



Mémoire de fin d'Etudes

Thème :

Gestion du risque de liquidité par l'approche ALM Cas du CPA-Banque

Présenté et soutenu par : Meriem RACHEDI

Encadré par : M. Ramzi BOUGUERRA

Etudiant(e) parrainé(e) par : Crédit Populaire d'Algérie

Dédicace

À mes chers parents

À mes adorables sœurs

À mes amis(es)

À toutes les personnes qui ont toujours cru en moi

Meriem.

Remerciements

À :

Mon encadrant M. Ramzi BOUGUERRA, pour son suivi, ses précieux conseils et ses orientations tout au long de ce travail.

Tout le personnel du CPA-Banque et spécialement :

M^{me} OUGHLISSI SABAH (Département ALM)

M^{me} BOUREZK (DPCG)

pour leur aide précieuse et la documentation fournie durant toute la période de mon stage.

M^{me} HASSAM Samia

M^{me} BOUREGAA Hanane

De la direction de formation, pour le temps qu'elles m'ont consacré et leur grand soutien.

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

Tous ceux et celles qui ont contribué d'une quelconque manière à l'élaboration de ce travail depuis la préparation jusqu'aux ultimes moments.

Un grand merci.

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Profil d'échéance simplifié	45
Tableau 2 : Profil des encours actifs et passifs	45
Tableau 3 : Profil d'impasses en flux.....	48
Tableau 4 : Profil d'impasses en stock	49
Tableau 5 : La méthode des nombres.....	50
Tableau 6 : Calcul du surplus de base.....	51
Tableau 7 : Principaux agrégats de gestion du CPA au 31 /12/2019	56
Tableau 8 : Analyse de la variance ligne	60
Tableau 9 : Tests ADF sur la série « DLDAV ».....	64
Tableau 10 : Les résultats des différentes estimations des modèles sur la série « DLDAV ».....	64
Tableau 11 : Prévisions de la série brute à un horizon de douze mois	66
Tableau 12 : Erreur de prévision de la série DAV	66
Tableau 13 : Profil d'échéance Caisse, BC, Trésor Public, CCP.....	68
Tableau 14 : Profil d'échéance des Actifs financiers détenus à des fins de transac ^{tion} /v ^{ente}	69
Tableau 15 : Profil d'échéance des actifs financiers détenus jusqu'à échéance	69
Tableau 16 : Profil d'échéance des créances sur institutions financières à vue	70
Tableau 17 : Profil d'échéance des créances sur clientèle à CT.....	70
Tableau 18 : Profil d'échéance des créances sur clientèle à LT.....	71
Tableau 19 : Profil d'échéance des dettes envers les institutions financières à vue	73
Tableau 20 : Profil d'échéance des dettes envers les institutions financières à terme	73
Tableau 21 : Détermination de la partie stable et de la partie volatile des DAV (unité : MDA)	75
Tableau 22 : Profil d'échéance des ressources à vue.....	75
Tableau 23 : Profil d'échéance des ressources à terme et BDC	76
Tableau 24 : Profil d'échéance des autres passifs	76
Tableau 25 : Tableau d'amortissement des postes du bilan.....	77
Tableau 26 : Evolution du niveau de consolidation	78
Tableau 27 : Les impasses en flux.....	79
Tableau 28 : Les impasses en stock.....	81
Tableau 29 : l'impact de la hausse des taux sur la rentabilité du CPA.....	82
Tableau 30 : Indice de transformation	83
Tableau 31 : Situation des gaps de liquidité avant et après le stress test	85

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Situations de consolidation du bilan	21
Figure 2 : Echancier des emplois et échancier du profil cible des ressources.....	23
Figure 3 : Incidence sur le profil des ressources d'un financement long	23
Figure 4 : Incidence sur le profil des ressources d'un financement court	23
Figure 5 : Financement à court terme des impasses de liquidité	24
Figure 6 : Financement à long terme des impasses de liquidité.....	25
Figure 7 : Mécanisme de la titrisation	26
Figure 8 : Echancier des actifs et des passifs	46
Figure 9 : Organigramme de la Direction des Finances	57
Figure 10 : Représentation graphique de la série « DAV »	59
Figure 11 : Corrélogramme de la série (DAV)	59
Figure 12 : Test DFA sur le modèle 3 de la série « LDAV ».....	62
Figure 13 : Le graph et le Corrélogramme de la série « DLDAV ».....	63
Figure 14 : Les statistiques descriptives de la série résiduelle « εt ».....	65
Figure 15 : Graphe de prévision (l'an 2020)	66
Figure 16 : Composition de l'actif du CPA (en pourcentage du total).....	68
Figure 17 : Composition du passif du CPA (en pourcentage du total).....	72
Figure 18 : Evolution des dépôts à vue au niveau du CPA-Banque	74
Figure 19 : Courbes d'amortissement des actifs et passifs	78
Figure 20 : Impasses en flux	80
Figure 21 : Impasses en stock.....	81
Figure 22 : Simulation Monte-Carlo réalisée par le logiciel R.....	84
Figure 23 : La distribution des observations simulées.....	84
Figure 24 : Histogramme de la distribution des observations simulées	85

LISTE DES ABREVIATIONS

ADF	Augmented Dickey-Fuller
ALCO	Asset-Liability Commitee
ALM	Asset and Liability Management
ARMA	Autorégressive - Moving Average
BA	Banque d'Algérie
BDC	Bons De caisse
BTA	Bon de Trésor Assimilable
BTC	Bon de Trésor Courant
DAV	Dépôts A Vue
DAT	Dépôts A Terme
DS	Differency Stationnary
CCP	Centre des Chèques Postaux
CPA	Crédit Populaire d'Algérie
IT	Indice De Transformation
GAP	Gestion Actif-Passif
LCR	Liquidity Coverage Ratio
NSFR	Net Stable Funding Ratio
OAT	Obligations Assimilables De Trésor
TD	Trend Stationnary

ABSTRACT

Traditional banking activity, which is the intermediation between cash-surplus and finance-needing agents, results in the transformation of resources with very short maturities into assets with longer maturities.

This transformation stems from the liquidity risk that has long been neglected and ranked behind other financial risks (interest rate risk, exchange rate risk). However, recent crises in global banks have added to the need for special attention to this risk.

The ALM, which has the main mission of managing financial risks and the balance of the balance sheet by optimizing the combination of profitability and risk, affirms its essential place in risk management within any banking institution and financial institution.

To this end, this work consists of applying this approach to manage the liquidity risk within our sponsorship bank « Crédit populaire d'Algérie, CPA ». The first step is to model the sight deposits (by the box and Jenkins method), and to develop the maturity profile, as well as the determination of stock and flow impasses supported by other liquidity indicators that have allowed us to have a clearer picture of the bank's liquidity situation. Subsequently, stress testing is applied to measure the bank's level of resistance in the event of exceptional events.

Keywords : *liquidity risk, asset-liability management (ALM), balance sheet, transformation, amortization, ARIMA modeling, stress test.*

RESUME

L'activité traditionnelle des banques qui est l'intermédiation entre les agents à excédents de fonds et ceux à besoins de financement se traduit par la transformation des ressources aux échéances très courtes en emplois avec des échéances plus longues.

De cette transformation émane le risque de liquidité qui a longtemps été négligé et classé derrière les autres risques financiers (risque de taux d'intérêt, risque de taux de change). Or, les crises récentes qu'ont connues les banques au niveau mondial sont venues rappeler la nécessité d'une attention particulière à ce risque.

L'ALM qui a pour mission principale de gérer les risques financiers et les grands équilibres du bilan en optimisant la combinaison rentabilité-risque, affirme sa place incontournable dans la gestion des risques au sein de toute institution bancaire et établissement financier.

A cet effet, ce travail consiste à appliquer cette démarche pour gérer le risque de liquidité au sein de notre banque de parrainage le « Crédit populaire d'Algérie, CPA ». Pour ce faire, la première étape consiste à modéliser les dépotes à vue (par la méthode box et Jenkins), et à l'élaboration du profil d'échéances, ainsi que la détermination des impasses en stocks et en flux appuyés par d'autres indicateurs de liquidité qui nous ont permis d'avoir une idée plus claire sur la situation de la liquidité de la banque. Par la suite, des tests de sensibilité sont appliqués pour mesurer le degré de résistance de la banque en cas de réalisation d'événements exceptionnels.

Mots clés : *risque de liquidité, gestion actif-passif (ALM), bilan, transformation, amortissement, modélisation ARIMA, stress test.*

SOMMAIRE

INTRODUCTION GENERALE	1
CHAPITRE I : LIQUIDITE ET RISQUE DE LIQUIDITE	4
<i>Introduction Du Chapitre</i>	4
SECTION 01 : LIQUIDITE BANCAIRE.....	5
SECTION 02 : LE RISQUE DE LIQUIDITE.....	12
SECTION 03 : LA GESTION ET LA COUVERTURE DU RISQUE DE LIQUIDITE	18
<i>Conclusion Du Chapitre.....</i>	27
CHAPITRE II : LA GESTION ACTIF-PASSIF	28
<i>Introduction Du Chapitre</i>	28
SECTION 01 : CADRE CONCEPTUEL DE L'ALM.....	29
SECTION 02 : CADRE REGLEMENTAIRE DE LA GESTION DES RISQUES	34
SECTION 03 : L'ALM DANS LA GESTION DU RISQUE DE LIQUIDITE.....	44
<i>Conclusion Du Chapitre.....</i>	53
CHAPITRE III : LA GESTION DU RISQUE DE LIQUIDITE PAR L'ALM AU CPA-BANQUE	54
<i>Introduction Du Chapitre</i>	54
SECTION 01 : PRESENTATION DE LA STRUCTURE D'ACCUEIL	55
SECTION 02 : MODELISATION DE LA SERIE DES DEPOTS A VUE	58
SECTION 03 : L'APPLICATION DE L'APPROCHE ALM AU SEIN DU CPA-BANQUE	67
<i>Conclusion Du Chapitre.....</i>	89
CONCLUSION GENERALE	90

INTRODUCTION GENERALE

« Le risque est une source de profit pour une banque et celle qui n'en prendrait aucun prendrait le plus grand d'entre eux : faire la faillite »

(Antoine Sardi, Henri Jacob)

Les risques ont de tout temps fait l'objet d'une place particulière au sein des établissements financiers, toutefois, l'environnement dans lequel ils évoluaient avant les années 70 incitait peu à une gestion rigoureuse de ces derniers, en effet, leurs niveaux et leurs impacts sur les résultats restaient limités grâce à différents facteurs : stabilité des marchés, encadrement des crédits et de la concurrence, gratuité des ressources clients, refinancement peu onéreux et quasi-automatique auprès des banques centrales...

