, les résultats obtenus ainsi qu'un ensemble de recommandations pour la banque d'accueil.

Pour mener à bien notre travail, nous avons jugé utile de scinder ce chapitre en trois (03) sections :

Section 1 : Présentation de l'organisme d'accueil

Section 2 : Modélisation : résultats et interprétations

Section 3 : La mesure du risque de liquidité au sein de la STB

Section 1 : Présentation De l'organisme d'accueil

Avant de passer à la quantification de l'exposition de la STB au risque de liquidité, il est important de présenter l'historique de la banque ainsi que sa situation actuelle.

I. Historique de la STB

La Société Tunisienne de Banque est née au lendemain de l'indépendance et elle est entrée en activité le 26 mars 1958, c'est le premier établissement bancaire spécifiquement tunisien conçu afin de contribuer au développement économique et social du pays.

La STB est un partenaire de référence dans le développement de ses clients assurant une croissance rentable et durable à ses actionnaires, portée par des collaborateurs engagés et épanouis, et acteur responsable et influant dans le développement durable et inclusif du pays. Cette banque a participé à toutes les affaires jugées d'intérêt national ce qui a permis de couvrir un éventail de secteurs très diversifiés.

Par ailleurs, dans le cadre du plan de restructuration et de modernisation du secteur bancaire, les pouvoirs publics ont décidé, en 2000, la fusion de la STB avec la banque de développement économique de Tunisie (BDET) et la banque nationale de développement touristique (BNDT). Cette fusion, a fait dégrader la situation financière de la STB, chose qui ne lui permettait pas d'avancer sur plusieurs plans jugés fondamentaux pour le développement de toute banque.

A cet effet, La STB a mis en exécution un plan intégré pour la restructuration, un full audit a été entamé en 2013 jusqu'à 2015, suivi d'un rapport de restructuration en juin de la même année afin de concevoir les stratégies institutionnelles et concurrentielles, préparer les stratégies fonctionnelles au niveau de l'ensemble des directions centrales et intégrer un système d'information étendu.

Cette restructuration, a été basé aussi sur la gouvernance et le management, dont a résulté le recrutement des jeunes cadres dans des domaines de spécialisation dans lesquels la banque souffrait d'un manque. La STB s'est lancée entre-autres dans l'application d'un programme visant à la digitalisation de l'institution tout en introduisant de nouveaux services pour ses clients.

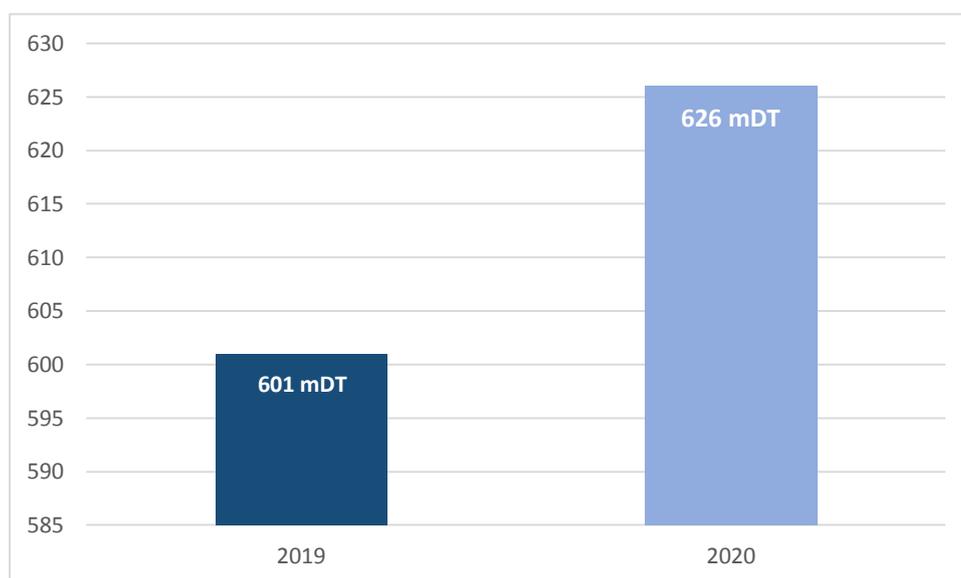
II. La situation actuelle de la STB :

En dépit d'un contexte économique difficile lié principalement à la pandémie de Covid-19, la plupart des indicateurs d'activités de la STB ont enregistré une évolution favorable entre l'année 2019 et l'année 2020.

1. Le produit net bancaire :

La banque a affiché un PNB de 625,7 mDT, en évolution de 24,5 mDT ou 4,1% entre l'exercice 2019 et l'exercice 2020. Cette évolution est présentée comme suit :

Figure 8 : Evolution du PNB



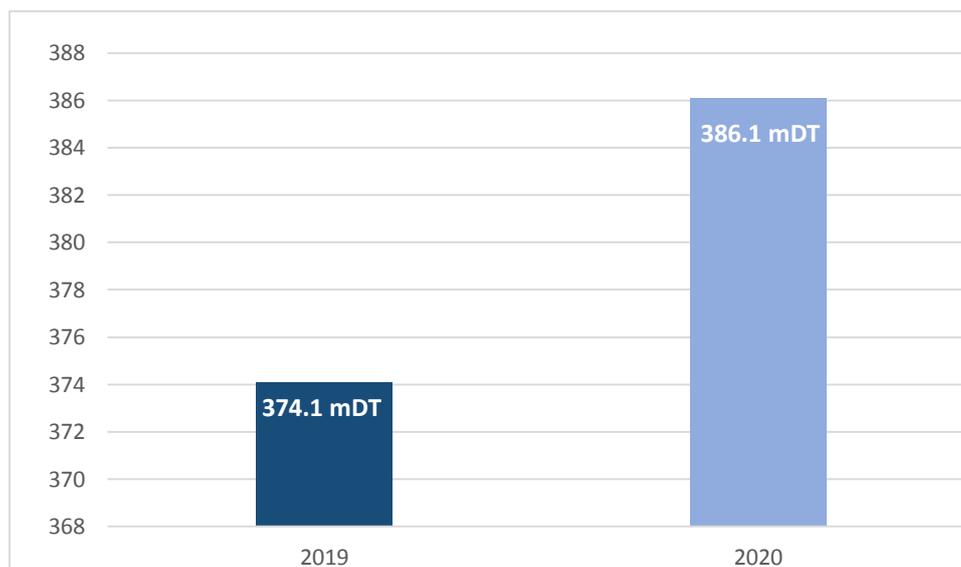
Source : Réalisé par EXCEL

2. Le résultat d'exploitation :

Le résultat brut d'exploitation s'est amélioré de 12 mDT ou 3,1% pour se situer à 386,1 mDT au terme de l'exercice 2020, cette amélioration est le résultat des efforts de la banque en matière de maîtrise de l'évolution des charges opératoires. Ces dernières ont en effet, marqué une progression modérée de 13,5 MD ou 6% pour atteindre un volume de 247,8 mDT.

Cette évolution est présentée comme suit :

Figure 9 : Evolution du résultat brut d'exploitation

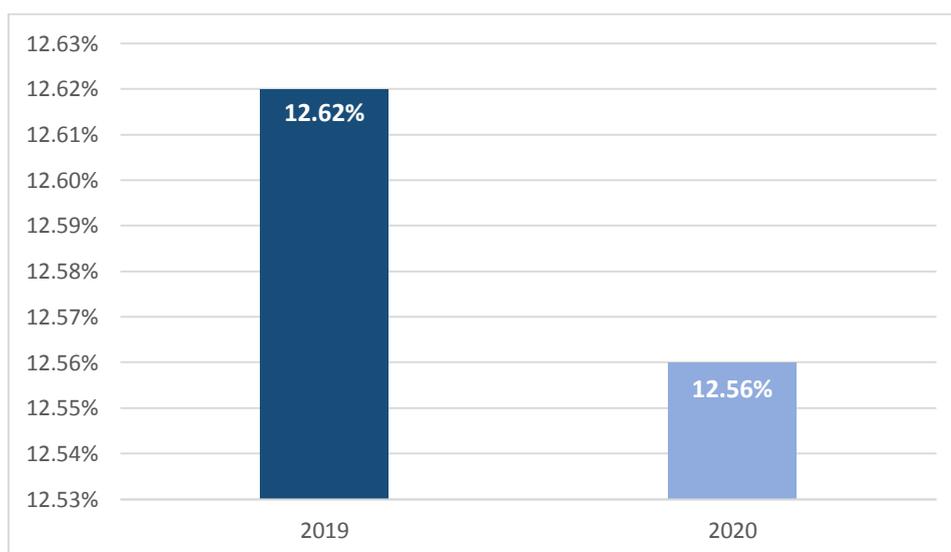


Source : Réalisé par EXCEL

3. Le ratio de solvabilité :

Pour garantir la solidité financière des établissements bancaires, la Banque Centrale de Tunisie a fixé une exigence minimale de 10 % pour le ratio de solvabilité. Selon la figure ci-dessous, la STB a réussi à maintenir son ratio de solvabilité à des seuils confortables et elle a dépassé cette norme avec un ratio de solvabilité de 12,62 % en 2019 et de 12,56 % en 2020.

Figure 10 : Evolution du ratio de solvabilité

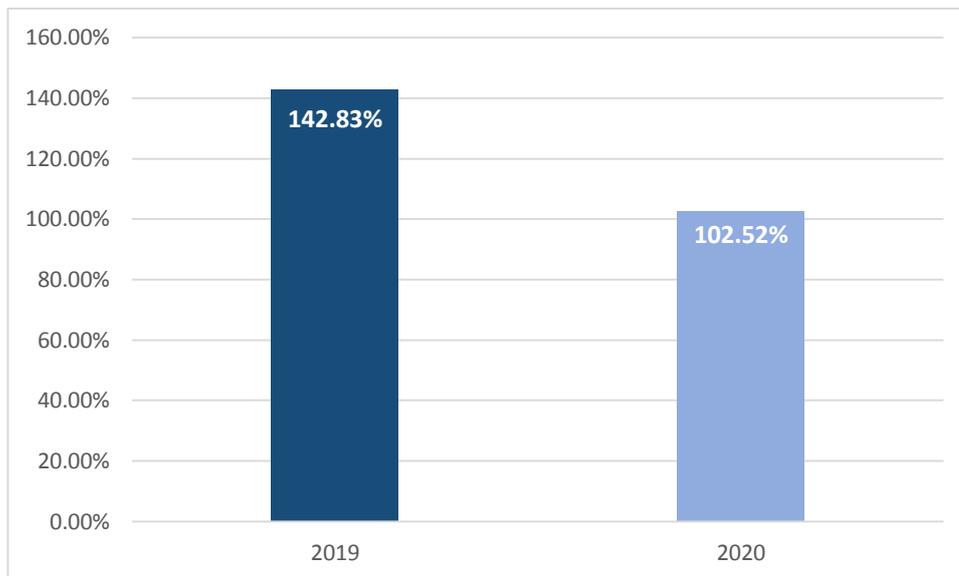


Source : Réalisé par EXCEL

4. Le ratio de liquidité :

La STB est parvenue à se conformer aux seuils réglementaires exigés en matière du ratio LCR dont le niveau a atteint 102% à fin décembre 2020 contre 142,8 en 2019. Cette évolution est présentée comme suit :

Figure 11: Evolution du ratio de liquidité



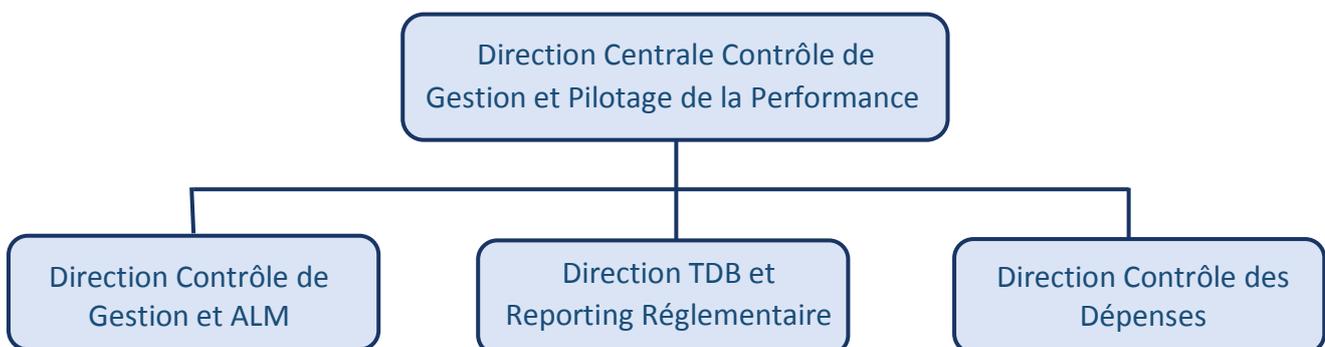
Source : Réalisé par EXCEL

III. Présentation de la direction d'accueil :

1. Organisation :

Au sein de la STB, la direction « Contrôle de Gestion et ALM » est rattachée à la direction centrale « Contrôle de Gestion et Pilotage de la Performance », L'organigramme de cette direction centrale se présente comme suit :

Figure 12: Organigramme de la direction centrale "Contrôle de Gestion et ALM"



Source : Organigramme de la STB, 2020

2. Missions :

La direction « Contrôle de Gestion et ALM » a pour principales missions :

- Analyser et suivre périodiquement l'activité et les performances globales de la banque.
- Veiller au respect des règles et normes prudentielles en vigueur.
- Elaborer, actualiser et suivre le business plan en concertation avec les différents métiers de la banque.
- Élaborer des rapports périodiques et ponctuels d'analyse de la rentabilité et de la performance.
- Assurer une gestion active des ressources et emplois du bilan (ALM), et veiller à l'équilibre et à la cohérence de son développement.
- Elaborer des modèles ALM de mesure de sensibilité et de stress test.
- Assurer les travaux préparatifs du Comité ALM.