En effet, la banque est une « *grande centrale des risques* » - comme le rappelait en 2010 le président de BNP Paribas, Michel PEBERAU, lors d'une conférence-débat à l'UPEC1 ayant pour thème « *Un nouveau modèle bancaire après la crise ?* » - La banque se doit donc de gérer les différents risques auxquels elle est confrontée sans négliger d'être rentable.

La véritable gestion des risques a débuté durant les années 1970 et s'est développée très rapidement durant les années 1980, en cause, la dérèglementation des activités bancaires, le recours plus important aux marchés financiers et l'accroissement de la concurrence.

C'est en effet en 1988 que le premier texte international visant à réguler l'exposition des banques aux risques à vue le jour, avec la publication par le comité Bâle de l'accord sur l'adéquation des fonds propres.

Depuis la réglementation internationale s'est vu évoluer et renforcer, on est alors passé de Bâle I à Bâle II, cela n'a pas empêché la crise de 2007, de montrer l'extrême fragilité des établissements bancaires face à leur exposition permanente aux différents risques. Elle a ainsi marqué un tournant décisif dans la gestion des risques, avec la publication de nouveaux accords dit « Bâle III », ces derniers ont introduit pour la première fois au niveau international des normes quantitatives et qualitatives qui encadrent le risque de liquidité.

Les textes de 2010 du Comité de Bâle ont instauré un « dispositif international de mesure, normalisation et surveillance du risque de liquidité » afin de renforcer la gestion des risques dans les systèmes bancaires. À ce titre, deux ratios ont été créés, à savoir le ratio de liquidité à

court terme (LCR) et le ratio structurel de liquidité à long terme (NSFR). Les recommandations de Bale III imposent aux banques d'anticiper des situations de crise à l'aide de la réalisation des stress-tests.

Cependant, la largeur et la complexité du domaine de la gestion de liquidité et du risque de liquidité nécessitent le suivi des évolutions et de toute information susceptible de renseigner sur l'état futur des marchés : une marginalisation d'un risque par rapport aux autres pourrait engendrer des coûts imprévus. C'est dans ce contexte que la gestion du bilan ou encore Asset Liability Management (ALM) a vu le jour comme dispositif efficace de gestion des risques financiers à travers un ensemble d'outils émanant de son utilisation.

La pratique de l'ALM, en complément de la réglementation en vigueur, vise à maîtriser dans les meilleures conditions de rentabilité, les conséquences négatives que pourraient engendrer une prise excessive des risques financiers à l'image du risque de liquidité, du risque de taux d'intérêt et de celui du taux de change, ce qui fait d'elle un cadre de référence, par excellence, pour la majorité des banques dans le monde en matière de gestion de ces trois risques. En dépit des multiples apports que pourraient avoir une application de la méthodologie ALM sur le bilan d'une banque, son application reste réduite en Algérie.

La Banque d'Algérie (BA) a tenté de se mettre au diapason des meilleures pratiques internationales en matière de gestion des risques en adoptant à ce titre, de nouveaux textes règlementaires avec pour objectif d'assurer une meilleure maîtrise des risques qui touchent notamment à la liquidité et la solvabilité des banques et des établissements financiers.

Cependant, dans le contexte économique actuel caractérisé par la chute fulgurante des prix du pétrole et aussi la crise sanitaire actuelle, la liquidité des banques s'est vue affectée. Ainsi les banques se trouvent dans l'obligation de gérer et de surveiller constamment leur liquidité, car même si les crises de liquidité sont restées peu fréquentes, elles gardent un caractère soudain et brutal sur le secteur financier entraînant la faillite d'un établissement ou l'intervention des autorités.

Notre travail est motivé par la volonté de démontrer l'apport de l'ALM dans la gestion des risques et plus particulièrement le risque liquidité. C'est ainsi que nous avons essayé d'apporter des éléments de réponse à la problématique suivante :

« Comment gérer plus efficacement le risque de liquidité au sein d'une banque par l'approche ALM ? »

De cette question principale, découle un ensemble de questions subsidiaires permettant de cerner notre réflexion, à savoir :

- Que représente la liquidité dans une banque ? Quelles sont ses sources et ses formes ?
- Qu'est-ce que le risque de liquidité ? Comment peut-on l'identifier, le mesurer et le couvrir ?
- Qu'est-ce que l'ALM ?
- Le CPA est-il à l'abri du risque de liquidité ? , Si non quel est le degré de son exposition a ce risque ?
- Comment le CPA utiliserait-il l'ALM dans la gestion quotidienne de sa liquidité ?

Ainsi, tout au long de ce mémoire, nous allons tenter de fournir des réponses convaincantes à ces questions, Pour ce faire, nous avons jugé utile de scinder ce travail en trois chapitres :

Le premier chapitre comprend trois sections portant respectivement sur la liquidité bancaire, le risque de liquidité et la gestion et la couverture du risque de liquidité.

Le deuxième chapitre quant à lui, donne un aperçu sur le développement du cadre conceptuel, règlementaire, et pratique de l'ALM en tant qu'outil de gestion du risque de liquidité, et ce à travers trois sections.

Enfin nous achèverons notre travail avec un troisième chapitre qui sera consacré à notre étude empirique permettant d'appliquer les notions théoriques évoquées précédemment sur un cas réel à travers trois sections. Il porte d'abord sur une présentation du CPA-Banque et de son département ALM. Ensuite, nous présenterons une application chiffrée de l'approche ALM sur le bilan du CPA-Banque et nous conclurons notre travail en présentant l'analyse des résultats obtenus et quelques suggestions pour améliorer la gestion actif-passif du risque de liquidité.



CHAPITRE I

LIQUIDITE ET RISQUE DE LIQUIDITE

Introduction Du Chapitre

La liquidité est au centre des préoccupations de la banque, cette dernière ne pourrait survivre même quelques heures sans des liquidités. Quant au risque, il est au cœur de l'activité bancaire, en effet le métier de banque n'est plus uniquement celui d'un apporteur ou d'un collecteur de capitaux. La banque prend des risques, et transforme des risques.

Dans ce chapitre, il s'agira de mettre l'accent sur l'un des risques importants auxquels les banques font face et dont les principaux dangers ont été mis en exergue lors de la dernière crise financière: il s'agit du risque de liquidité.

Pour ce faire, nous avons adopté ce plan :

- **Section 1 : La liquidité bancaire ;**
- **Section 2 : Le risque de liquidité ;**
- **Section 3 : La gestion et la couverture du risque de liquidité.**

SECTION 01 : LIQUIDITE BANCAIRE

La liquidité est une notion trop importante pour toutes les institutions financières et non financières, en particulier les banques. Son importance réside dans le fait qu'une non-surveillance de la liquidité des banques peut induire à leur faillite. Cette section tentera de nous rapprocher de la notion de la liquidité à travers son contenu.

1- Définition

« *Il est plus facile d'identifier la liquidité que de la définir précisément* »¹. En effet, la liquidité est une notion abstraite dont la définition est difficile à cerner, et parmi tant de définitions de la liquidité qui permettent de cerner cette notion, nous avons choisi les deux définitions les plus simples : « *La liquidité bancaire représente la capacité qu'a la banque à faire face à ses obligations de trésorerie suivant leur échéance* »².

Pour une banque commerciale, la liquidité bancaire se définit comme « *l'ensemble de ses avoirs en monnaie banque centrale ou actifs jugés équivalents à la monnaie centrale, c'est-à-dire susceptibles d'être transformés en monnaie centrale sans délai et sans coût* »³.

La liquidité d'une banque est déterminée comme suit⁴ :

$$L_b = B_b + C_b + T_b + \sum S_{cd}$$

Tels que :

$\left\{ \begin{array}{l} L_b : \text{liquidité de la banque "b"} ; B_b : \text{le montant de ses billets en caisse ;} \\ T_b : \text{ses avoirs en monnaie du Trésor (facilement transformables en monnaie} \\ \quad \text{centrale);} \\ C_b : \text{le solde de son compte courant au niveau de la banque centrale ;} \\ \sum S_{cd} : \text{la différence entre ses soldes créditeurs et débiteurs dans les autres banques.} \end{array} \right.$

La liquidité d'un actif est considérée comme étant sa facilité de transformation en monnaie centrale sans réalisation de perte de valeur et avec un coût et un délai de transaction très réduits.

La liquidité globale considérée au sein du marché monétaire se détermine comme suit :

$$L_G = RO + RL + RDL + FDR$$

Tels que :

¹ A, Crockett. « Liquidité de marché et stabilité financière ». Revue de la stabilité financière, 2008, n° : 11, p.14.

² NATACHA VALLA, BÉATRICE SAES-ESCORBIAC et Al, revue de la stabilité financière, article « liquidité bancaire et stabilité financière », n°9, Banque de France, décembre 2006.

³ Marie Delaplace, « monnaie et financement de l'économie », 3ème édition, Dunod, paris 2009, page 87

⁴ Op.cit, Marie Delaplace, page 88.

{ **RO** : Réserves obligatoires ; **RL** : Réserves Libres ;
RDL : Reprises de Liquidité ; **FDR** : Facilités de Dépôt Rémunérées

De ces définitions, on constate que toutes les banques commerciales doivent disposer des ressources lui permettant d'honorer ses engagements, à bon marché et à tout moment. Ces ressources proviennent de plusieurs sources.

2- Sources de liquidité

La liquidité est indispensable pour l'activité quotidienne de la banque que cette dernière puisera dans plusieurs sources pour avoir cette liquidité. On dénombre les sources internes et externes.

2-1- Sources internes

2-1-1- Les actifs liquides ou quasi-liquides

- **Disponibilité** : c'est essentiellement la caisse de la banque et ses réserves libres logées dans son compte courant ouvert auprès de la Banque Centrale.
- **Actifs quasi échus** : ce sont les crédits et les obligations détenus par la banque sur ses clients et qui vont échoir dans un futur proche, ils comprennent plusieurs éléments :
 - le portefeuille de prêts qui procure à la banque des liquidités au fur et à mesure que les échéances tombent.
 - des titres et des instruments de marché monétaire comme les Bons du Trésor, les Certificats de Dépôt des autres banques et les prêts d'excédents de réserves qui sont sur le point d'arriver à échéance et par conséquent échus.
- **Les actifs facilement liquidables** : cette source correspond aux placements convertibles en liquidité rapidement et sans perte de valeur.

2-1-2- L'aptitude de l'établissement bancaire à drainer une nouvelle épargne

C'est la capacité d'une banque à drainer une nouvelle épargne, sous forme de dépôts, en particulier les dépôts à vue, qui est une source avantageuse de liquidité car celle-ci est gratuite.

2-1-3- L'aptitude à emprunter

L'aptitude des banques à lever les fonds dépend de leurs tailles et leurs rentabilités, de la qualité de son actionnariat ainsi que leurs réputations. Les grandes banques jouissant d'une bonne réputation de solvabilité ont un accès illimité au marché monétaire, elles peuvent emprunter comme elles désirent, le plafond de ces emprunts est le capital de la banque, mais les petites banques ne peuvent pas accéder au marché monétaire, donc elles doivent se limiter à emprunter de leurs clients.

2-2- Sources externes

2-2-1- Les lignes de crédits interbancaires

Une banque peut demander aux autres banques de lui accorder un crédit de soutien (appelé ligne de crédit stand-by). Ces lignes de crédit sont souvent sollicitées et octroyées par les banques les unes aux autres, dans le but de faire face à leurs besoins de liquidité, et ce dans une limite fixée au préalable.

2-2-2- Le refinancement auprès de la Banque Centrale

En tant que prêteur en dernier ressort, la Banque Centrale peut être sollicitée par les banques pour se procurer de la liquidité à travers le réescompte.

3- Types de liquidité

Au sein de la banque on peut distinguer trois types de liquidité, et donc trois risques à savoir⁵ :

3-1- La liquidité Banque centrale

Cette liquidité correspond à la capacité de la Banque Centrale à fournir de la liquidité au système bancaire. C'est une source certaine pour les banques de second rang du fait que la Banque Centrale est le prêteur de dernier ressort.

L'accès à cette source est règlementé par les autorités de tutelle en fonction des objectifs de la politique monétaire du pays et des situations d'excès ou de déficit de la liquidité globale.

3-2- La liquidité de marché

Ce type correspond à la liquidité qu'une banque peut détenir à travers la cession de ses actifs liquides. Cela fait un renvoi à la liquidité des actifs négociable sur le marché, c'est-à-dire les actifs monétaires ou les actifs pouvant être convertis en monnaie rapidement et sans perte excessive en capital. Cependant, Cette source est conditionnée par la liquidité du marché secondaire où sont négociés les actifs liquides.

3-3- La liquidité de financement

Selon DREHMANN et NIKOLAOU⁶ la liquidité de financement des banques peut être définie comme étant «*Une situation de trésorerie où elles [les banques] sont capables de faire*

⁵ Y, Azzouzi Idrissi et P, Madiès. « Les risques de liquidité bancaire : définitions, interactions et réglementation ». Revue d'économie financière, 2012, n° : 107, p.316.

⁶ Traduit de : M,Drehmann et K,Nikolaou. « Funding Liquidity Risk Definition and Measurement ». BIS Working Papers [En ligne], juillet 2010, n°:316. Disponible sur : www.bis.org. Consulté le : 09/07/2020

face à leurs obligations à temps ». Il s'agit, donc, d'une source interne qui regroupe les actifs liquides et quasi liquides, l'aptitude d'une banque à emprunter, etc.

Toutefois, il est à noter qu'il y a une interaction entre ces types de liquidité. Cette liaison trouve son origine dans la relation entre les déposants, le système bancaire et les opérateurs sur les marchés de capitaux, ce qui affecte, parfois, la liquidité des banques.

4- Facteurs de liquidité

Les facteurs de la liquidité bancaire sont un ensemble d'éléments déterminants le besoin global en monnaie centrale du système bancaire. Il s'agit des événements et phénomènes qui font varier le volume de la liquidité dont disposent les banques.

Ces facteurs peuvent être autonomes (fuites en monnaie centrale) ou institutionnels (règles fixées par l'autorité monétaire permettant de réduire la liquidité potentielle).

4-1- Les facteurs autonomes

Ce sont des facteurs qui dépendent du comportement des agents non financiers et concernent plus précisément les opérations initiées par la clientèle au titre des opérations de versement ou de retraits de fonds de leurs comptes, ayant des conséquences directes ou indirectes sur la situation de trésorerie de la banque.

- **Les opérations en billets de banque** : L'usage des billets constitue une première source permanente de pression sur la liquidité bancaire. Les retraits des billets réduisent les avoirs de la banque en monnaie centrale tandis que les versements les augmentent ;
- **Les opérations avec le Trésor** : les règlements effectués entre les banques d'une part et le Trésor Public ou ses correspondances (Comptes Courants Postaux (C.C.P) et Fonds particuliers) d'autre part, ont une influence sur les comptes des banques commerciales ouverts auprès de la Banque Centrale. En effet, la liquidité bancaire est affectée par la politique budgétaire ;
- **Les opérations sur devises** : toute opération d'achat ou de vente de devises, réalisée par une banque pour le compte de son client auprès de la Banque Centrale réduit ou augmente la liquidité de la banque en question. Ainsi, les variations des avoirs nets en devises des banques influencent la liquidité du secteur bancaire.

4-2- Les facteurs institutionnels

Il s'agit d'un ensemble de règles fixées par les autorités monétaires (la banque centrale) en vue de contrôler la liquidité bancaire. On en distingue :

- **Les réserves obligatoires** : Ces réserves constituent un certain montant dont doit disposer, en permanence, la banque dans son compte courant auprès de la banque centrale. Elles se déterminent sur la base des dépôts. Les banques doivent supporter des pénalités si elles constituent des réserves obligatoires inférieures au montant imposé par la banque centrale.
- **La mobilisation des créances** : La liquidité des actifs détenus par une banque est déterminée par la possibilité de mobilisation dont dispose cette banque. Un prêt mobilisable lui offre la possibilité de se procurer de la liquidité auprès de la banque centrale au cas où elle se trouve face à des situations de besoin.
- **Les opérations d'open market** : elles permettent de contrôler la liquidité du marché en agissant sur les taux d'intérêt à travers :
 - les opérations dites fermes : la Banque Centrale peut procéder à un achat ou à une vente ferme de titres afin d'alimenter ou de ponctionner une partie de la liquidité du marché ;
 - les opérations de cessions temporaires : elles correspondent à des prises ou des mises en pension de titres ;
 - les opérations de réglage fin : ce sont des opérations liées principalement à une situation de surliquidité. Les banques sont incitées à placer leur liquidité sous forme de dépôts auprès de la Banque Centrale.

5- La liquidité et la solvabilité

Ainsi que l'a écrit le grand économiste Charles Goodhart, « *liquidité et solvabilité sont les deux piliers de l'activité bancaire, souvent impossibles à distinguer l'un de l'autre. Une banque illiquide peut devenir rapidement insolvable, et inversement* »⁷.

Au niveau de la banque, les problèmes de liquidité peuvent se transformer rapidement en problèmes de solvabilités. Lorsqu'une banque est en manque de liquidité suite à d'importantes demandes de retraits et ne parvient pas à trouver d'autres sources de liquidité, elle va préférer rationner le crédit plutôt que de vendre ses actifs à long terme.

En définitive, la liquidité bancaire peut être affectée par plusieurs facteurs. Cela rend la gestion de cette liquidité plus que nécessaire, d'autant plus que la matière première de l'activité bancaire est constituée des dépôts.

⁷ C, Goodhart, « La gestion du risque de liquidité », revue de la stabilité financière, février 2008, p 41-46.

Suite à cette démarche les entrepreneurs ne peuvent plus continuer leurs activités, donc créer de la valeur pour pouvoir rembourser les crédits. En conséquence, la valeur du portefeuille de crédits de la banque baisse, des prévisions supplémentaires sont nécessaires. Finalement, cela provoquera l'insolvabilité de la banque.

D'autre part, l'insolvabilité est susceptible d'aggraver la situation d'illiquidité en cas où la banque est confrontée aux ruées de ses déposants.

Dans un contexte où la banque est insolvable, la liquidation imminente des actifs à long terme, nécessaire pour satisfaire les chocs de liquidité entraîne le creusement de l'écart entre la valeur des passifs bancaires et la valeur des actifs bancaires, cette conjoncture a pour effet l'amplification du risque d'illiquidité et de plus. Il est fort probable que les déposants n'en soient pas tous remboursés.