3. Gouvernance :

La gouvernance joue un rôle crucial au sein des établissements bancaires puisqu'elle permet de répondre aux orientations stratégiques de la banque et de faciliter l'atteinte des objectifs fixés préalablement. A cet effet, la Banque Centrale de Tunisie (BCT) a publié une nouvelle circulaire n°2021-05 du 19 août 2021 qui vise à renforcer les règles de gouvernance au sein des banques et des établissements financiers. La BCT a expliqué que le nouveau cadre vise à inciter le secteur bancaire à l'accélération des réformes structurantes engagées par la BCT vers plus d'innovation, d'efficacité et de résilience. Elle a affirmé ainsi que ce circulaire est le résultat de concertations avec plusieurs professionnels et experts et les principes de proportionnalité, de l'équilibre des pouvoirs et de la transparence.

Étant donné que notre travail s'articule autour du risque de liquidité, nous nous focalisons particulièrement sur l'apport de ce circulaire en matière de gestion des risques qui concerne l'instauration d'une véritable culture du risque à travers le renforcement de l'indépendance et de l'effectivité des lignes de défense à savoir l'audit, le risque et la conformité. La BCT a aussi souligné l'importance de l'implication des organes des établissements bancaires dans le pilotage stratégique et la gestion des risques.

Par ailleurs, au sein de la STB, le département ALM suit régulièrement les différents indicateurs de risque et produit des recommandations en fonction de leur évolution dans le temps.

En effet, la première réunion du comité ALCO au sein de la STB s'est tenu le 02 septembre 2021, ce comité a pour principales missions :

- Coordonner de manière régulière les opérations de gestion des actifs et des passifs.
- Recommander une composition optimale de l'actif et du passif compte tenu des seuils et des limites de risque, et émettre les décisions aux structures opérationnelles nécessaires pour assurer une structure efficiente du bilan.
- Garantir un niveau de rentabilité suffisante à travers une gestion saine des risques de liquidité et de taux.
- Surveiller et assurer le respect de l'activité ALM au regard des limites et des contraintes préalablement établies et approuver en cas de dérive les solutions et les plans d'ajustement nécessaires
- Produire des rapports trimestriels au Conseil d'administration se rapportant à l'activité ALM.

Section 2 : Modélisation : résultats et interprétations

Afin de faire face au problème des postes bilanciels qui ne disposent pas d'une échéance contractuelle et afin d'essayer de se rapprocher du comportement des postes sans stipulation de terme, nous avons jugé utile de faire une modélisation d'une rubrique dont le poids au niveau du bilan est plus au moins important à savoir les dépôts à vue. Cette étape va nous aider à affiner la quantification du risque de liquidité.

I. Présentation des données et méthodologie :

1. Présentation des données :

Les dépôts à vue de la clientèle constituent une source de financement importante pour la banque puisque leur rémunération est quasi nulle. Cependant, ils constituent un facteur qui génère le risque liquidité étant donné qu'ils ne sont pas soumis à des maturités contractuelles de sorte qu'ils peuvent être restitués à tout instant.

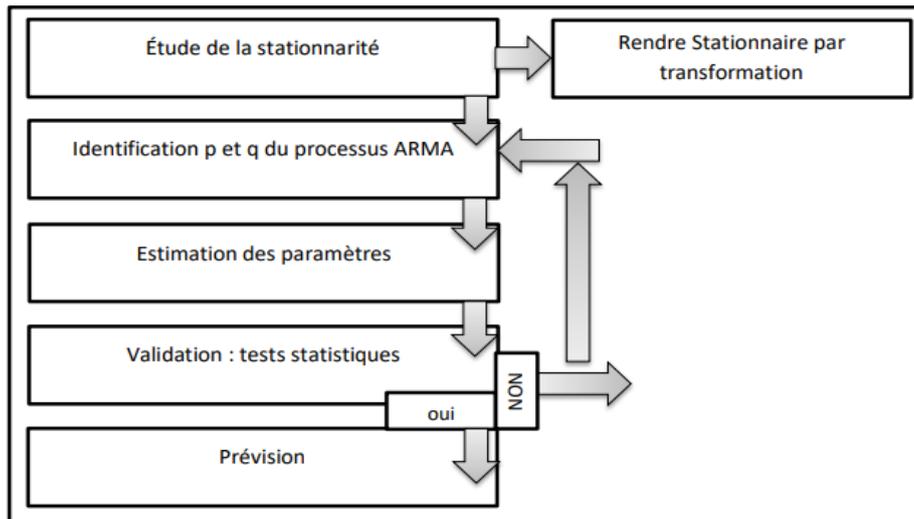
Pour la STB, les dépôts à vue représentent 39,6 % de l'encours total des dépôts de la clientèle au 31/12/2020. Cette ressource a affiché une hausse de 715 MD ou 27,2% entre 2019 et 2020 pour atteindre un encours de 3.342 MD dont 913 MD représentant le volume des dépôts en devises. Afin d'assurer une modélisation des dépôts à vue, nous avons fixé un intervalle d'étude allant du 01/01/2018 jusqu'au 31/08/2021, soit un échantillon de 44 observations de fréquence mensuelle.

2. La méthodologie :

Étant donné que les dépôts à vue ont un poids assez important au niveau du bilan de la banque, nous avons jugé important de passer par un traitement statistique de cette rubrique bilancielle afin de prévoir son comportement futur l'utiliser au niveau de la construction des impasses. Pour ce faire, nous utiliserons l'approche de Box & Jenkins qui permet de modéliser les séries temporelles univariées. Cette approche comporte les étapes principales ci-après :

- L'analyse préliminaire de la série
- L'identification du modèle
- L'estimation des paramètres
- La validation du modèle
- La prévision

Figure 13 : Les étapes de l'approche Box et Jenkins



Source : « Économétrie des séries temporelles : cours et exercices corrigés »

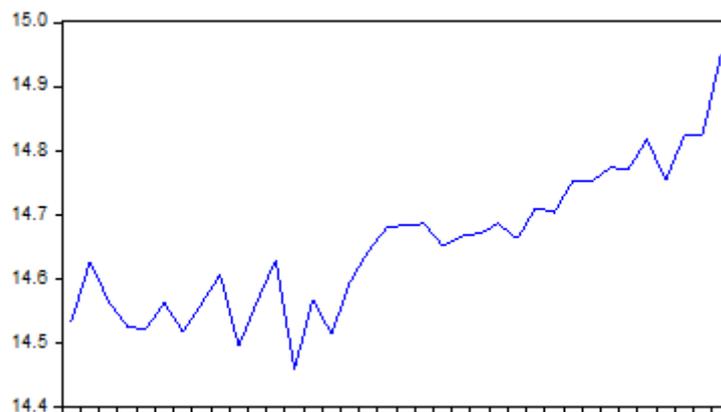
II. Modélisation des DAV :

1. Analyse préliminaire de la série :

Nous commençons notre analyse par un aperçu sur la représentation graphique de la variation mensuelle des dépôts à vue sur l'horizon de trois ans (du 01/01/2018 au 31/08/2021) ainsi qu'une analyse visuelle du corrélogramme de la série.

Analyse graphique :

Figure 14 : Représentation graphique des DAV



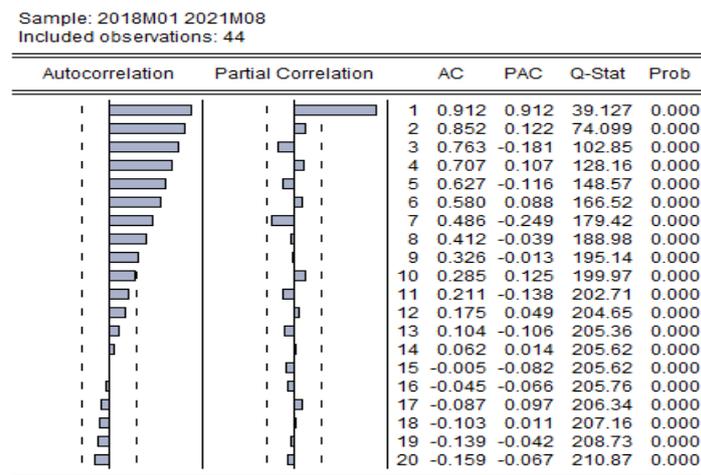
Source : Réalisé par EViews 9

La représentation graphique de la série des dépôts à vue a montré que ce processus est volatile et fluctuant avec une tendance haussière.

Par conséquent, sur le plan économétrique la série semble **non stationnaire**.

Analyse des autocorrélations :

Figure 15 : Corélogramme des DAV



Source : Réalisé par EVIEWS 9

D’après ce corrélogramme, nous pouvons observer une décroissance lente et progressive des autocorrélations, ce qui caractérise bien un processus **non stationnaire**.

A cet effet, nous allons transformer la série DAV en une série logarithmique afin d’avoir des données d’encours plus réduites, de se rapprocher de la normalité et de stabiliser la variance de la série lorsque celle de la série originale croît avec le temps.

La nouvelle série est nommée : **LDAV= Log(DAV)**

D’après la représentation graphique et le corrélogramme, la série LDAV n’est pas stationnaire. Néanmoins, il est nécessaire d’appliquer le test de DICKEY - FULLER Augmenté (ADF) afin de mieux cerner cette stationnarité.

Test ADF :

- On pose le test suivant :

H0 : Présence d'une racine unité ==> la variable n'est pas stationnaire

H1 : Absence d'une racine unité ==> la variable est stationnaire

- Règle de décision :

Si $Prob^* \leq 5\%$ ou $t\text{-Statistic} < \text{valeur critique (5\%)}$ \implies On rejette H_0 et on accepte H_1

Si $Prob^* > 5\%$ ou $t\text{-Statistic} \geq \text{valeur critique (5\%)}$ \implies On accepte H_0 et on rejette H_1

Figure 16 : Test ADF (LDAV)

Null Hypothesis: LDAV has a unit root		
Exogenous: Constant		
Lag Length: 3 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)		
	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	0.347968	0.9780
Test critical values:		
1% level	-3.605593	
5% level	-2.936942	
10% level	-2.606857	

Source : Réalisé par EVIEWS 9

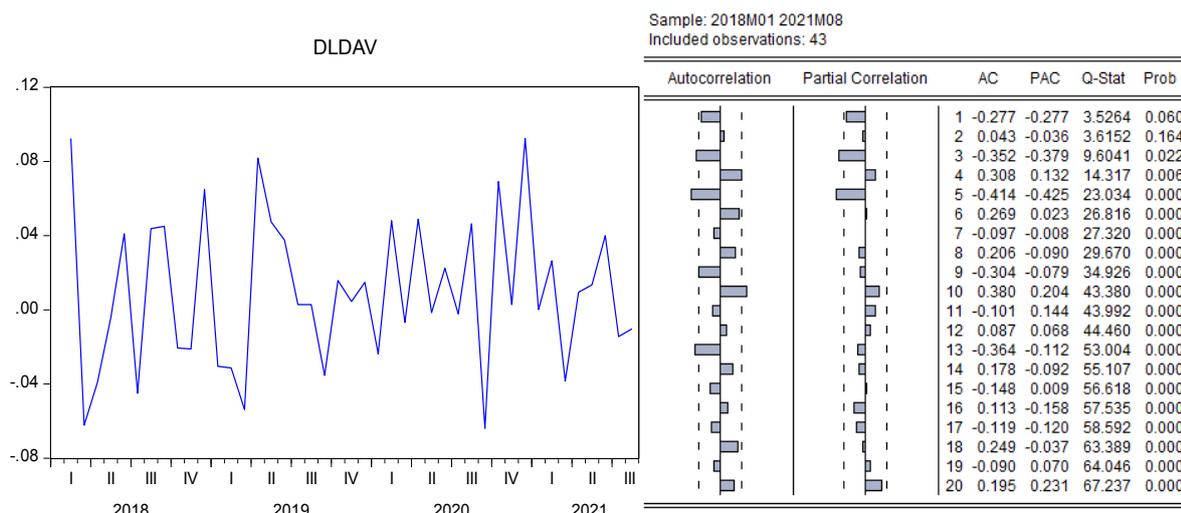
$Prob^* > 0.05 \rightarrow$ on accepte $H_0 \rightarrow$ Présence d'une racine unitaire \rightarrow **série non stationnaire**

2. Stationnarisation de la série LDAV :

Afin de stationnariser la série, nous allons utiliser les différences premières comme filtre. La série qui en résulte est nommée : $DLDV = LDAV(t) - LDAV(t-1)$

La représentation graphique et le corrélogramme de la série DLDV se présentent comme suit :

Figure 17 : Graphique et corrélogramme DLDV



Source : Réalisé par EVIEWS 9

D'après la représentation graphique et le corrélogramme, la série DLDAP est stationnaire. En revanche l'analyse visuelle est insuffisante pour se prononcer sur la stationnarité de la série DLDAP, donc il est nécessaire d'appliquer le test de DICKEY - FULLER Augmenté (ADF) afin de mieux cerner cette stationnarité.