6- La liquidité et la rentabilité

La liquidité et la rentabilité sont deux notions très liées, en effet, une banque qui cherche à maximiser sa rentabilité, empruntera à court terme pour placer à long terme, afin de bénéficier du différentiel des taux. En augmentant le volume des transformations, la banque joue au détriment de sa liquidité. Si elle souhaite maintenir une situation très liquide, elle devra acquérir des actifs à faible marge ce qui va réduire sa rentabilité.

En d'autres termes, plus une banque est liquide, moins elle est rentable. Il est important de souligner que cette situation n'est pas valable que lorsque la courbe des taux est de pente positive, c'est à dire que la transformation permet de réaliser une marge d'intérêt. Le choix entre liquidité et rentabilité dépend de la fonction d'utilité de la banque et de l'appréciation qu'elle se fait du risque.

7- L'importance de la gestion de la liquidité

La liquidité bancaire peut être affectée par plusieurs facteurs. Cela rend la gestion de la liquidité nécessaire, et ce dans l'objectif d'assurer un certain nombre de fonctions, à savoir :

- **Rassurer les créanciers** : la liquidité permet à la banque de rembourser, en temps et lieu, les dépôts des clients et toutes autres créances, ce qui donne une assurance aux créanciers ;
- **Rembourser les emprunts** : la liquidité permet à la banque de s'assurer de sa capacité à rembourser ses obligations, et ce sans avoir besoin à les renouveler ;

- **Garantir l'aptitude de prêter** : la banque doit faire face aux demandes de retrait et de prêts imprévus pour préserver ses clients et sa réputation ;
- **Eviter la vente forcée d'actifs** : ces actifs sont, généralement, de meilleure qualité. Une vente forcée de tels actifs engendre des pertes pour la banque vue que le prix sur le marché sera souvent au-dessous de la valeur nominale ;
- **Prévenir le paiement d'intérêt élevé** : lorsqu'une banque s'adresse au marché pour se procurer de la liquidité, elle risque de payer des intérêts trop élevés ;
- **Eviter le recours à la Banque Centrale** : en situation d'illiquidité, le recours à la Banque Centrale ne représente plus une option mais plutôt une nécessité. La banque devrait donc suivre les impératifs édictés par la Banque Centrale.

D'une manière générale, la gestion de la liquidité consiste, à préserver la capacité de la banque à faire face à ses engagements tout en respectant les contraintes réglementaires mises en place, et en assurant sa rentabilité. Toutefois, plusieurs facteurs interviennent dans la détermination de la liquidité bancaire.

Tandis que la sortie de certains fonds est connue, le mouvement d'autres fonds, en revanche, dépend d'évènements externes et du comportement d'autres parties, ce qui devient une source de risque de liquidité. Ce dernier sera développé dans la prochaine section.

SECTION 02 : LE RISQUE DE LIQUIDITE

La banque a généralement pour fonction première de transformer des passifs-dépôts liquides en actifs illiquides comme des prêts, ce qui les rend foncièrement vulnérables au risque de liquidité qui est un risque majeur et qui peut même entraîner la faillite de ces dernières.

1- Définition

Le risque de liquidité ou encore risque d'illiquidité a été abordé par de nombreux auteurs. DARMON souligne que Le risque de liquidité est « *celui de ne pas pouvoir faire face à ses exigences immédiates avec ses liquidités disponibles* »⁸.

Cette définition a connu des évolutions avec le temps en introduisant le coût qu'une telle situation peut engendrer, d'où la définition adoptée par la banque d'Algérie. Cette dernière précise à cet effet que le risque de liquidité est « *le risque de ne pas pouvoir faire face à ses engagements, ou de ne pas pouvoir dénouer ou compenser une position, en raison de la situation du marché, dans un délai déterminé et à un coût raisonnable* »⁹.

De même, LARSY souligne que : « *le risque de liquidité c'est le risque pour la banque de ne pas pouvoir faire face à ses engagements financiers. Globalement la banque dispose d'un montant de ressources égal à celui de ses emplois mais le problème est que le degré d'exigibilité des ressources ne correspond pas au degré de liquidité* »¹⁰.

Au travers de ces définitions, nous pouvons retenir que le risque de liquidité est le risque pour une banque d'être, à un moment donné, dans l'incapacité de faire face au passif exigible avec son actif disponible.

Cette incapacité est alimentée par plusieurs sources. Le risque de liquidité prend, par conséquent, différentes formes.

2- Causes du risque de liquidité

La matérialisation du risque de liquidité peut en effet survenir à l'occasion :

- d'un retrait massif des dépôts ou de l'épargne de la clientèle ;
- d'une crise de confiance du marché à l'égard de l'établissement concerné ;
- d'une crise de liquidité générale du marché.

⁸ Darmon, J « Stratégie bancaire et gestion de bilan », Economica, Paris, 1995, page 98.

⁹ Règlement de la Banque d'Algérie n° : 11-08 du 28 novembre 2011 relatif au contrôle interne des banques et établissements financiers. Article 2.

¹⁰ LARSY Marc, « mesure et gestion des risques bancaires », édition Dalloz, Paris, page 77.

Les deux premières causes marquent une crise de confiance des prêteurs consécutive, par exemple, à un fléchissement de la rentabilité spécifique à l'établissement qui peut avoir des origines multiples. Il peut aussi s'agir d'une crise sectorielle qui affecte par exemple les établissements engagés dans l'immobilier.

La troisième cause peut se manifester suite à de lourdes contraintes réglementaires pesant sur les investisseurs ou bien suite à une crise de liquidité liée à une crise économique d'une ampleur très importante.

3- Types du risque de liquidité

Deux principaux types peuvent être distingués : Risque de financement ; et de de négociation.

3-1- Risque de financement

Ce risque est lié à l'indisponibilité des fonds et à l'échec dans la recherche de nouvelles ressources ; pour financer les besoins de l'activité bancaire et honorer les engagements financiers à temps. Il est scindé à son tour en deux catégories :

3-1-1- Risques opérationnels :

Ce sont les expositions résultant des activités journalières de financement et de trading. Ils sont liés à trois facteurs essentiels :

- **La transformation** : qui est due au financement d'actifs à long terme par des passifs de durée inférieure, résultant du rôle d'intermédiation des banques ;
- **La concentration** : une banque qui ne diversifie pas ses sources de fonds, risque de se retrouver dans une situation délicate à cause de sa dépendance vis à vis d'un nombre limité de fournisseurs de fonds, en cas de défaillance de ces derniers ;
- **Les flux du hors bilan** : si le hors bilan se manifeste en crédit réel, la banque enregistrera alors une sortie de liquidité.

3-1-2- Risques contingents

À l'inverse des premiers ; ils résultent d'évènements externes à la banque. Ces risques ont trois origines principales, à savoir :

- **Crise spécifique** : elle est liée à l'image d'une seule banque, c'est une crise de confiance à l'égard de cette banque, ce qui l'empêche de se présenter sur le marché ;

- **Crise systémique ou dysfonctionnement du marché** : il s'agit, notamment, d'une crise de confiance dans le système. Aucune banque ne prête à une autre, ce qui entraîne une crise générale de liquidité ;
- **Evènements politiques ou économiques.**

3-2- Risque de négociation

Ce risque apparaît dans la mesure où l'établissement financier se retrouve avec des emplois cristallisés dans le bilan par le non remboursement des crédits suite à la défaillance d'un client, à une crise du secteur ou par la détérioration de la qualité d'un titre. Ce risque peut s'accroître suite à une crise dans le marché secondaire entraînant la baisse des cours des actifs négociables détenus par la banque. Dans ce cas, l'établissement rencontre des difficultés à liquider des actifs. Tel est le cas des titres de « Subprime ».

4- Identification du risque de liquidité au niveau du bilan de la banque

« Le bilan d'une banque est un état de créances et de dettes à un moment donné, il comprend un actif, un passif et un hors-bilan qui dans les établissements de crédit revêt une importance particulière »¹¹.

De la décomposition du bilan, on constate que ses différentes parties ainsi que les relations existantes entre elles présentent des sources de risques bancaires. L'identification du risque de liquidité consiste à repérer les facteurs du bilan, à l'actif et au passif, ainsi que ceux du hors bilan susceptibles d'engendrer ce dernier.

4-1- Le risque de liquidité à l'actif

Au niveau l'actif, le risque de liquidité peut être identifié à partir des activités courantes de la banque ainsi que des activités de marché.

4-1-1- Les activités courantes

- **L'octroi de crédit** : La banque, en tant qu'intermédiaire financier, distribue des crédits de différentes natures. L'entrée de fonds qui correspond au remboursement de ces crédits, est considérée comme une source de liquidité. Cependant, la banque peut se retrouver privée de cette source en raison de la défaillance d'un client ou d'une crise sectorielle. De plus, la banque gère des besoins de liquidité potentiels relatifs aux nouvelles demandes de crédits acceptées, à l'utilisation de lignes de crédits déjà existantes ou encore à leur renouvellement.

¹¹ COUSSERGUES, Sylvie, « la banque structure marché gestion », page 81.

- **Le plan d'épargne logement (PEL)** : il s'agit d'une épargne bloquée pour une période fixe mais prorogable durant laquelle des intérêts sont produits. Le PEL ouvre à l'épargnant le droit à un prêt immobilier à un taux fixé dès la souscription. Cependant, le client dispose de la possibilité de renoncer à ce prêt si les taux appliqués sur le marché sont moins élevés. Notons que, le risque de liquidité réside dans ce caractère optionnel du produit vu que la banque ignore les caractéristiques de son engagement (montant, durée) en cas de sa réalisation.
- **Les options cachées** : l'actif de la banque contient des opérations comportant des options cachées tels que les remboursements par anticipation. Cela confère aux flux engendrés par ces opérations un caractère incertain à toute gestion de liquidité.