Test ADF :

Figure 18 : Test ADF (DLDAP)

Null Hypothesis: DLDAP has a unit root				
Exogenous: Constant				
Lag Length: 2 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)				
		t-Statistic	Prob.*	
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-5.904296	0.0000	
Test critical values:	1% level	-3.605593		
	5% level	-2.936942		
	10% level	-2.606857		

Source : Réalisé par EVIEWS 9

Prob* < 0.05 → on rejette H0 → Absence d'une racine unitaire → **série stationnaire**

Les résultats du test ADF indiquent que la série DLDAP est stationnaire d'où nous pouvons conclure que la première différenciation est suffisante pour rendre la série stationnaire.

3. Identification et estimation du modèle :

Après la stationnarisation de la série, il faut examiner tous les modèles pour choisir un seul. Ce choix peut être effectué selon plusieurs critères à savoir : le coefficient du modèle, sa probabilité, le T-STATISTIC, le R-SQUARED, les critères d'ACKAIKE et de SCHWARZ, etc. Pour notre cas, nous avons examiné tous les modèles possibles puis, nous avons effectué le choix du modèle ARMA (3,3).

Figure 19 : Le modèle ARMA(3,3)

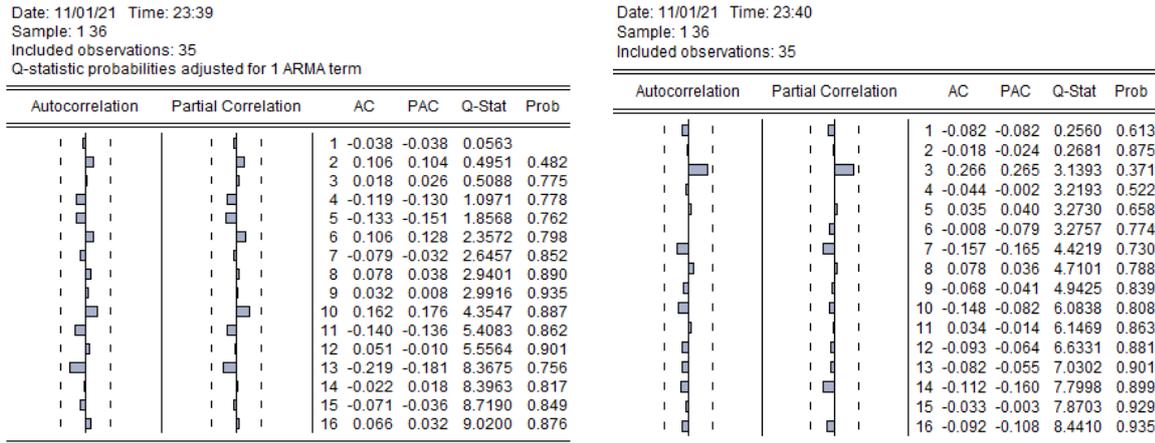
Dependent Variable: DLDAP				
Method: ARMA Maximum Likelihood (OPG - BHHH)				
Date: 11/03/21 Time: 16:31				
Sample: 2018M02 2021M08				
Included observations: 43				
Failure to improve objective (singular hessian) after 19 iterations				
Coefficient covariance computed using outer product of gradients				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
AR(3)	-1.000000	0.000107	-9377.308	0.0000
MA(3)	0.999955	9.33E-05	10712.28	0.0000
SIGMASQ	0.001144	0.000272	4.199652	0.0001
R-squared	0.291321	Mean dependent var		0.009535
Adjusted R-squared	0.255887	S.D. dependent var		0.040654
S.E. of regression	0.035069	Akaike info criterion		-3.649523
Sum squared resid	0.049193	Schwarz criterion		-3.526649
Log likelihood	81.46475	Hannan-Quinn criter.		-3.604211
Durbin-Watson stat	1.784668			
Inverted AR Roots	.50+.87i	.50-.87i	-1.00	
Inverted MA Roots	.50+.87i	.50-.87i	-1.00	

Source : Réalisé par EVIEWS 9

4. Validation du modèle :

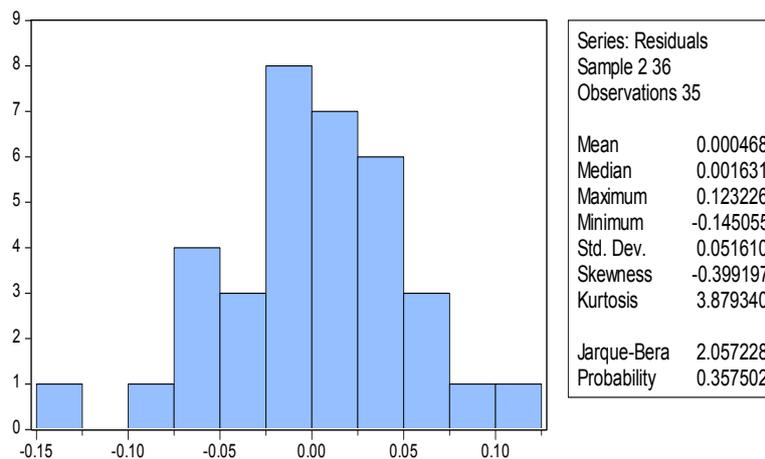
Pour valider le modèle choisi, trois tests sont nécessaires : le test de LJUNG BOX, le test d'hétéroscédasticité et le test de JARQUE – BERA (test de normalité).

Figure 20 : Les corélogrammes (Q-statistics/R-squared)



Source : Réalisé par EVIEWS 9

Figure 21 : Test de normalité des résidus



Source : Réalisé par EVIEWS 9

D'après les figures ci-dessus, nous pouvons confirmer que les résidus présentent un bruit blanc gaussien (Prob > 0,05 dans les deux corrélogrammes et la Prob Jarque-Bera > 0,05).

5. Préviation :

Afin de réaliser les prévisions de la série DAV, nous devons faire les prévisions pour la DLDAV et par la suite nous devons annuler la différentiation faite au début et mettre les éléments de la nouvelle série à l'exponentielle. Les prévisions seront réalisées pour la période allant du 01/01/2021 au 31/08/2021.

Le tableau ci-après récapitule les observations réelles et prévues sur les 8 premiers mois de l'année 2021 :

Tableau 2 : Préviation des DAV

Date	Préviation	Réalisation	Ecart	Erreur de préviation
31/01/2021	3195909	3213302	-17393	0,5%
28/02/2021	2914856	3094912	-180056	5,8%
31/03/2021	2941131	2977239	-36108	1,2%
30/04/2021	2908241	3005793	-97552	3,2%
31/05/2021	3019202	3046456	-27254	0,9%
30/06/2021	3193082	3170803	22279	0,7%
31/07/2021	3025909	3125512	-99603	3,2%
31/08/2021	3254856	3093668	161188	5,2%
Moyenne des erreurs				2,60%

Source : Elaboré par l'auteur

Selon les écarts entre les résultats obtenus et les réalisations, ainsi que l'erreur de préviation qui a une valeur assez faible de 2,6%, nous pouvons confirmer que les prévisions obtenues par la méthode de Box-Jenkins semblent se rapprocher de la réalité. Dans ce cas, le modèle ARMA (3,3) est le modèle adéquat pour modéliser cette série.

Section 3 : La mesure du risque de liquidité au sein de la STB :

Au niveau de la présente section, nous allons procéder à la mesure de l'exposition de la STB au risque de liquidité. Pour ce faire, nous devons analyser les postes d'actif et de passif pour en déduire le profil d'échéance.

Ensuite, nous calculerons les impasses de liquidité en flux en utilisant dans un premier lieu les hypothèses détenues par la STB et en deuxième lieu en se basant sur les estimations réalisées à travers la modélisation dans la deuxième section de ce chapitre. Enfin, nous effectuerons un stress test sur la série des DAV.

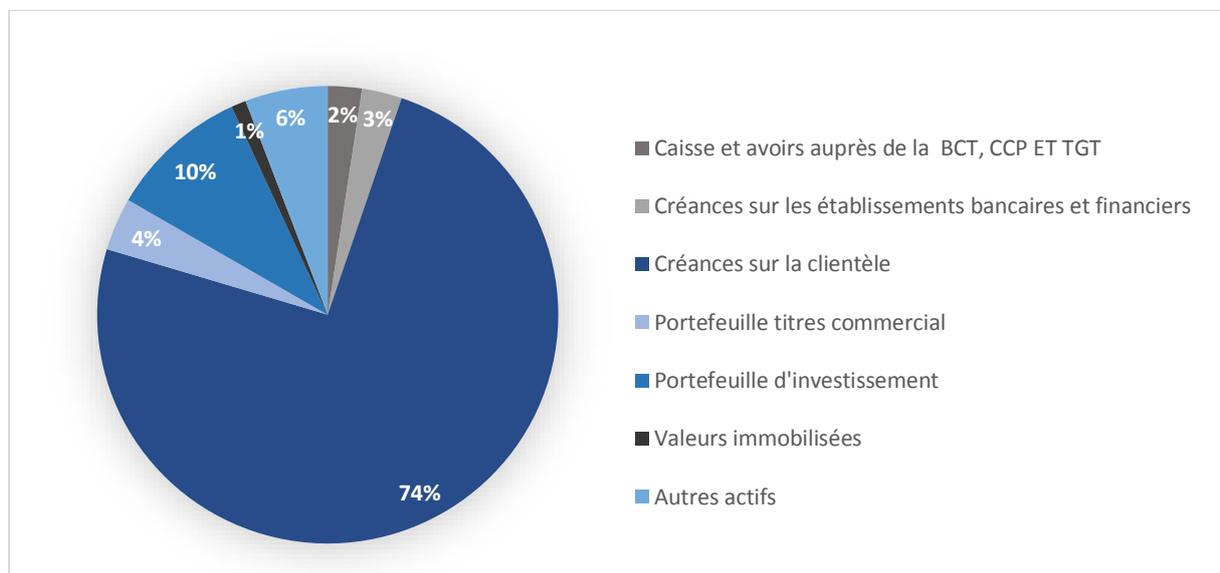
Pour assurer la quantification du degré d'exposition de la STB au risque de liquidité et de faire face aux différents problèmes en matière d'écoulement de quelques postes du bilan et du hors bilan, nous avons fixé certaines hypothèses :

- Les impasses de liquidité seront déterminées sous l'hypothèse de « fonte de bilan », autrement dit nous allons procéder par l'approche statique.
- Les différents postes relatifs à l'hors bilan ne seront pas pris en compte au niveau du calcul des gaps de liquidité étant donné leurs spécificités en matière d'amortissement.
- Pour l'établissement des impasses, nous allons tenir compte de l'encours existant des postes d'actif et du passif au 31/12/2020.

I. Analyse du bilan de la STB :

1. Analyse des éléments de l'actif :

Figure 22 : Répartition des postes d'actif de la STB (31/12/2020)



Source : Elaboré par l'auteur

a. Caisse et avoirs auprès de la BCT, CCP ET TGT :

Ce poste d'actif à caractère très liquide englobe l'ensemble des avoirs (billets et monnaies) de la STB en caisse ainsi que ses avoirs auprès de la BCT (Banque Centrale de Tunisie), du CCP (Centre de Chèques Postaux) et de la TGT (Trésorerie Générale de Tunisie). En effet, ce poste représente 2,4% du total du bilan de la banque, soit un encours de l'ordre de 292 605 mDT au 31/12/2020. Quant à son profil d'écoulement, il est illustré par le tableau suivant :

Tableau 3 : Profil d'échéance des encaisses et avoirs auprès de la BCT, CCP et TGT

Classes d'échéances	Encours	Entrées de fonds
Au 31/12/2020	292 605	0
<7j	292 605	0
[7j-1m[	292 605	0
[1m-3m[	292 605	0
[3m-6m[	0	292 605
[6m-1an[	0	0
[1an-3ans[	0	0
>3ans	0	0

Source : Elaboré par l'auteur

b. Créances sur les établissements bancaires et financiers :

Le poids de ce poste au niveau du total du bilan de la banque est de l'ordre de 3 %, soit un solde de 342 849 mDT au 31/12/2020. Le profil d'écoulement par bande d'échéance de cette rubrique bilancielle se présente comme suit :

Tableau 4 : Profil d'échéance des créances sur les établissements bancaires et financiers

Classes d'échéances	Encours	Entrées de fonds
Au 31/12/2020	342 850	0
<7j	308 565	34 285
[7j-1m]	274 280	34 285
[1m-3m]	0	274 280
[3m-6m]	0	0
[6m-1an]	0	0
[1an-3ans]	0	0
>3ans	0	0

Source : Elaboré par l'auteur

c. Créances sur la clientèle :

Les créances sur la clientèle représentent 74 % du total du bilan, soit le poids le plus important en matière d'emplois avec un encours de 9 095 538 mDT au 31/12/2020. Ce poste englobe les crédits nets accordés aux personnes physiques et aux personnes morales ainsi que les soldes des différents comptes courants débiteurs.

Le profil d'amortissement de cette rubrique bilancielle est illustré par le tableau ci-après :

Tableau 5 : Profil d'échéance des créances sur la clientèle

Classes d'échéances	Comptes courants débiteurs		Reliquat des créances	
	Encours	Entrées de fonds	Encours	Entrées de fonds
Au 31/12/2020	761 270	0	8 334 269	0
<7j	738 432	22 838	7 917 555	416 713
[7j-1m]	715 594	22 838	7 334 156	583 399
[1m-3m]	692 756	22 838	6 667 415	666 741
[3m-6m]	669 918	22 838	5 917 331	750 084
[6m-1an]	578 566	91 352	5 167 246	750 084
[1an-3ans]	304 508	274 057	3 667 078	1 500 168
>3ans	0	304 508	0	3 667 078

Source : Elaboré par l'auteur

d. Portefeuille titres commercial et d'investissement :

Au niveau de la STB, le portefeuille titres commercial et d'investissement représentent 14% du total du bilan avec un encours de 1 653 991 mDT au 31/12/2020. Il comporte principalement des bons de trésors assimilables, des titres obligataires, des titres de placement et de participation ainsi que des fonds gérés. Le profil d'amortissement de cette rubrique bilancielle est illustré par le tableau ci-après :

Tableau 6 : Profil d'échéance du portefeuille titres commercial et d'investissement

Classes d'échéances	FCP et TP		Emprunts obligataires		BTA	
	Encours	Entrées de fonds	Encours	Entrées de fonds	Encours	Entrées de fonds
Au 31/12/2020	790 752	0	56 878	0	806 361	0
<7j	790 752	0	55 172	1 706	757 979	48 382
[7j-1m]	790 752	0	54 034	1 138	701 534	56 445
[1m-3m]	790 752	0	52 328	1 706	596 707	104 827
[3m-6m]	790 752	0	49 484	2 844	596 707	0
[6m-1an]	790 752	0	46 640	2 844	556 389	40 318
[1an-3ans]	790 752	0	38 677	7 963	532 198	24 191
>3ans	790 752	0	0	38 677	0	532 198

Source : Elaboré par l'auteur

e. Valeurs immobilisées :

Les valeurs immobilisées sont des biens ou valeurs destinées à rester durablement sous la même forme dans la banque. Au sein de la STB, les valeurs immobilisées représentent 1% du total bilan avec un encours de 126 743 mDT au 31/12/2020.

Le profil d'amortissement de cette rubrique bilancielle est illustré par le tableau ci-après :

Tableau 7 : Profil d'échéance des valeurs immobilisées

Classes d'échéances	Encours	Entrées de fonds
Au 31/12/2020	126 743	0
<7j	126 743	0
[7j-1m]	126 743	0
[1m-3m]	126 743	0
[3m-6m]	126 743	0
[6m-1an]	126 743	0
[1an-3ans]	126 743	0
>3ans	126 743	0

Source : Elaboré par l'auteur

f. Autres actifs :

L'encours total du poste autres actifs s'élève au 31/12/2020 à 708 694 mDT, soit une part de 6% du total du bilan.

Le profil d'écoulement de cette rubrique bilancielle est illustré par le tableau ci-après :

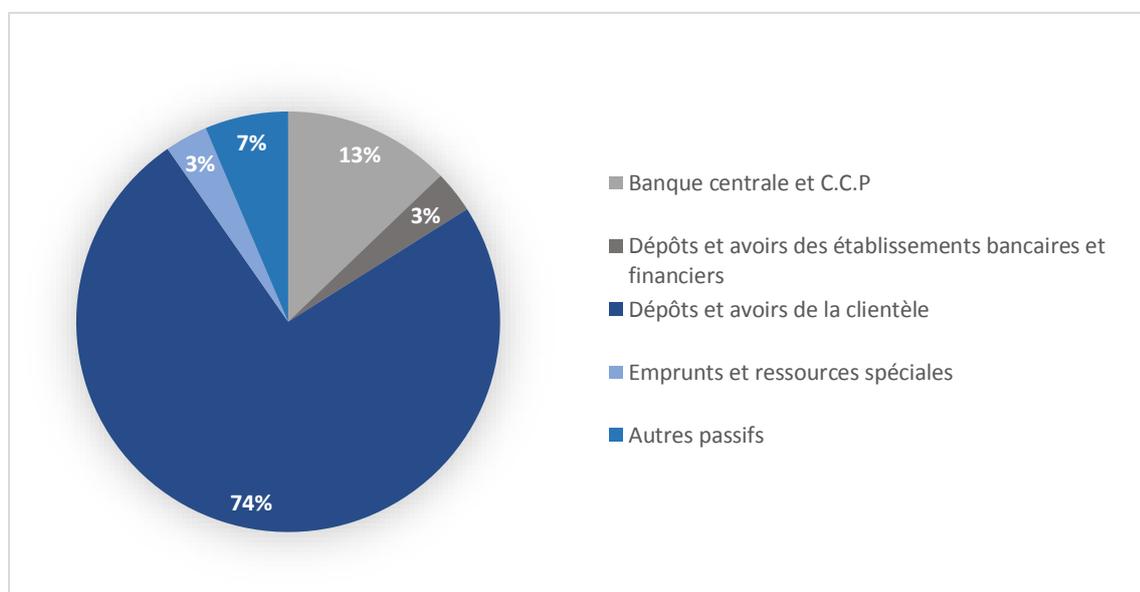
Tableau 8 : Profil d'échéance des autres actifs

Classes d'échéances	Encours	Entrées de fonds
Au 31/12/2020	708 694	0
<7j	708 694	0
[7j-1m[	708 694	0
[1m-3m[	708 694	0
[3m-6m[	708 694	0
[6m-1an[	566 955	141 739
[1an-3ans[	425 216	141 739
>3ans	0	425 216

Source : Elaboré par l'auteur

2. Analyse des éléments du passif :

Figure 23 : Répartition du passif de la STB (31/12/2020)



Source : Elaboré par l'auteur

a. Banque Centrale et CCP :

Dans le cadre d'une économie tunisienne caractérisée par des problèmes d'assèchement de liquidité, les établissements bancaires font souvent appel à des avances en comptes afin de répondre aux exigences réglementaires qui concernent les réserves obligatoires. En effet ce poste du passif occupe une part de 13% du total du bilan de la banque avec un encours totalisant 1 419 757 mDT au 31/12/2020. Le profil d'échéance de cette rubrique bilancielle se présente comme suit :

Tableau 9 : Profil d'échéance de Banque Centrale et CCP

Classes d'échéances	Encours	Sorties de fonds
Au 31/12/2020	1 419 757	0
<7j	1 036 423	383 335
[7j-1m[	681 484	354 939
[1m-3m[	326 544	354 939
[3m-6m[	0	326 544
[6m-1an[	0	0
[1an-3ans[	0	0
>3ans	0	0

Source : Elaboré par l'auteur

b. Dépôts et avoirs des établissements bancaires et financiers :

Ce poste englobe deux sous comptes, le premier correspond à l'ensemble des dépôts des établissements bancaires et financiers et le deuxième regroupe les prêts contractés par la STB sur le marché interbancaire. L'encours de cette rubrique bilancielle au 31/12/2020 s'élève à 358 303 mDT, soit 3 % du total du bilan. Le profil d'écoulement de ce poste est présenté par le tableau ci-après :

Tableau 10 : Profil d'échéance des dépôts et avoirs des établissements bancaires et financiers

Classes d'échéances	Encours	Sorties de fonds
Au 31/12/2020	358 303	0
<7j	261 561	96 742
[7j-1m[	171 986	89 576
[1m-3m[	82 410	89 576
[3m-6m[	0	82 410
[6m-1an[	0	0
[1an-3ans[	0	0
>3ans	0	0

Source : Elaboré par l'auteur

c. Dépôts et avoirs de la clientèle :

Les dépôts et avoirs de la clientèle représentent 74 % du total du bilan, soit le poids le plus important en matière du passif de la STB avec un encours de 8 260 352 mDT au 31/12/2020. Ce poste du passif englobe principalement trois catégories de dépôts à savoir les dépôts à vue, les dépôts d'épargne et les dépôts à terme. Ces dépôts sont répartis comme suit :

Tableau 11 : Répartition de dépôts et avoirs de la clientèle

Nature des dépôts	Poids (en % du total des dépôts)
Dépôts à vue (DAV)	18%
Dépôts d'épargne (DE)	42%
Dépôts à terme (DAT)	41%

Source : Elaboré par l'auteur

Le profil d'écoulement des dépôts et avoirs de la clientèle par classe d'échéance est illustré par le tableau ci-après :

Tableau 12 : Profil d'échéance des dépôts et avoirs de la clientèle

Classes d'échéances	DAT		DAV		DE	
	Encours	Sorties de fonds	Encours	Sorties de fonds	Encours	Sorties de fonds
Au 31/12/2020	1 455 126	0	3 457 335	0	3 347 891	0
<7j	1 280 511	174 615	3 284 468	172 867	3 314 413	33 479
[7j-1m]	1 149 549	130 961	3 042 455	242 013	3 280 934	33 479
[1m-3m]	640 255	509 294	2 212 694	829 760	3 213 976	66 958
[3m-6m]	378 333	261 923	968 054	1 244 641	3 113 539	100 437
[6m-1an]	203 718	174 615	0	968 054	2 912 666	200 873
[1an-3ans]	72 756	130 961	0	0	2 109 172	803 494
>3ans	0	72 756	0	0	0	2 109 172

Source : Elaboré par l'auteur

d. Emprunts et ressources spéciales :

L'encours total de ce poste du bilan s'élève au 31/12/2020 à 363 134 mDT, soit une part de 3% du total du bilan. Il s'agit des ressources collectées moyennant des emprunts obligataires émis par la STB ainsi que des ressources spéciales matérialisées à travers des lignes de crédits étrangères et gouvernementales. Le profil d'écoulement de ce poste est présenté par le tableau suivant :

Tableau 13 : Profil d'échéance des emprunts et ressources spéciales

Classes d'échéances	Emprunts obligataires émis		Ressources spéciales	
	Encours	Sorties de fonds	Encours	Sorties de fonds
Au 31/12/2020	218 628	0	144 506	0
<7j	210 723	7 906	143 061	1 445
[7j-1m]	202 817	7 906	141 616	1 445
[1m-3m]	194 911	7 906	138 726	2 890
[3m-6m]	187 006	7 906	135 836	2 890
[6m-1an]	152 719	34 287	135 836	0
[1an-3ans]	93 689	59 030	119 940	15 896
>3ans	0	93 689	0	119 940

Source : Elaboré par l'auteur

e. Autres passifs :

L'encours total du poste autres passifs s'élève au 31/12/2020 à 707 070 mDT, soit une part de 6% du total du bilan. Le profil d'écoulement de cette rubrique bilancielle est illustré par le tableau ci-après :

Tableau 14 : Profil d'échéance des autres passifs

Classes d'échéances	Encours	Sorties de fonds
Au 31/12/2020	707 069	0
<7j	707 069	0
[7j-1m]	707 069	0
[1m-3m]	707 069	0
[3m-6m]	707 069	0
[6m-1an]	565 655	141 414
[1an-3ans]	424 241	141 414
>3ans	0	424 241

Source : Elaboré par l'auteur

II. Construction des gaps de liquidité :

1. Calcul du gap de liquidité en flux avec les hypothèses détenues par la STB :

Les impasses en flux représentent l'écart entre les encaissements et les décaissements de l'établissement bancaire pour chaque période. Ce qui permet de déterminer les besoins et les excédents de ressources relatifs à chaque classe d'échéance.

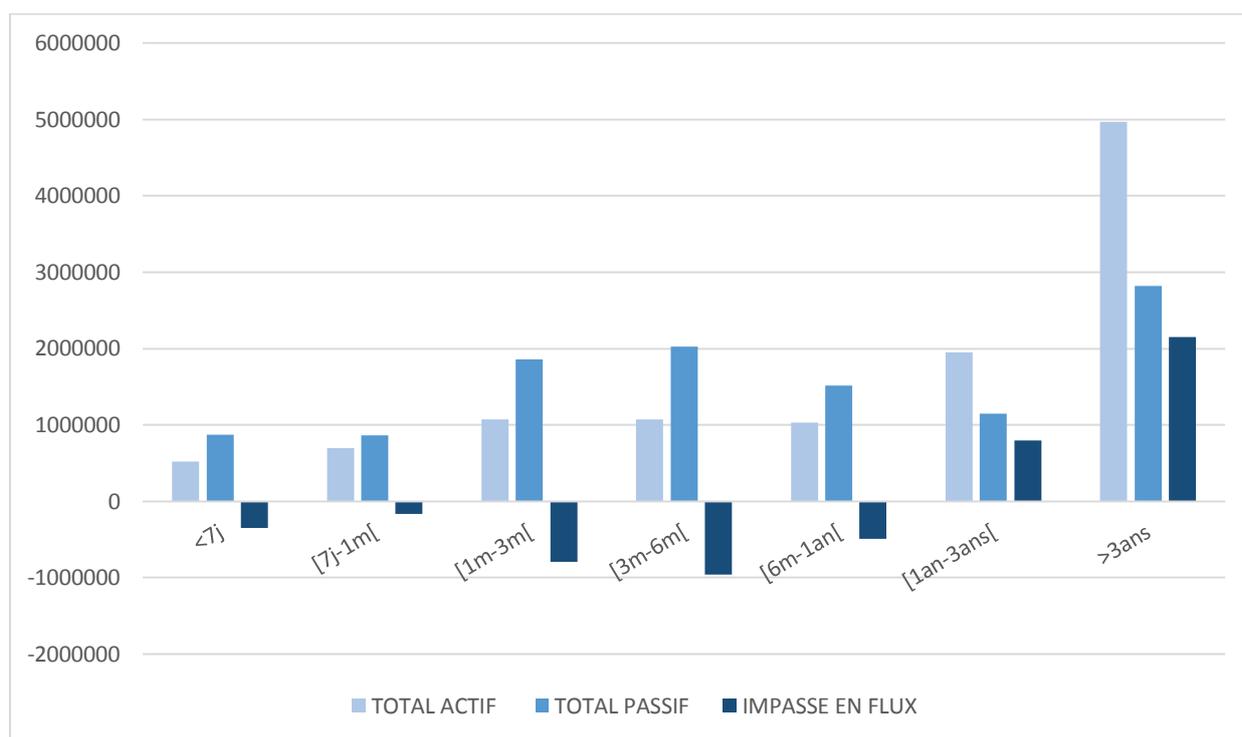
Le tableau et le graphique suivants illustrent les principaux résultats relatifs à l'établissement des impasses de liquidité en flux de la STB au 31/12/2020 en utilisant les hypothèses détenues par la STB :