4-1-2- Les activités du marché

Ces activités se matérialisent par le portefeuille de titres de la banque, ce portefeuille lui permet d'avoir de la liquidité à travers : la cession des titres sur le marché secondaire, ce qui permet à la banque de réaliser des plus-values ; l'arrivée à échéance d'un titre ; la mise momentanée des titres en garantie pour obtenir des prêts de liquidité. Il faut noter que la détérioration des cours des actifs entraîne une baisse des sources importantes de liquidité.

4-2- Le risque de liquidité au passif

Au passif, le risque de liquidité est matérialisé par les sorties de fonds qu'elles soient habituelles (l'arrivée à échéance des dépôts, l'utilisation des lignes de crédit, etc.) ou bien exceptionnelles (c'est-à-dire liées à un retrait anticipé de dépôts ou à une concentration des financements dans un secteur à risques, etc.).

4-3- Le risque du bilan en hors bilan

Le hors bilan représente l'élément le plus spécifique de la comptabilité bancaire. Il s'agit d'un document enregistrant les engagements de financement ou de garantie, reçus et/ou donnés à la clientèle, et les opérations sur les produits dérivés. Ces lignes sont subordonnées à la survenance d'un événement futur, souvent incertain, et peuvent entraîner des sorties importantes de fonds.

Ces engagements se différencient selon leur nature et celle de leurs contreparties¹², il s'agit des :

- **Engagements de financement** : ce sont les promesses de concours faites par une banque en faveur d'un établissement de crédit (lignes de crédits), ainsi que les engagements

¹² Règlement de la Banque d'Algérie n°09-04 du 23 juillet 2009 portant plan de comptes bancaire et règles comptables applicables aux banques et aux établissements financiers. Annexe : nomenclature des comptes.

donnés au profit des clients de la banque (carte de crédit, crédit de trésorerie...). Ces engagements sont plafonnés et peuvent se traduire par une sortie de fonds dès que la banque réalise sa promesse, d'où la survenance du risque de liquidité ;

- **Engagements de garantie** : Ce sont des opérations par lesquelles la banque se porte garante en faveur d'un tiers, si ce dernier n'arrive pas à remplir ses engagements totalement ou partiellement. Elles englobent les cautions, les avals, et autres garanties ;
- **Engagements sur titre** : cette rubrique comprend les opérations sur titres à livrer ou à recevoir par la banque, ces opérations sont inscrites dans le hors bilan à la date de transaction, ensuite dans le bilan à la date de valeur ;
- **Engagements en devises** : ils correspondent aux opérations de change au comptant, à terme et les opérations de prêts et d'emprunts en devises.

L'ensemble de ces engagements peut entraîner une sortie de fonds incertaine du fait qu'ils sont liés à des événements futurs. C'est ce caractère d'incertitude pesant sur le hors bilan qui rend la gestion des flux générés complexe exposant ainsi la banque au risque de liquidité.

5- Mesure de risque de liquidité

Une fois le risque de liquidité identifié, il faut le mesurer moyennant de nombreuses techniques, afin de permettre à la banque d'évaluer son aptitude à faire face à ses engagements et sa capacité de résistance à des chocs de liquidité.

Pour, AUGROS et QUERUEL « *la mesure du risque de liquidité doit permettre d'évaluer l'aptitude de l'établissement à faire face à ses exigibilités, à différentes échéances étalées dans le temps. Pour ce faire, on compare les amortissements respectifs de ses emplois et de ses ressources en fonction de leurs échéanciers contractuels ou probables* »¹³.

La mesure du risque de liquidité consiste à voir les décalages prévisibles, aux futures dates, entre l'ensemble des emplois et des ressources. Cette mesure se fait au moyen de plusieurs outils. Le but de ces méthodes est de faire ressortir la différence entre emplois / ressources pour différentes échéances données.

Dans le même sens, SARDI souligne que : « *La mesure de la liquidité est basée sur les flux entrants et sortants sur le court terme afin d'identifier la position potentielle de la liquidité de la banque. La méthodologie consiste à étudier en détail chaque poste du bilan afin de déterminer le degré de liquidité des actifs ainsi que le degré d'exigibilité des passifs, et ce*

¹³ J, C, Augros et M, Queruel. Risque de taux d'intérêt et gestion bancaire. Paris : Economica, 2000. p.15.

pour arriver, ensuite, à construire un échéancier faisant ressortir les décalages entre les emplois et les ressources, appelés les impasses »¹⁴.

La méthodologie consiste donc, à étudier en détail chaque poste du bilan afin de déterminer le degré de liquidité des actifs ainsi que le degré d'exigibilité des passifs, et ce pour arriver, ensuite, à construire un échéancier faisant ressortir les décalages entre les emplois et les ressources, appelés les impasses.

¹⁴ A, SARDI. « Audit et contrôle interne bancaires ». Paris : AFGES, 3ème trimestre 2002. p.302

SECTION 03 : LA GESTION ET LA COUVERTURE DU RISQUE DE LIQUIDITE

Etant donné que le risque de liquidité fait partie du quotidien du banquier, sa gestion et sa couverture sont devenues une nécessité pour assurer la pérennité des activités de la banque.

1- Gestion du risque de liquidité

D'après VANTREESE et COURCIER, la gestion du risque, correspond à :

- La connaissance et la compréhension des menaces auxquelles on s'expose, et leur recensement de façon claire et structurée afin de mieux les maîtriser ;
- La possibilité de mettre en œuvre un dispositif visant au mieux à prévenir, et à réduire son incidence en cas de réalisation.

Ainsi, la mise en place d'une bonne politique en matière de gestion de liquidité est indispensable pour la banque. Cela implique :

- La mise en place d'une structure de gestion du risque ;
- La définition d'une stratégie de gestion et de financement de la liquidité ;
- L'imposition d'une série de limitations de l'exposition au risque de liquidité ;
- L'établissement de procédures de planification de la liquidité.

1-1- Structure de gestion du risque

Cette structure a pour objectif de définir les règles et les décisions concernant la liquidité. Elle doit être rattachée au plus haut niveau de gestion de la banque.

1-2- Stratégie de gestion et de financement de liquidité

Cette stratégie, qui doit être approuvée par le conseil d'administration, définit les orientations spécifiques sur des aspects particuliers de la gestion des risques : structure des dettes à cibler, recours à certains instruments financiers, tarification des dépôts, etc.

1-3- Limitations de l'exposition au risque de liquidité

La direction générale d'une banque doit limiter sa fonction de transformation d'échéances à un certain niveau en fixant un plafond qui doit être contrôlé et respecté. De plus, la banque doit diversifier ses sources afin de se prémunir de la vulnérabilité que peut entraîner la concentration des fonds provenant d'une source unique.

1-4- Planification de la liquidité

Cette planification est mise en place en tenant compte des différents scénarios envisageables y compris les scénarios de crise. Elle a pour but de se mettre à l'abri des effets d'une crise plus ou moins durable.

La direction générale de la banque peut prendre des décisions sur la base des conséquences des différentes hypothèses possibles et établir un plan de secours découlant des scénarios de crises préalablement élaborés.

2- Couverture du risque de liquidité

Le risque de liquidité naît des décalages de montants, à chaque période, entre les emplois et les ressources. La couverture en liquidité consiste à gérer les financements qui comblent ces décalages, dans le respect des contraintes réglementaires et des règles internes qui visent à sécuriser ces financements.

La présente partie aborde successivement les techniques de couverture, les différentes stratégies de financement, ainsi que la technique de titrisation.

2-1- Les techniques de couverture

DUBERNET propose dans son ouvrage, intitulé « Gestion actif-passif et tarification des services bancaires », six modalités de couverture du risque de liquidité, on cite parmi lesquelles :

- Le recours aux ressources de marché ;
- La politique d'adossement ;
- Les garanties potentielles de liquidité ;
- Le recours aux assureurs;
- Les ratios prudentiels.

2-1-1- Le recours aux ressources de marché

Les décalages enregistrés entre les emplois et les ressources peuvent être compensées par des levées de ressources du marché ou encore par le développement de la collecte des fonds auprès de la clientèle, si celle-ci possède les caractéristiques de maturité souhaitée.

Cette couverture a un cout, puisque le prix de la liquidité de marché croit avec la durée des opérations. C'est le prix de sécurité.

2-1-2- La politique d'adossement

L'adossement est une pratique ancienne qui vise à préserver l'équilibre du bilan. Il constitue une référence de base en matière de couverture en liquidité et en taux.

- Définition et avantages

L'adossement est un concept de 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* »¹⁵.

L'adossement offre un double avantage. En liquidité, le financement des emplois par les ressources de profil d'échéance comparable minimise les besoins de liquidité présents et futurs. Entre outre si les taux sont de même nature, fixes sur un horizon ou variables avec indexation sur la même référence, la marge de l'opération est bloquée car le client paie le cout du refinancement augmenté de la marge en pourcentage.

En effet, il est recommandé de pratiquer l'adossement en liquidité des ressources aux emplois car celui-ci permet de supprimer les décalages entre ces deux flux. Le bilan sera alors consolidé.

En l'absence de l'adossement, le bilan peut être « sur-consolidé » ou « sous-consolidé »

➤ Bilan sous consolidé

Le bilan est dit sous consolidé si les actifs s'amortissent plus lentement que les ressources. Un écart négatif se creuse entre ressources et emplois, et nécessitera l'apport de nouveaux financements pour le combler.