Tableau 15 : Impasse de liquidité en flux 1

Classes d'échéances	Tombées actif	Tombées passif	Impasse en flux 1
<7j	523 925	870 388	-346 463
[7j-1m[	698 105	8 60 320	-162 215
[1m-3m[	1 070 393	1 861 323	-790 930
[3m-6m[	1 068 371	2 026 750	-958 379
[6m-1an[	1 026 337	1 519 243	-492 906
[1an-3ans[	1 948 118	1 150 794	797 324
>3ans	4 967 678	2 819 798	2 147 879

Source : Elaboré par l'auteur

Figure 24 : Impasse de liquidité en Flux 1



Source : Elaboré par l'auteur

Le graphique ci-dessus reprend les entrées et les sorties de fonds calculées à partir du profil d'échéance ainsi que les décalages prévisibles enregistrés entre ces deux flux pour chaque classe d'échéance. L'allure du graphe nous permet de ressortir deux phases d'évaluation de la situation de liquidité de la banque sur l'horizon de projection :

Phase 1 : Cette phase s'étale sur les cinq premières bandes de maturité de (< 7 jours) jusqu'à (6 mois – 1 an) et elle est marquée par une sortie nette de fonds. Toutefois, au cours de cette période l'encours total des tombées des ressources est supérieur à celui des emplois.

Ce déphasage est dû essentiellement au poids important de sorties de fonds au niveau de la rubrique bilancielle « Dépôts et avoirs de la clientèle » et plus particulièrement au niveau du poste « Dépôts à vue ».

Phase 2 : Dans cette phase qui concerne les deux dernières classes d'échéances (1 an - 3 ans) et (> 3 ans), la STB présente une situation excédentaire en matière de liquidité puisque les impasses en flux deviennent toutes positives. Cette inadéquation importante entre les flux des deux grandeurs du bilan pour cette période est dû principalement à la diminution des tombées relatives à la rubrique « Dépôts à vue ».

D'après les résultats ci-dessus, nous pouvons conclure que les hypothèses détenues par la STB pour le calcul des profils d'échéances de quelques rubriques bilancielle présentent certaines limites spécifiquement au niveau du poste « Dépôts à vue », ces hypothèses semblent être des hypothèses de stress test qui sont rarement réalisables. Par conséquent, nous allons avoir recours aux estimations obtenues moyennant la modélisation.

2. Calcul du gap de liquidité en flux avec les résultats de modélisation :

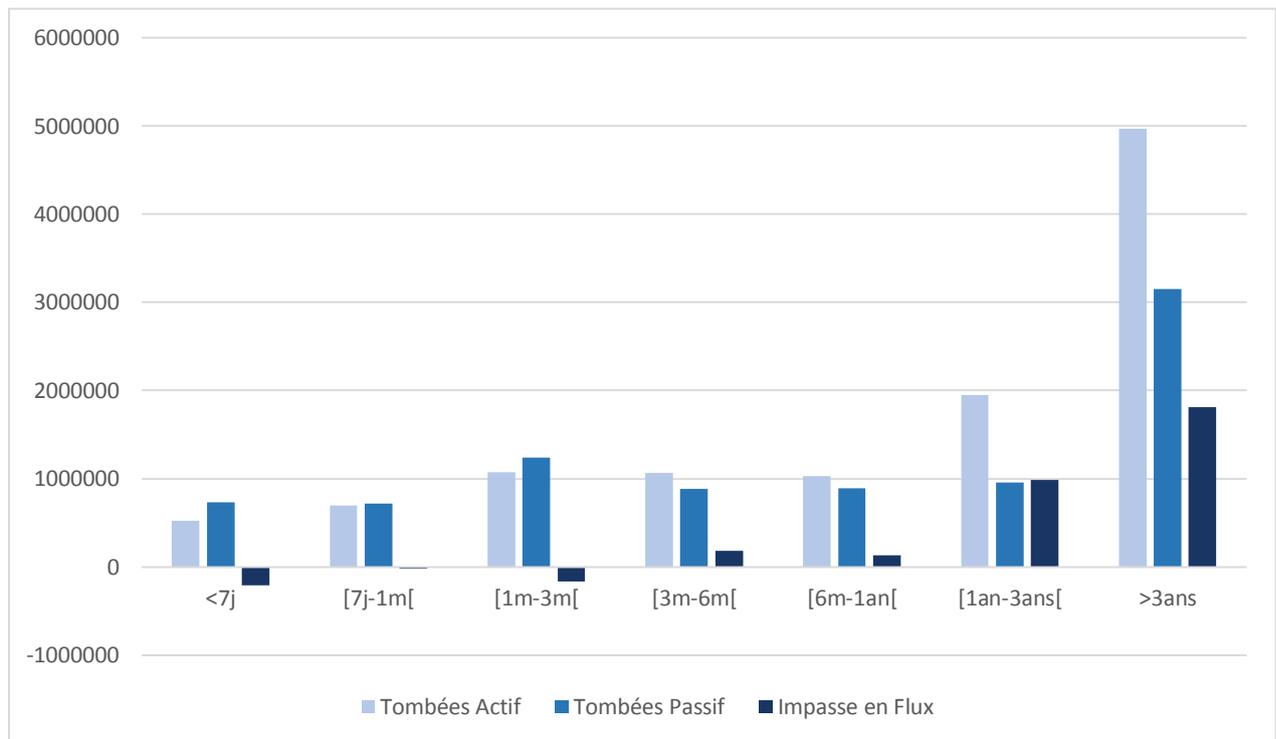
Le tableau et le graphique ci-dessous illustrent les principaux résultats relatifs à l'établissement des impasses de liquidité en flux de la STB au 31/12/2020 en utilisant les résultats de modélisation :

Tableau 16 : Impasse de liquidité en flux 2

Classes d'échéances	Tombées Actif	Tombées Passif	Impasse en Flux 2
<7j	523 925	732 094	-208 170
[7j-1m[	698 105	720 932	-22 827
[1m-3m[	1 070 393	1 236 814	-166 421
[3m-6m[	1 068 371	885 829	182 542
[6m-1an[	1 026 337	894 734	131 603
[1an-3ans[	1 948 118	959 771	988 347
>3ans	4 967 678	3 154 587	1 813 090

Source : Elaboré par l'auteur

Figure 25 : Impasse de liquidité en Flux 2



Source : Elaboré par l'auteur

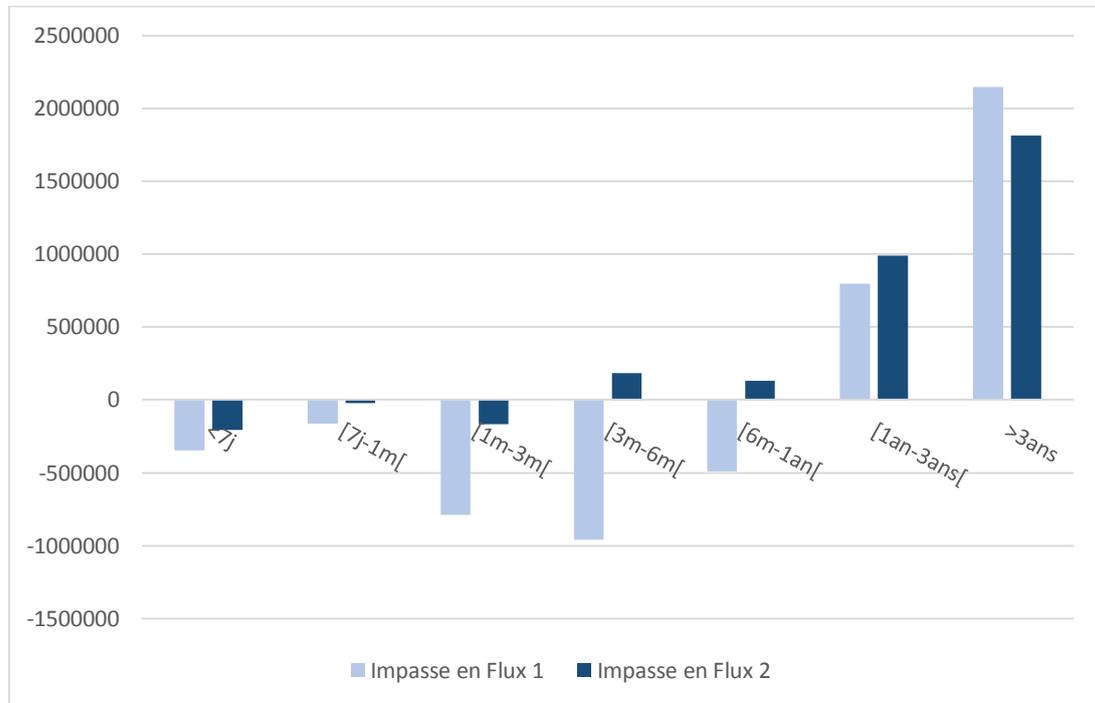
Nous remarquons selon la figure ci-dessus que les impasses de liquidité en flux sont faiblement négatives pour les trois premières bandes de maturité. En effet, même si les impasses sont toujours négatives au cours de cette période, nous pouvons remarquer une amélioration de la situation de liquidité de la STB avec les nouvelles hypothèses de calcul des profils d'échéances des dépôts et avoirs de la clientèle qui ne disposent pas d'échéances contractuelles.

Par ailleurs, nous constatons qu'à partir du time bucket (3 - 6 mois) jusqu'à la dernière classe de maturité (> 3 ans) la STB présente une situation excédentaire en matière de liquidité puisque les impasses en flux deviennent toutes positives.

D'après les résultats obtenues ci-dessus, nous pouvons conclure que l'utilisation des estimations obtenues à travers la modélisation semblent plus réalistes que les hypothèses obtenues par la banque qui peuvent être réalisables uniquement dans des cas extrêmes.

La différence entre les gaps calculés à travers les hypothèses de la STB et ceux calculés moyennant la modélisation est illustrée par le graphique ci-dessous :

Figure 26 : Impasse de liquidité en Flux 1 et impasse de liquidité en flux 2



Source : Elaboré par l'auteur

III. Le stress test :

Le stress test représente un instrument essentiel en matière d'analyse puisqu'il nous permet d'apprécier la résistance de la banque suite à la simulation d'un scénario de tension et d'étudier par conséquent les pertes en cas de réalisation de cet évènement.

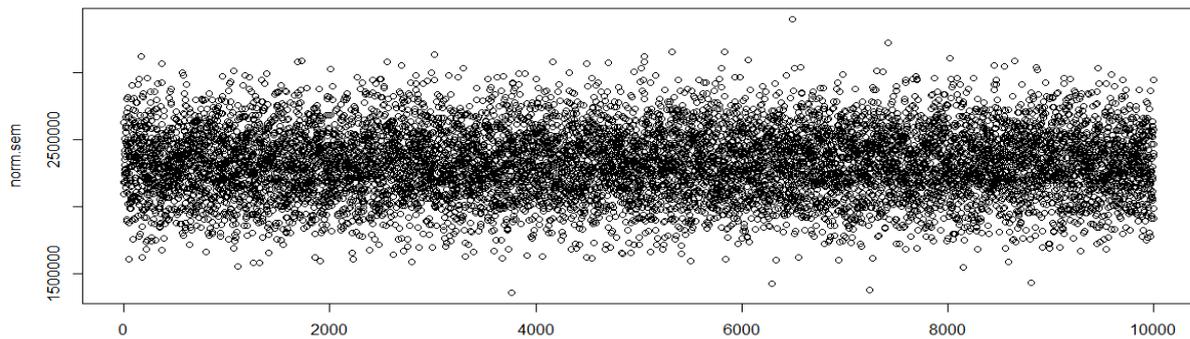
Dans le présent travail, nous focaliserons sur les DAV puisque ce poste a un poids important dans les ressources de la banque.

Pour ce faire, nous prendrons en considération le scénario le plus catastrophique sur la première classe d'échéance (< 7 jours) moyennant une simulation de Monte-Carlo réalisé par le logiciel R. En effet, cette technique repose sur le traitement d'un historique d'observations mensuelles (du 01/01/2018 au 31/12/2020) tout en prenant en considération la moyenne et la variance de ces observations.

Nous avons fixé une valeur de départ des DAV de 3 284 468 mDT (< 7 jours). Alors, le logiciel R réalisera une simulation d'une distribution de la loi normale de 10 000 observations de moyenne de 2 327 653 et d'écart type de 252 613.

Puis, nous demandons au logiciel R d'afficher la distribution des observations simulées ainsi que l'histogramme de cette distribution :

Figure 27 : La distribution des observations simulées par le logiciel R

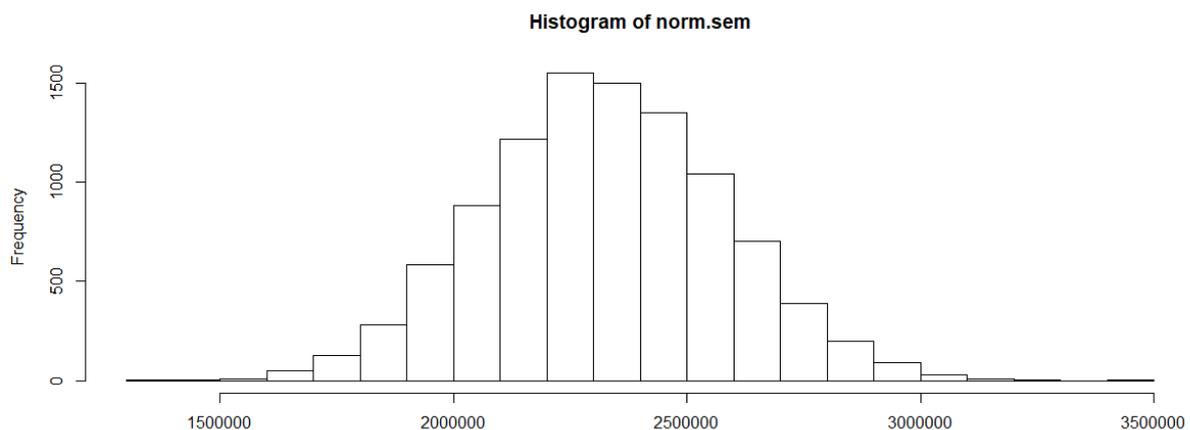


Source : Réalisé par le logiciel R

L'analyse visuelle de la figure ci-dessus montre que les distributions des observations simulées par le logiciel R tourne autour de la moyenne 2 327 653. Cette distribution peut être délimitée dans une bande ayant une étendue qui est égale à écart-type de 252 613.

Afin de mieux apprécier la distribution des hypothèses de stress, il est nécessaire de passer par un graphique sous forme d'histogramme comme suit :

Figure 28 : Histogramme de la distribution des observations simulées



Source : Réalisé par le logiciel R

La valeur minimale enregistrée par cette simulation est de 1 360 277 mDT (une diminution de de 59%). Cette valeur peut être soit observée à partir de l’histogramme, soit demandée directement au logiciel R.

Afin de mesurer l’impact de ce scénario catastrophique sur la liquidité de la STB, nous calculons la nouvelle impasse en flux (< 7 jours) en tenant compte de la diminution susmentionnée :

Tableau 17 : Situation du gap de liquidité avant et après le stress test

	Contexte réel	Contexte catastrophique
DAV (Encours)	3 284 468	1 360 277
DAV (Sorties de fonds)	172 867	2 097 058
Gap de liquidité	-346 464	-2 270 655

Nous remarquons que ce scénario génère un besoin de liquidité équivalent à 2 270 655 mDT pour la première classe d’échéance.

Ce scénario de stress représente un phénomène rare c’est pourquoi plusieurs simulations peuvent être réalisées afin de prendre la meilleure décision surtout dans le contexte actuel qui connaît une certaine instabilité causée par la crise sanitaire.

IV. Limites et recommandations :

1. Limites de la recherche :

L'analyse de l'exposition de la STB au risque de liquidité a été basée sur certaines hypothèses comme nous l'avons précédemment mentionné. Cela implique que les résultats obtenus ne sont valables que dans le cadre de ces hypothèses.

En effet, nous avons analysé les postes d'actif et de passif sous une approche statique. De ce fait, la prise en considération des productions nouvelles, lors de l'élaboration des profils d'échéances, aura une influence sur la situation de liquidité identifiée.

En outre, pour des considérations de confidentialité, nous n'avons pas pu accéder au bilan détaillé. Pour cela, notre analyse a été établie sur la base du bilan agrégé du 31/12/2020. En conséquence, nous avons collecté les informations sur la composition et le comportement de chaque rubrique afin de se rapprocher au maximum à la situation réelle de la banque. En pratique, le gestionnaire ALM aura tout l'accès à ces informations et suivra l'écoulement des postes du bilan compte par compte dans le but d'avoir une image reflétant le plus que possible la situation de la liquidité de la banque.

Par ailleurs, nous tenons à préciser que le processus ALM au niveau de la STB est en quelque sorte pénalisé par quelques manquements au niveau du système d'information qui nous semble non adapté à une vision ALM au sens propre du terme. Ceci oblige l'équipe ALM de retenir, pour certains postes, des hypothèses d'écoulement inspirées du secteur. Un perfectionnement du système d'information et son adaptation à la logique ALM aura, sans doute, des retombées positives sur la qualité des outputs

2. Recommandations :

Sur la base des résultats obtenus et des insuffisances signalées, nous proposons les points suivants comme pistes d'amélioration et de réflexion pour la banque :

- Diversifier ses ressources et ses emplois afin de mieux maîtriser le risque de liquidité.
- Disposer d'un système d'information central efficace qui permet d'accéder aux informations nécessaires au moment opportun. Ceci permettra d'affiner davantage les

profils d'échéances des différents postes du bilan avec une meilleure précision et de collecter les données indispensables afin de modéliser les postes non-échanciers ce qui va aider à minimiser l'erreur de prévision en matière de gestion de la liquidité.

- L'élaboration des stress tests réguliers afin de mieux maîtriser les situations de crise notamment dans un contexte qui s'avère de plus en plus difficile

Conclusion du chapitre

Etant donné que l'approche ALM est parmi les méthodes les plus importantes en matière de gestion des risques financiers au niveau des établissements bancaires. Une telle gestion s'avère indispensable au sein de cet environnement en pleine transformation qui se caractérise par la présence d'une multitude des risques bancaires qui peuvent affecter la continuité d'exploitation des banques et de tout le système financier.

De ce fait, au niveau de ce dernier chapitre, nous avons tenté de mettre en pratique quelques outils de l'approche ALM afin de mesurer le risque de liquidité auquel est exposée la STB. Après avoir présenté l'organise d'accueil ainsi que sa situation actuelle, nous avons abordé la phase de la modélisation de la série des DAV moyennant la méthode de Box & Jenkins. Cette dernière nous a aidé à prévoir les encours des DAV durant de l'exercice 2021.

Ensuite, nous avons effectué une analyse des postes d'actif et de passif de la banque afin d'établir leurs profils d'échéances pour passer par la suite au calcul des impasses de liquidité en flux en appliquant deux méthodes à savoir la détection hypothèses de la STB et l'utilisation des estimations réalisées par la modélisation. Aussi, nous avons utilisé le stress-test afin de mesurer la sensibilité de la position de liquidité de l'établissement bancaire suite à une diminution considérable de ses DAV.

CONCLUSION GENERALE

Etant donné la nature de leurs activités et l'environnement dans lequel elles opèrent qui est en perpétuelle métamorphose et caractérisé par une concurrence accrue et une transformation digitale en évolution permanente, les banques sont toujours exposés à une panoplie de risques. A cet effet, une gestion efficace de ces risques s'avère crucial afin d'aider les établissements bancaires à se prémunir contre les difficultés financières qui peuvent mettre en péril leur activités d'exploitation qui sont basées sur la transformation des échéances.

Rappelons que la crise financière internationale a permis de se rendre compte de l'importance du risque de liquidité ainsi que le rôle prépondérant que la liquidité bancaire peut jouer en matière de stabilité financière de l'ensemble du système bancaire. De ce fait, le comité de Bâle a intégré le risque de liquidité à côté de celui de contrepartie, de marché et du risque opérationnel et il a ajouté de nouvelles normes prudentielles à savoir le ratio de liquidité à court terme (LCR) et le ratio de liquidité à long terme (NSFR).

Comme l'approche ALM est parmi les méthodes les plus importantes en matière de gestion des risques financiers au niveau des établissements bancaires, une telle gestion s'avère indispensable au sein de cet environnement qui se caractérise par la présence d'une multitude des risques bancaires qui peuvent affecter la continuité d'exploitation des banques et de tout le système financier.

En effet, comme nous l'avons évoqué précédemment, l'ALM est une approche globale et coordonnée qui permet à une banque d'optimiser l'utilisation de ses actifs et passifs dans le but d'augmenter sa rentabilité tout en minimisant les risques inhérents à son activité de transformation.

Tout au long de ce présent travail de recherche, nous nous sommes intéressées particulièrement à la gestion du risque de liquidité moyennant l'approche ALM. Alors après avoir présenté les différentes notions théoriques qui encadrent cette recherche, nous avons essayé de mettre en évidence l'importance de l'ALM pour la STB afin d'assurer une adéquation des emplois et des

ressources et nous avons essayé de mesurer la résilience de la banque à travers la simulation d'un scénario de stress.

Pour ce faire, nous avons choisi une rubrique bilancielle dont le poids est plus au moins important au niveau du total du bilan de la banque à savoir les dépôts à vue, ce poste du bilan n'a pas échéance contractuelle ce qui nous a incité à modéliser la série des DAV par la méthode de Box & Jenkins afin d'essayer de prévoir son évolution dans le futur.

Par la suite, nous avons utilisé les prévisions réalisées à travers la modélisation dans l'amortissement de la rubrique DAV pour les comparer avec les hypothèses d'amortissement détenues par la STB et analyser l'impact de chacune de ces deux méthodes sur la situation de liquidité de la banque. Pour les autres postes, nous avons effectué une analyse détaillée, rubrique par rubrique.

Puis, sur la base des profils d'échéances effectuées nous avons calculé les impasses de liquidité en flux en appliquant les deux méthodes à savoir la détention hypothèses de la STB et l'utilisation des estimations réalisées par la modélisation. Les résultats obtenus en s'appuyant sur la modélisation attestent que la STB présente des besoins de liquidité matérialisés par des impasses négatives pour les trois premières bandes de maturité et à partir du quatrième time bucket, la situation en terme de liquidité demeure excédentaire jusqu'à la dernière classe d'échéance. Ces résultats semblent plus réalistes que ceux obtenus avec les hypothèses retenues par la banque qui peuvent être considérées comme des hypothèses de stress test.

De plus, le stress test réalisé en s'appuyant sur l'approche scientifique de Monte Carlo a mis la lumière sur la sensibilité de la position de liquidité de la STB suite à une diminution considérable de ses DAV sur la première classe d'échéance.

Par ailleurs, à cause de l'indisponibilité des données, les résultats obtenus ne sont valables que dans le cadre des hypothèses précédemment émises. De plus, nous n'avons pas pu accéder à certaines données par motifs d'indisponibilité et de confidentialité. Cela justifie les éventuels décalages entre les résultats de cette recherche et la situation réelle de la STB.

Pour conclure, nous affirmons que l'ALM est une méthode qui semble complexe à appliquer puisqu'elle nécessite une organisation des informations, une centralisation des données et une coordination entre les différentes structures. De ce fait, nous insistons sur la nécessité d'avoir un système d'information efficace et fiable.

REFERENCES BLIBLOGRAPHIQUES

Ouvrages & Articles

Dubernet, M. (1997). Gestion actif-passif et tarification de services bancaires. Paris : Economica.

Attar, k., & Nibouche, l. (2016). Mémoire de fin d'étude. Gestion du risque de liquidité par l'approche ALM, cas de la CNEP-banque. Alger.

Augros, J.C, Queruel, M. (2000), « risque de taux d'intérêt et gestion bancaire », Paris, Economica

Benati Abdeslam (2014). La gestion Actif-passif du risque de liquidité bancaire. Saarbrücken : Editions Universitaires Européennes.

Bessis J, (1995), « Gestion des risques et gestion actif passif des banques », Paris, Edition Dalloz.

Bessis J ,(2015), risk management in banking, Fourth edition. Great Britain: Library of Congress Cataloging-in-publication Data.

Bouguerra. R, (2013), « La gestion Actif Passif, Assets Liabilities Management : ALM », séminaire de formation, IFID.

Choudhry, M. (2007). Bank asset and liability management: strategy, trading, analysis. Singapore: John Wiley & Sons.

Darmon. J, (1998), « Stratégie Bancaire et Gestion de Bilan », Paris, Economica.

De Coussergués, S., & Bourdeaux, G. (2010). Gestion de la banque : du diagnostic à la stratégie. Dunod, pp. 182-183

De Coussergues. S (2005), « Gestion de la banque du diagnostic à la stratégie », DUNAD, Paris.

De Coussergues, S. (2007). Gestion de la banque : du diagnostic à la stratégie, 5ème édition. Paris: Dunod.

Demey, P., & autres. (2003). Introduction à la gestion actif-passif bancaire. Paris: Economica.

Dubernet. M (1997), « gestion actif-passif et tarification des services bancaire », Paris

Elie Cohen, (1997), « Dictionnaire de gestion », Edition la découverte, paris.

John Hull, Christophe Godlewski et Maxime Merli (2013), « Gestion des risques et institutions financières », Pearson

Mory. D (2011), « stress test des banques et le problème de liquidité ». Paul. H et Matthew. T, (2004), « et si ... », Finance et Développement.

Mouloudj, k., & Taleb, S. (2015). Le risque de la liquidité bancaire : cas de la société générale Algérie

Sardi. A et Jacob. H (2001), « Management des risques bancaires », Afgee.