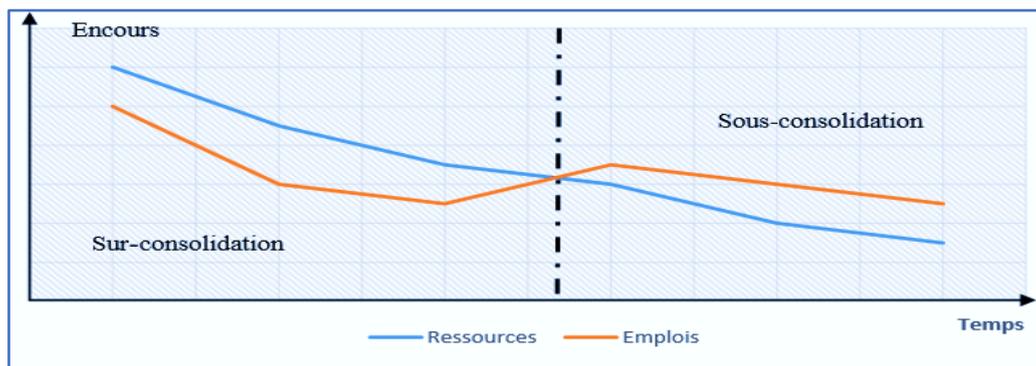
➤ Bilan sur-consolidé

Le bilan est dit sur-consolidé si les actifs existants s'amortissement plus rapidement que les ressources existantes. Le sur plus de liquidité dégagé doit être réemployé.

Il convient de noter que les situations de consolidation précitées sont présentées sous l'hypothèse de l'exclusion de toute nouvelle production comme le montre le graphe suivant :

¹⁵ J.BESSIS, « gestion des risques et gestion actif-passif des banques », Dalloz, page 100

Figure 1 : Situations de consolidation du bilan



Reproduite et adaptée de : J, Bessis. Gestion des risques et gestion actif-passif des banques. p.103

- Les limites de l'adossement

Théoriquement, la réalisation de l'adossement paraît simple, cependant sur le plan pratique, elle soulève des difficultés concernant notamment les encours à échéance incertaine ou sans échéance et les encours non indexés sur des taux de marché.

Il s'agit essentiellement des dépôts à vue qui sont sans échéance et non référencés sur des indexes de marché, ce qui rend difficile la définition d'un adossement exact pour ceux-ci. Les crédits à taux fixes ayant une option de remboursement par anticipation à échéance incertaine posent également le même problème. Leur adossement est conditionné à une estimation statistique de leurs échéances réelles.

Les adossements sont inévitablement approximatifs. La sécurité qui semble résulter de ce " face à face " des passifs et des actifs est, pour une part, illusoire. Tout changement dans la structure du bilan rend l'équilibre antérieur sans valeur.

2-1-3- Les garanties potentielles de la liquidité

Cette technique est dédiée aux établissements qui dépendent dans leur financement ; des marchés financiers. Elle a pour but de préserver leur source d'approvisionnement destinée à couvrir les productions futures de crédits sur un horizon de quelque mois.

Ces garanties peuvent être sous forme de :

- Lignes de crédit stand-by qui sont des engagements irrévocables d'un confrère de mettre des fonds à la disposition du bénéficiaire à la demande de ce dernier ;
- Garanties de prise ferme de titres qui est un engagement d'un pool de banques d'acheter les titres émis par le bénéficiaire dans le cas où ce dernier n'arrive pas à les vendre sur le marché.

2-1-4- Le recours aux assureurs

Les assureurs peuvent garantir la couverture du risque de liquidité à travers les lignes de garantie de financement passées avec d'autres établissements.

2-1-5- Les ratios prudentiels

Ces ratios réglementaires instaurés par les autorités de tutelle rendent compte de la capacité de l'établissement à limiter de manière significative sa fonction de transformation en exigeant un seuil minimum à respecter. Deux types de coefficients liés directement à la liquidité sont applicables en Algérie, à savoir :

- Les coefficients de liquidité ;
- Le coefficient des fonds propres et ressources permanentes.

La logique des ratios réglementaires de liquidité est de disposer d'un coussin de sécurité sous forme d'excédent des actifs sur les passifs.

2-2- Les stratégies de financement

Les impasses de liquidité nous donnent la position de liquidité mais ne déterminent pas la solution de financement. La couverture en liquidité consiste à mettre progressivement en place les financements requis pour rééquilibrer le bilan, la question est de savoir le montant et la structure par échéance de ces financements.

Ces choix sont déterminés en fonction des objectifs de liquidité et de taux d'intérêt. On distingue, donc, deux politiques de financement :

- Financements suivant les contraintes de liquidité ;
- Financements suivant les contraintes de taux.

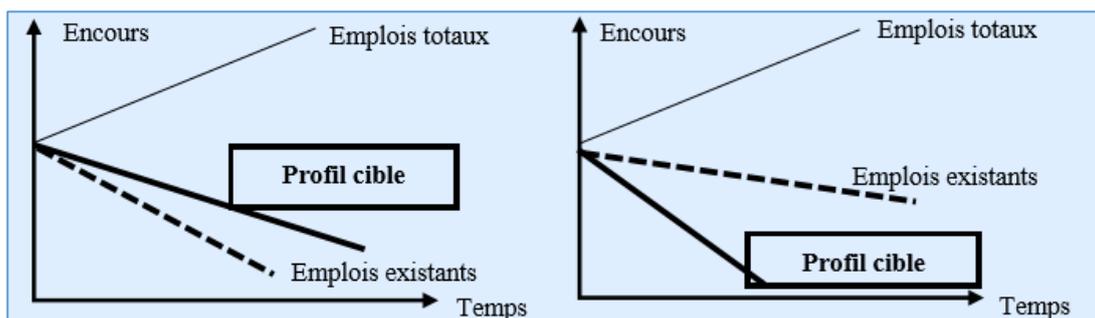
2-2-1 Financements suivant les contraintes de liquidité

Le montant des financements requis dépend des impasses qui se creusent à chaque période et d'un éventuel coussin de sécurité que la banque souhaite maintenir.

Le choix des échéances dépend du profil des ressources minimales choisi par la banque, et ce choix découle des objectifs de liquidité, à savoir :

- Adosser les actifs aux passifs ;
- Respecter le volume des financements périodiques ;
- Respecter les contraintes réglementaires en termes de ratios de liquidité.

Figure 2 : Echancier des emplois et échancier du profil cible des ressources

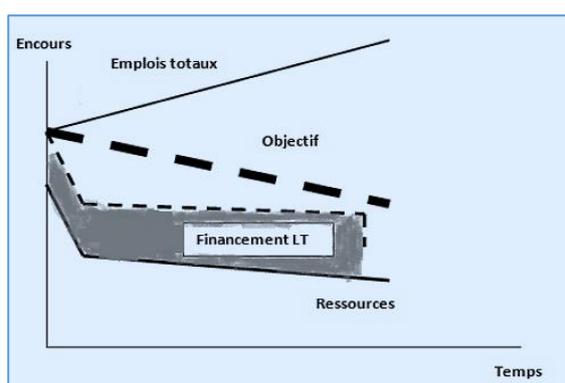


Tirée de : J, Bessis. Gestion des risques et gestion Actif-Passif des banques. p.116

Le décalage entre le profil des ressources existantes et le profil des ressources minimales requises fixe le montant de financement à mettre en place et permet de choisir entre les financements à long terme et les financements à court terme. Ce choix s'effectue en fonction de la durée de ce décalage :

Si la sous consolidation du bilan par rapport au profil des ressources minimales est durable, un financement à long terme semble mieux adapté. Une première tranche peut être mise en place immédiatement, et d'autres sont nécessaires dans le futur car les besoins croissent à chaque période.

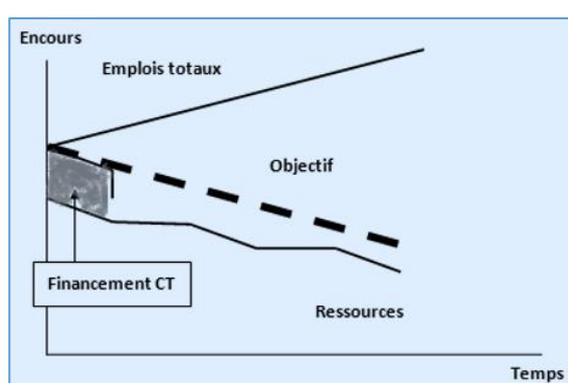
Figure 3 : Incidence sur le profil des ressources d'un financement long



Tirée de : J. BESSIS, op.cit., p116.

Si la sous-consolidation du bilan est de courte durée, un financement à court terme peut être suffisant.

Figure 4 : Incidence sur le profil des ressources d'un financement court



Tirée de : J. BESSIS, op.cit., p117.

Il n'est pas évident de dire lequel de ces deux choix (financement à long ou à court terme) est le meilleur. Tout dépend des profils de départ. De plus, cette analyse est simple car elle ignore les taux d'intérêt.

2-2-2 Financements suivant les contraintes de taux

Dans le but de minimiser les coûts, s'intéresser uniquement aux objectifs de liquidité reste important mais insuffisant pour choisir la technique la plus appropriée de financement ; donc la banque doit prendre en considération le choix des taux.

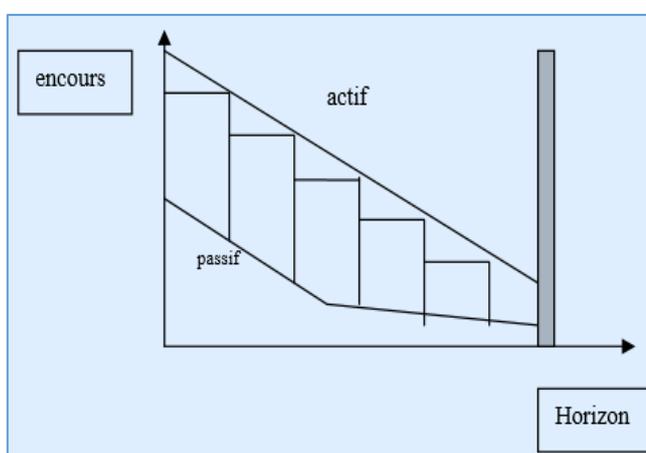
Ce type de financement est soumis à la contrainte des anticipations sur le taux d'intérêt. Il consiste soit à renouveler des financements à court terme, soit à recourir aux financements à long terme.