Sardi. A, (2002), « Audit et contrôle interne bancaire », Paris : AFGES

Verboomen A. et De Bel L., (2011), « Bâle II et le risque de crédit », Larcier. Cahiers financières

Vernimmen. P (2009), « Finance d'entreprise »

Circulaires réglementaires et textes prudentiels

Comité de Bâle sur le contrôle bancaire (2006), « Convergence internationale de la mesure et des normes de fonds propres ».

Comité de Bâle sur le contrôle bancaire (2009), « Principales for Sound stress testing practices and supervision ».

Comité de Bâle sur le contrôle bancaire, (1996), « Amendement à l'accord sur les fonds propres pour son extension aux risques de marché ».

Comité de Bâle sur le contrôle bancaire, (2008), « Principes de saine gestion et de surveillance du risque de liquidité ».

Circulaire aux banques N°2014-14 du 10 novembre 2014 relative au ratio de liquidité, article 14.

Circulaire aux établissements de crédit n°2006-19 du 28 novembre 2006, objet : contrôle interne, Titre III : Les systèmes de mesure, de surveillance et de maîtrise des risques.

Circulaire aux banques n°2018-10 du 01 novembre 2018 relative aux ratio « Crédits/Dépôts » de la Banque Centrale de Tunisie.

Circulaire aux banques et aux établissements financiers n° 2021-05 du 19 août 2021, Objet : Cadre de gouvernance des banques et des établissements financiers

Rapports

Rapport Annuel de la STB – 2019

Rapport Annuel de la STB – 2020

Webographie

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

<http://www.bvmt.com.tn>

<http://www.cmf.com.tn>

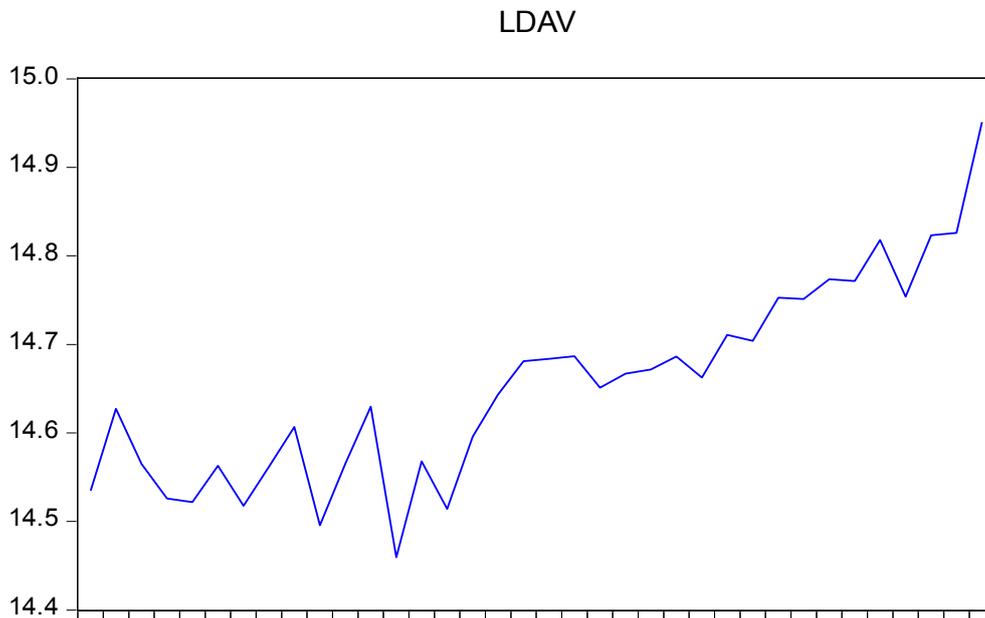
<https://www.leconomistemaghrebin.com>

<http://www.stb.com.tn>

<https://www.tuniscope.com>

ANNEXES

Annexe 1 : Représentation graphique de la série LDAV



Annexe 2 : Corrélogramme de la série LDAV

Sample: 2018M01 2021M08
Included observations: 44

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob
1	0.908	0.908	38.823	0.000	
2	0.851	0.147	73.687	0.000	
3	0.768	-0.140	102.84	0.000	
4	0.713	0.068	128.54	0.000	
5	0.630	-0.136	149.16	0.000	
6	0.588	0.125	167.56	0.000	
7	0.499	-0.221	181.16	0.000	
8	0.429	-0.055	191.50	0.000	
9	0.347	-0.024	198.47	0.000	
10	0.307	0.116	204.08	0.000	
11	0.229	-0.148	207.31	0.000	
12	0.189	0.034	209.57	0.000	
13	0.115	-0.121	210.43	0.000	
14	0.072	0.039	210.79	0.000	
15	-0.000	-0.105	210.79	0.000	
16	-0.042	-0.049	210.91	0.000	
17	-0.086	0.100	211.46	0.000	
18	-0.102	0.023	212.27	0.000	
19	-0.141	-0.047	213.88	0.000	
20	-0.161	-0.074	216.07	0.000	

Annexe 3 : Test ADF de la série LDAV

Null Hypothesis: DLDAP has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 2 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-5.904296	0.0000
Test critical values:		
1% level	-3.605593	
5% level	-2.936942	
10% level	-2.606857	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(DLDAP)
 Method: Least Squares
 Date: 11/03/21 Time: 18:39
 Sample (adjusted): 2018M05 2021M08
 Included observations: 40 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLDAP(-1)	-1.709755	0.289578	-5.904296	0.0000
D(DLDAP(-1))	0.424321	0.228475	1.857186	0.0715
D(DLDAP(-2))	0.363666	0.137142	2.651748	0.0118
C	0.017364	0.006026	2.881685	0.0066
R-squared	0.712977	Mean dependent var		0.000720
Adjusted R-squared	0.689059	S.D. dependent var		0.061084
S.E. of regression	0.034062	Akaike info criterion		-3.826654
Sum squared resid	0.041767	Schwarz criterion		-3.657766
Log likelihood	80.53307	Hannan-Quinn criter.		-3.765589
F-statistic	29.80856	Durbin-Watson stat		1.859650
Prob(F-statistic)	0.000000			

Annexe 4 : Test ADF de la série DLDAP

Null Hypothesis: DLDAP has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 2 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-5.904296	0.0000
Test critical values:		
1% level	-3.605593	
5% level	-2.936942	
10% level	-2.606857	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(DLDAP)
 Method: Least Squares
 Date: 11/03/21 Time: 18:39
 Sample (adjusted): 2018M05 2021M08
 Included observations: 40 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLDAP(-1)	-1.709755	0.289578	-5.904296	0.0000
D(DLDAP(-1))	0.424321	0.228475	1.857186	0.0715
D(DLDAP(-2))	0.363666	0.137142	2.651748	0.0118
C	0.017364	0.006026	2.881685	0.0066
R-squared	0.712977	Mean dependent var		0.000720
Adjusted R-squared	0.689059	S.D. dependent var		0.061084
S.E. of regression	0.034062	Akaike info criterion		-3.826654
Sum squared resid	0.041767	Schwarz criterion		-3.657766
Log likelihood	80.53307	Hannan-Quinn criter.		-3.765589
F-statistic	29.80856	Durbin-Watson stat		1.859650
Prob(F-statistic)	0.000000			

Annexe 5 Examen des modèles

Dependent Variable: DLDAV
 Method: ARMA Maximum Likelihood (OPG - BHHH)
 Date: 11/03/21 Time: 23:23
 Sample: 2018M02 2021M08
 Included observations: 43
 Convergence achieved after 14 iterations
 Coefficient covariance computed using outer product of gradients

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
AR(10)	0.499429	0.170524	2.928795	0.0056
MA(6)	0.309323	0.170376	1.815530	0.0769
SIGMASQ	0.001138	0.000289	3.932327	0.0003
R-squared	0.294835	Mean dependent var		0.009535
Adjusted R-squared	0.259576	S.D. dependent var		0.040654
S.E. of regression	0.034982	Akaike info criterion		-3.719979
Sum squared resid	0.048949	Schwarz criterion		-3.597104
Log likelihood	82.97954	Hannan-Quinn criter.		-3.674666
Durbin-Watson stat	2.065510			
Inverted AR Roots	.93 .29-.89i -.75+.55i	.75-.55i -.29+.89i -.93	.75+.55i -.29-.89i .00+.82i	.29+.89i -.75-.55i -.00-.82i
Inverted MA Roots	.71-.41i -.71-.41i	.71+.41i -.71+.41i		

Dependent Variable: DLDAV
 Method: ARMA Maximum Likelihood (OPG - BHHH)
 Date: 11/03/21 Time: 23:02
 Sample: 2018M02 2021M08
 Included observations: 43
 Convergence achieved after 12 iterations
 Coefficient covariance computed using outer product of gradients

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
AR(10)	0.539576	0.153925	3.505452	0.0011
SIGMASQ	0.001216	0.000307	3.959600	0.0003
R-squared	0.246735	Mean dependent var		0.009535
Adjusted R-squared	0.228363	S.D. dependent var		0.040654
S.E. of regression	0.035711	Akaike info criterion		-3.701275
Sum squared resid	0.052287	Schwarz criterion		-3.619358
Log likelihood	81.57741	Hannan-Quinn criter.		-3.671067
Durbin-Watson stat	2.088484			
Inverted AR Roots	.94 .29-.89i -.76+.55i	.76-.55i -.29+.89i -.94	.76+.55i -.29-.89i -.94	.29+.89i -.76-.55i -.94

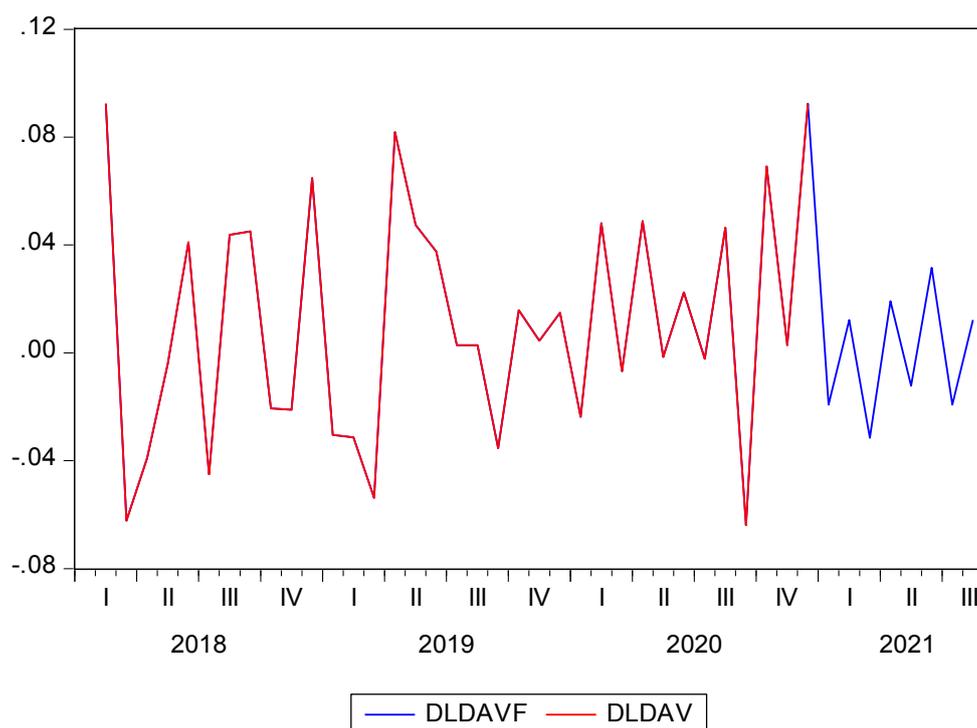
Dependent Variable: DLDAV
 Method: ARMA Maximum Likelihood (OPG - BHHH)
 Date: 11/03/21 Time: 23:08
 Sample: 2018M02 2021M08
 Included observations: 43
 Failure to improve objective (singular hessian) after 34 iterations
 Coefficient covariance computed using outer product of gradients

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
AR(20)	1.000000	0.000195	5117.631	0.0000
MA(20)	-0.999823	0.000285	-3503.174	0.0000
SIGMASQ	0.000902	0.000279	3.227974	0.0025
R-squared	0.441292	Mean dependent var		0.009535
Adjusted R-squared	0.413356	S.D. dependent var		0.040654
S.E. of regression	0.031138	Akaike info criterion		-3.537690
Sum squared resid	0.038782	Schwarz criterion		-3.414816
Log likelihood	79.06034	Hannan-Quinn criter.		-3.492378
Durbin-Watson stat	2.133688			

Dependent Variable: DLDAV
 Method: ARMA Maximum Likelihood (OPG - BHHH)
 Date: 11/03/21 Time: 23:54
 Sample: 2018M02 2021M08
 Included observations: 43
 Convergence achieved after 20 iterations
 Coefficient covariance computed using outer product of gradients

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
AR(5)	-0.933157	0.093577	-9.972079	0.0000
MA(5)	0.698632	0.245595	2.844654	0.0070
SIGMASQ	0.001217	0.000250	4.864279	0.0000
R-squared	0.246089	Mean dependent var		0.009535
Adjusted R-squared	0.208394	S.D. dependent var		0.040654
S.E. of regression	0.036171	Akaike info criterion		-3.663682
Sum squared resid	0.052332	Schwarz criterion		-3.540808
Log likelihood	81.76917	Hannan-Quinn criter.		-3.618370
Durbin-Watson stat	1.755959			
Inverted AR Roots	.80-.58i -.99	.80+.58i	-.30+.94i -.30-.94i	
Inverted MA Roots	.75-.55i -.93	.75+.55i	-.29+.89i -.29-.89i	