- Le financement à court terme

Suivant cette approche, la banque sera amenée à contracter des financements courts de période en période. C'est les « *strates verticales* ». La première strate est mise en place au taux courant. Les autres le seront plus tard au fur et à mesure des besoins.

Cette solution est envisageable dans le cas d'une anticipation à la baisse des taux d'intérêt car les ressources futures seront facturées à des taux faibles.

Figure 5 : Financement à court terme des impasses de liquidité



Tirée de : J, Darmon. Stratégies bancaires et gestion de bilan. p.116.

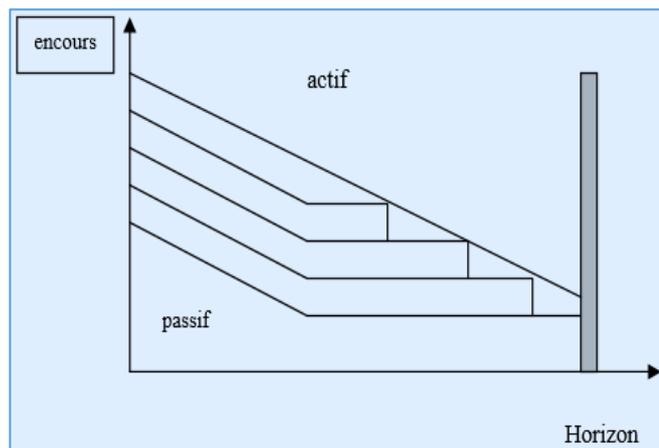
Cependant, cette solution, conditionnée par la baisse des taux, risque d'engendrer, en cas de hausse des taux, des coûts supplémentaires par rapport à un financement immédiat à long terme. De plus, la banque, à travers un tel financement, ne couvre que son risque de liquidité immédiat. Elle n'a aucune assurance de trouver un prêteur sur les périodes ultérieures et les taux de financement futures sont incertains, sauf une couverture particulière (options ou contrats à terme, ...).

- Le financement à long terme

Cette approche permet à la banque de couvrir totalement son risque de liquidité par la mise en place des « strates horizontales » c'est-à-dire des financements immédiats sur un horizon plus éloigné.

Toutefois, certaines ressources de courte durée (dépôts clientèle, prêts interbancaires,...) peuvent réapparaître dans le bilan.

Figure 6 : Financement à long terme des impasses de liquidité



Tirée de : J, Darmon. Stratégies bancaires et gestion de bilan. p.117.

De ce fait, les financements ayant pour but de couvrir préalablement les impasses en liquidité, peuvent entraîner une sur-consolidation importante du bilan. Ces excédents engendrent, par conséquent, un problème de rentabilité.

2-3- La titrisation

Apparue aux Etats-Unis dans les années 70, sous le nom de « sécuritisation ». La titrisation est née pour aider les distributeurs de crédit pour se financer à bon marché.

2-3-1- Définition

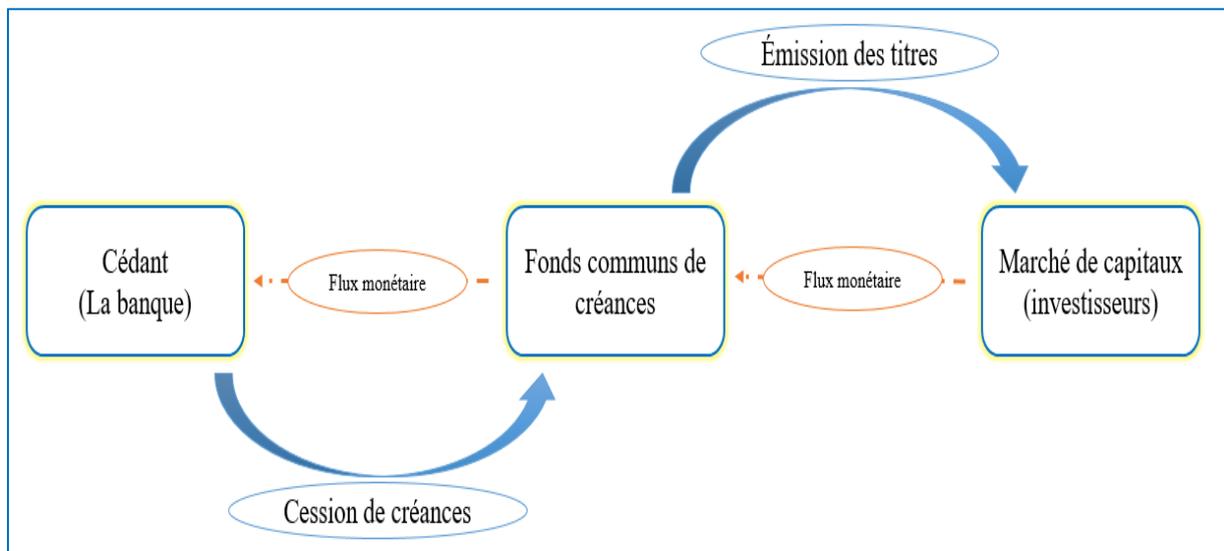
« La titrisation est une opération de marché qui permet aux établissements de crédit, à la Caisse des Dépôts et Consignations (CDC) et aux entreprises d'assurance de transformer un ensemble homogène de créances non négociables en titres financiers négociables liquides, cessibles sur le marché financier »¹⁶.

2-3-2- Mécanisme de la titrisation

Le principe de la titrisation de l'actif consiste à convertir des actifs généralement peu liquides dans son actif en titres qui peuvent être négociés sur le marché financier, en les cédant à d'autres entités indépendantes appelées habituellement (Fonds Commun de Créances, FCC) qui financent ces achats par l'émission de titres sur les marchés de capitaux.

¹⁶ J, Darmon. Stratégies bancaires et gestion de bilan. Paris: Economica, 1998. p.288.

Figure 7 : Mécanisme de la titrisation



Reproduite et adaptée de : M, Duberent. Gestion Actif-Passif et tarification des services bancaires. p.235

2-3-3- L'intérêt de la titrisation

La titrisation présente plusieurs avantages pour la banque qui la pratique. Elle permet en effet l'amélioration de¹⁷ :

- Sa situation de liquidité ;
- Sa solvabilité à travers l'externalisation des risques de crédit, voire les remboursements anticipés;
- La rentabilité de ses fonds propres ;
- Ses procédures de gestion.

Dans le cadre de la gestion du risque de liquidité, la titrisation est considérée comme un « *facteur d'amélioration de la situation de liquidité* »¹⁸ parce qu'elle contribue à la diversification des sources de financement dans la mesure où le financement des crédits cédés sera assuré par les investisseurs ayant acheté des parts dans les FCC. De plus, le bilan de la banque se trouve allégé en termes de créances à maturité ou duration non conforme aux objectifs fixés en termes d'impasses.

¹⁷ M, Dubernet. Gestion actif-passif et tarification des services bancaires. Paris : Economica ,1997. p.246.

¹⁸ M,Dubernet. Gestion actif-passif et tarification des services bancaires. p.246.



CHAPITRE I

LIQUIDITE ET RISQUE DE LIQUIDITE

Conclusion Du Chapitre

L'activité bancaire comporte une multitude de risques qui affectent la performance de l'établissement, et peuvent même mettre en péril sa pérennité et, par effet de contagion, toucher le système bancaire dans son ensemble.

Le risque de liquidité est issu du rôle de transformation des ressources rapidement exigibles en emplois longuement indisponibles, « une transformation inhérente à l'activité bancaire ». En effet, la banque peut facilement se retrouver dans l'incapacité de renouveler ses ressources courtes avant que ses emplois longs ne soient échus ; entraînant ainsi des décalages entre les entrées et les sorties de fonds.

Il ne s'agit pas d'éviter la transformation mais de pouvoir la maintenir à un niveau acceptable, pour cela, la banque devrait disposer d'outils jugés indispensables pour mesurer et maîtriser le risque de liquidité.

La gestion Actif-passif, appelée aussi ALM apparait justement en tant que discipline, qui fait partie des structures participant au pilotage stratégique des activités de la banque en terme de gestion des risques financiers, dont fait partie le risque de liquidité.

Le prochain chapitre abordera donc la démarche de la gestion Actif-Passif ou Asset Liability Management « ALM »



CHAPITRE II

LA GESTION ACTIF-PASSIF

Introduction Du Chapitre

L'ALM représente un outil de gestion des risques véritable et intellectuel, qui est en développement, depuis une quarantaine d'années; elle fait l'objet d'une grande attention de la part des régulateurs de plus en plus sensibles à la sécurité du système bancaire. Cette pratique a été développée par les institutions financières anglo-saxonnes à partir des années 1970 afin de répondre à leurs préoccupations en matière de gestion des risques et de pilotage stratégique.

Cette approche, s'est initialement apparue en raison de la déréglementation et de l'accroissement de la volatilité des taux d'intérêt, pour intervenir par la suite dans la gestion des autres risques structurels à savoir : le risque de change et le risque de liquidité. Ce dernier est devenu l'une des majeures préoccupations de la banque, plus particulièrement après la crise des surprimes qui a marqué les banques internationales en 2007.