Annexe 6 : Graphique de prévision de la série DLAV



Annexe 7 : Gap en Flux 1

POSTES	<7j	[7j-1m[	[1m-3m[	[3m-6m[	[6m-1an[	[1an-3ans[	>3ans
Caisse et avoirs auprès de la BCT, CCP ET TGT	0	0	0	292 605	-	-	-
Créances sur les établissements bancaires et financiers	34 285	34 285	274 280	0	0	0	0
Créances sur la clientèle :	439 552	606 237	689 580	772 922	841 437	1 774 226	3 971 586
Comptes courants débiteurs	22 838	22 838	22 838	22 838	91 352	274 057	304 508
Reliquat des créances	416 713	583 399	666 741	750 084	750 084	1 500 168	3 667 078
Portefeuille titres commercial et d'investissement	50088	57582,83	106533,27	2843,9	43161,95	32153,75	570875,3
FCP et TP	0	0	0	0	0	0	0
Emprunts obligataires	1 706	1 138	1 706	2 844	2 844	7 963	38 677
BTA	48 382	56 445	104 827	0	40 318	24 191	532 198
Valeurs immobilisées	0	0	0	0	0	0	0
Autres actifs	0	0	0	0	141 739	141 739	425 216
TOTAL ACTIF	523 925	698 105	1 070 393	1 068 371	1 026 337	1 948 118	4 967 678
Banque Centrale et CCP	383 335	354 939	354 939	326 544	0	0	0
Dépôts et avoirs des établissements bancaires et financiers	96 742	89 576	89 576	82 410	0	0	0
Dépôts et avoirs de la clientèle	380 961	406 453	1 406 012	1 607 001	1 343 542	934 455	2 181 928
DAT	174 615	130 961	509 294	261 923	174 615	130 961	72 756
DAV	172 867	242 013	829 760	1 244 641	968 054	0	0
DE	33 479	33 479	66 958	100 437	200 873	803 494	2 109 172
Emprunts et ressources spéciales	9 351	9 351	10 796	10 796	34 287	74 925	213 629
Emprunts obligataires émis	7 906	7 906	7 906	7 906	34 287	59 030	93 689
Ressources spéciales	1 445	1 445	2 890	2 890	0	15 896	119 940
Autres passifs	0	0	0	0	141 414	141 414	424 241
TOTAL PASSIF	870 388	860 319	1 861 323	2 026 750	1 519 243	1 150 794	2 819 799
IMPASSE EN FLUX	- 346 464	- 162 215	- 790 930	- 958 379	- 492 905	797 324	2 147 879
IMPASSE EN FLUX CUMULE	- 346 464	- 508 678	- 1 299 608	- 2 257 988	- 2 750 893	- 1 953 569	194 310

Annexe 8 : Gap en Flux 2

POSTES	<7]	[7]-1m[	[1m-3m[	[3m-6m[	[6m-1an[	[1an-3ans[	>3ans
Caisse et avoirs auprès de la BCT, CCP ET TGT	0	0	0	292 605	-	-	-
Créances sur les établissements bancaires et financiers	34 285	34 285	274 280	0	0	0	0
Créances sur la clientèle :	439 552	606 237	689 580	772 922	841 437	1 774 226	3 971 586
Comptes courants débiteurs	22 838	22 838	22 838	22 838	91 352	274 057	304 508
Reliquat des créances	416 713	583 399	666 741	750 084	750 084	1 500 168	3 667 078
Portefeuille titres commercial et d'investissement	50088	57582,83	106533,27	2843,9	43161,95	32153,75	570875,3
FCP et TP	0	0	0	0	0	0	0
Emprunts obligataires	1 706	1 138	1 706	2 844	2 844	7 963	38 677
BTA	48 382	56 445	104 827	0	40 318	24 191	532 198
Valeurs immobilisées	0	0	0	0	0	0	0
Autres actifs	0	0	0	0	141 739	141 739	425 216
TOTAL ACTIF	523 925	698 105	1 070 393	1 068 371	1 026 337	1 948 118	4 967 678
Banque Centrale et CCP	383 335	354 939	354 939	326 544	0	0	0
Dépôts et avoirs des établissements bancaires et financiers	96 742	89 576	89 576	82 410	0	0	0
Dépôts et avoirs de la clientèle	242 667	267 066	781 503	466 079	719 033	743 432	2 516 717
DAT	174 615	130 961	509 294	261 923	174 615	130 961	72 756
DAV	34 573	69 147	138 293	103 720	276 587	311 160	0
DE	33 479	66 958	133 916	100 437	267 831	301 310	2 443 961
Emprunts et ressources spéciales	9 351	9 351	10 796	10 796	34 287	74 925	213 629
Emprunts obligataires émis	7 906	7 906	7 906	7 906	34 287	59 030	93 689
Ressources spéciales	1 445	1 445	2 890	2 890	0	15 896	119 940
Autres passifs	0	0	0	0	141 414	141 414	424 241
TOTAL PASSIF	732 094	720 932	1 236 814	885 829	894 734	959 771	3 154 587
IMPASSE EN FLUX	- 208 170	- 22 827	- 166 421	182 542	131 603	988 347	1 813 090
IMPASSE EN FLUX CUMULE	- 208 170	- 230 997	- 397 418	- 214 876	- 83 273	905 074	2 718 165

Annexe 9 : Commandes réalisées avec le logiciel R

```
> norm.sem<-rnorm(n=10000, mean=2327653, sd=252613.3)
> norm.sem
> plot(norm.sem)
> hist(norm.sem)
```

Annexe 10 : Output du logiciel R

```
> min(norm.sem)
[1] 1360227

- -
> summary(norm.sem)
  Min. 1st Qu.  Median    Mean 3rd Qu.    Max.
1360227 2152106 2318631 2323368 2496612 3400961
```

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION GENERALE	1
CHAPITRE 1 : TYPOLOGIE DES RISQUES BANCAIRES ET GESTION DU RISQUE DE LIQUIDITE.....	4
Introduction du chapitre :	5
Section 01 : Les risques bancaires	6
I. Définition du risque :	6
II. Typologie des risques bancaire :	6
1. Les risques financiers :	7
a. Le risque de solvabilité :	7
b. Le risque de liquidité :	7
c. Le risque de crédit :	8
d. Le risque de marché :	8
e. Le risque de taux d'intérêt :	8
f. Le risque de change :	9
2. Les risques non financiers :	9
a. Le risque opérationnel :	9
b. Le risque stratégique :	9
c. Le risque de réputation :	10
d. Le risque de non-conformité	10
Section 02 : La réglementation prudentielle	11
I. La réglementation prudentielle internationale :	11
1. Les accords de Bâle I :	11
2. Les accords de Bâle II :	12
3. Les accords de Bâle III :	12
a. Le ratio de liquidité à court terme (LCR) :	13
b. Le ratio de liquidité à long terme (NSFR) :	14
II. La règlementation prudentielle nationale :	15
Section 03 : La liquidité bancaire	16
I. Définition de la liquidité bancaire :	16
1. La liquidité bancaire de financement « Funding liquidity » :	16
2. La liquidité bancaire de marché « Market liquidity » :	16
II. Les sources de la liquidité bancaire :	16

1.	Les actifs liquides ou quasi-liquides :.....	17
a.	Les encaisses :.....	17
b.	Les actifs quasi-échus.....	17
c.	Les actifs facilement liquidables.....	17
2.	La capacité de l'établissement bancaire à drainer une nouvelle épargne :.....	17
a.	La collecte des dépôts :.....	17
b.	Le recours aux marchés de capitaux.....	18
III.	Les facteurs déterminants de la liquidité bancaire :.....	18
1.	Les facteurs autonomes de la liquidité :.....	18
a.	Les opérations en billets de banque :.....	18
b.	Les opérations de la clientèle avec le Trésor public.....	18
c.	Les opérations en devises.....	18
2.	Les facteurs institutionnels de la liquidité :.....	19
a.	Les réserves obligatoires :.....	19
b.	La mobilisation des créances.....	19
	Conclusion du chapitre.....	20
	CHAPITRE 2 : LE RISQUE DE LIQUIDITE ET LA GESTION ACTIF-PASSIF (ALM).....	21
	Introduction du chapitre :.....	22
	Section1 : Le risque de liquidité.....	23
I.	Définition du risque de liquidité :.....	23
II.	Les catégories du risque de liquidité :.....	24
1.	Le risque de liquidité de la banque centrale :.....	24
2.	Le risque de liquidité de financement :.....	24
a.	Les risques opérationnels.....	25
b.	Les risques contingents.....	25
3.	Le risque de liquidité de marché.....	25
III.	Les sources du risque de liquidité.....	25
1.	La transformation des échéances.....	25
a.	Les prêteurs et les emprunteurs n'ont pas les mêmes préférences.....	26
b.	La recherche d'une marge d'intérêt importante.....	26
2.	Un retrait massif des dépôts de la clientèle.....	26
3.	L'insolvabilité de l'emprunteur :.....	26
4.	Les opérations hors bilan.....	26
5.	La concentration des dépôts.....	27
6.	Le risque de négociation (Trading Liquidity Risk).....	27

7.	La difficulté de recourir aux marchés des capitaux	27
8.	Une crise systémique	27
Section 2 : L'approche ALM		28
I.	Définition de l'approche ALM :	28
1.	Approche statique	28
2.	Approche dynamique.....	28
II.	Les missions de l'approche ALM	29
III.	La démarche de l'approche ALM.....	29
1.	La démarche globale.....	29
2.	La démarche prévisionnelle	30
IV.	Les outils stratégiques de l'approche ALM	31
1.	Le taux de cession interne (TCI).....	31
2.	L'allocation des fonds propres	32
Section 3 : La gestion du risque de liquidité par l'approche ALM		33
I.	L'identification du risque de liquidité.....	33
1.	L'identification du risque de liquidité à l'actif de la banque	33
a.	Les activités bancaires.....	33
b.	Les activités du marché.....	33
2.	L'identification du risque de liquidité au passif de la banque.....	34
a.	Risque de financement	34
b.	Risque de concentration de financement	34
3.	L'identification du risque de liquidité en hors bilan	34
a.	Les engagements de financement.....	34
b.	Les engagements de garantie.....	34
c.	Les engagements sur titres.....	35
d.	Les engagements sur les opérations en devises.....	35
II.	La mesure du risque de liquidité	35
1.	Etape 01 : Collecte d'informations sur la liquidité	35
2.	Etape 02 : L'écoulement des postes du bilan (Le profil d'échéance)	35
3.	Etape 03 : Mesure du risque de liquidité	36
a.	Les impasses en liquidité : liquidity gap.....	36
b.	Les indicateurs de gestion du risque de liquidité	38
4.	Etape 04 : Couverture du risque de liquidité	39
a.	L'adossement.....	39
b.	Les contraintes de liquidité :	40

c. Les stratégies de financement.....	40
d. La titrisation.....	41
Conclusion du chapitre.....	42
CHAPITRE 3 : APPLICATION DE L'APPROCHE ALM AU SEIN DE LA STB	43
Introduction du chapitre	44
Section 1 : Présentation De l'organisme d'accueil.....	45
I. Historique de la STB.....	45
II. La situation actuelle de la STB.....	46
1. Le produit net bancaire.....	46
2. Le résultat d'exploitation	46
3. Le ratio de solvabilité.....	47
4. Le ratio de liquidité.....	48
III. Présentation de la direction d'accueil	48
1. Organisation.....	48
2. Missions	49
3. Gouvernance	49
Section 2 : Modélisation : résultats et interprétations	51
I. Présentation des données et méthodologie.....	51
1. Présentation des données.....	51
2. La méthodologie.....	51
II. Modélisation des DAV	52
1. Analyse préliminaire de la série	52
2. Stationnarisation de la série LDAV	54
3. Identification et estimation du modèle	55
4. Validation du modèle.....	56
5. Prévision.....	57
Section 3 : La mesure du risque de liquidité au sein de la STB.....	58
I. Analyse du bilan de la STB	59
1. Analyse des éléments de l'actif	59
a. Caisse et avoirs auprès de la BCT, CCP ET TGT	59
b. Créances sur les établissements bancaires et financiers	60
c. Créances sur la clientèle.....	60
d. Portefeuille titres commercial et d'investissement.....	61
e. Valeurs immobilisées	61
f. Autres actifs.....	62

2.	Analyse des éléments du passif.....	62
a.	Banque Centrale et CCP	63
b.	Dépôts et avoirs des établissements bancaires et financiers.....	63
c.	Dépôts et avoirs de la clientèle	64
d.	Emprunts et ressources spéciales.....	65
e.	Autres passifs.....	65
II.	Construction des gaps de liquidité	66
1.	Calcul du gap de liquidité en flux avec les hypothèses détenues par la STB	66
2.	Calcul du gap de liquidité en flux avec les résultats de modélisation	68
III.	Le stress test.....	70
IV.	Limites et recommandations.....	73
1.	Limites de la recherche	73
2.	Recommandations.....	73
	Conclusion du chapitre.....	75
	CONCLUSION GENERALE	76
	REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES	78
	ANNEXES	81