Ce second chapitre a comme objectif de présenter cette démarche ou pratique en passant par l'aspect théorique puis le cadre réglementaire dans lequel elle est encadrée, et finalement, à son utilisation dans la pratique en tant qu'outil de gestion du risque de liquidité. Pour respecter cet ordre de présentation, nous avons scindé ce chapitre en trois sections comme suit :

- **Section 1 : cadre conceptuel de l'ALM ;**
- **Section 2 : cadre réglementaire de la gestion des risques ;**
- **Section 3 : utilisation de l'ALM dans la gestion du risque de liquidité.**

SECTION 01 : CADRE CONCEPTUEL DE L'ALM

1- Définition de l'ALM

La gestion actif-passif, appelé aussi ALM (Assets and Liabilities Management) est l'ensemble des techniques et des outils de gestion qui permettent de cantonner les conséquences d'une évolution adverse des risques financiers.

Le développement de la gestion actif-passif s'est donc effectué parallèlement au développement des techniques de gestion des risques lorsque les banques se sont vues dans l'obligation de mettre en place de véritables outils de gestion de ces risques. En effet, de nouvelles contraintes leur ont été imposées par la pression concurrentielle et par la nouvelle réglementation prudentielle développée par les autorités de tutelle.

Néanmoins, ce caractère évolutif de cette technique a donné lieu à diverses définitions qui permettent d'analyser l'ALM sous plusieurs formes :

La gestion du bilan, ou Gestion Actif-Passif, est définie 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 et de son hors bilan. L'objectif de cette méthode est d'optimiser la rentabilité des fonds propres tout en préservant un niveau acceptable de risque de taux, de change et de liquidité, et en assurant une allocation de fonds propres de manière à adapter le volume et la structure des emplois et des ressources et des activités à l'évolution du marché et à l'environnement financier et réglementaire, notamment aux ratios prudentiels* »¹⁹.

Selon M. DUBERNET : « *La gestion actif-passif a pour fonction de gérer les risques financiers : les risques de taux, de liquidité, de change et de contrepartie sur la sphère financière. Elle participe aussi à la gestion des fonds propres de l'établissement en contribuant à définir les objectifs de niveau et de rentabilité de ceux-ci. C'est donc la gestion de l'équilibre global du bilan* »²⁰.

¹⁹ VINTZEL,Julin, «scénarios de liquidité »,2008, page 10.

²⁰ M, Dubernet. « Gestion actif-passif et tarification de services bancaires ». Paris: Economica, 1997. p.291.

2- Objectif de l'ALM

Pour J. W. Bitner²¹ Les objectifs d'un gestionnaire actif-passif sont de :

- gérer le risque de taux pesant sur le bilan de la banque ;
- gérer les besoins de liquidité relatifs à l'activité bancaire ;
- préserver le capital de la banque ;
- augmenter le résultat de la banque.

L'Arrêté du 11/02/1993²² (Consolidé le 28/02/1993 et toujours en vigueur), émis par le Ministère de l'Economie et des Finances Français, relatif à la terminologie économique et financière, en exergue l'objectif de cette démarche : « *L'objectif de cette méthode est d'optimiser la rentabilité des fonds propres tout en préservant un niveau acceptable de risque de taux, de change et de liquidité* »

3- Missions de l'ALM

Compte tenu de la multitude de facteurs qui interviennent dans la structure du bilan et du hors bilan de la banque, plusieurs tâches sont attribuées à l'ALM, à savoir :

- La gestion des équilibres bilanciaux, qui consiste à prévoir et à assurer la cohérence entre les grandes masses du bilan de l'établissement ;
- La gestion prévisionnelle des risques de taux d'intérêt, de change et de liquidité, afin d'assurer que les risques assumés correspondent aux préférences de la banque en la matière ;
- La gestion prévisionnelle des ratios financiers imposés par la réglementation prudentielle qu'elle soit nationale ou internationale. Il s'agit de la vérification du respect des ratios prudentiels ;
- L'optimisation du couple rentabilité-risque, en procédant à l'allocation des fonds propres aux différentes activités bancaires, en fonction des risques qu'elles engendrent et de la rentabilité qu'elles dégagent.
- La contribution à la tarification des opérations et à la détermination des conditions à appliquer à la production nouvelle ;
- L'évaluation des options cachées, qui consiste en l'évaluation des risques non apparents au bilan (par exemple : le remboursement anticipé d'un prêt) ;

²¹ Reference: Article: Successful Bank asset/liability Management a guide to the future beyond Gap.

²² Référence : Arrêté du 11 février 1993 relatif à la terminologie économique et financière.

- L'ALM peut être sollicitée pour formuler des préconisations concernant les grandes orientations de la politique globale de gestion financière : gestion des risques, orientations commerciales, rentabilité des fonds propres, croissance du bilan, parts de marchés, etc.

4- Démarche de l'ALM

La démarche de l'ALM est à la fois globale et prévisionnelle et est soumise aux contraintes de rentabilité et réglementaires.

4-1- Une démarche globale

Il s'agit d'assurer l'équilibre et la cohérence de l'ensemble des postes du bilan et du hors bilan, couvrant l'ensemble des composantes de la firme bancaire pour atteindre la structure optimale. Elle ne doit donc pas être confondue avec la gestion de trésorerie qui gère pour son propre compte ou pour le compte de tiers des positions de liquidité, taux ou change et doit être une structure autonome entretenant des relations étroites avec les différentes structures de la banque.

4-2- Une démarche prévisionnelle

Cette démarche prend des décisions au moment présent pour gérer une situation future. Elle comporte les étapes suivantes:

4-2-1- L'identification et la mesure des risques

Les positions de liquidité, taux d'intérêt et de change fournissent une mesure de l'exposition de la banque aux différents risques. Cette mesure s'applique à un Horizon temporel déterminé.

4-2-2- Les prévisions des taux d'intérêt et de change

Différentes hypothèses sur les évolutions futures des taux d'intérêt et de change sont effectuées. Ces hypothèses peuvent soit refléter les opinions les plus répandues des conjoncturistes et économistes de banque, soit envisager des évolutions très défavorables afin de tester la fragilité de la banque.

4-2-3- Les simulations

Elle consiste à faire des simulations en calculant la marge d'intérêt prévisionnelle en fonction des différentes hypothèses envisagées. Puis en prenant le scénario le plus adverse on compare le montant estimé des pertes au fonds propres de l'établissement bancaire. Ainsi l'organe délibérant pourra juger si le montant des risques assumés est acceptable compte tenu de l'aversion au risque des actionnaires.

4-2-4- Les décisions

Il s'agit de choisir parmi les différentes simulations la plus réaliste mais aussi celle qui engendre la rentabilité la plus élevée pour un niveau de risque donné et celle qui est le plus en adéquation avec les choix stratégiques de la banque.

5- Outils stratégiques de l'ALM

La mise en place de la gestion actif-passif passe par un préalable, qui consiste à déterminer précisément le champ des responsabilités de chaque activité. Les relations financières entre les différentes entités s'établiront alors sur la base des taux de cessions internes et de l'allocation notionnel des fonds propres.

5-1- Le taux de cession interne

C'est 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 transformation²³ et de fixer les objectifs.

Ce taux est calculé sur la base de la courbe des taux et des conditions d'accès de la banque aux marchés des capitaux. Il doit refléter la réalité des coûts de refinancement car il représente le coût qu'auraient à payer les agences si elles pouvaient intervenir directement sur le marché.

Le TCI a pour objets d'éliminer le risque de taux et de liquidité des unités commerciales et de les centraliser au niveau de l'ALM. Cette centralisation des risques permet aux banques d'intervenir sur le marché financier pour des couvertures partielles et totales.

5-2- L'allocation des fonds propres économiques

Quelles que soient les mesures prises, il restera toujours des risques qui se traduisent par des pertes. Le bénéfice courant de l'activité peut amortir ces pertes dites « attendues », mais il peut être insuffisant si les pertes prennent une dimension anormale « inattendue ».

C'est donc le rôle des fonds propres de les couvrir pour éviter la défaillance de l'établissement. Les fonds propres sont scindés en fonds propres réglementaires, qui représentent les exigences réglementaires en la matière, et les fonds propres économiques²⁴. Ces derniers sont affectés aux différentes activités ou métiers bancaires en fonction des pertes estimées.

²³ L'écart de taux entre le taux de cession interne et le coût de refinancement de la banque aux conditions du marché monétaire.

²⁴ Ils comprennent, outre les fonds propres réglementaires, d'autres fonds qui ne sont pas reconnus par les autorités de contrôle mais que la banque estime disponible pour absorber les pertes tels que : les plus-values sur titres rapidement réalisables, certaines dettes subordonnées qui ne remplissent pas les critères d'éligibilité réglementaires.

Etant la contrepartie de la prise de risques, l'ALM se charge d'allouer ces fonds propres de manière à couvrir le risque de liquidité, de taux et de change.

L'approche adoptée par l'ALM consiste à examiner les risques encourus par la banque plus précisément le risque de liquidité, de taux d'intérêt et de taux de change, sous certaines contraintes internes (la rentabilité, l'aversion pour le risque,...) ainsi que des contraintes externes notamment réglementaires. Ce dernier point fera l'objet de la prochaine section.

SECTION 02 : CADRE REGLEMENTAIRE DE LA GESTION DES RISQUES

L'histoire a montré que l'économie mondiale reposait sur l'activité bancaire et qu'une dérive de n'importe quelle forme affecte tous les secteurs, c'est pourquoi une réglementation a été imposée aux établissements bancaires. Cette réglementation se justifie par la protection de l'épargne publique face à une prise de risques excessive de la part des banques.

L'ALM est concerné particulièrement par les contraintes prudentielles adaptées au suivi des risques financiers. L'objet de cette section est donc de présenter l'état actuel de la réglementation qui encadre la gestion du bilan.

La réglementation bancaire a connu des évolutions sensibles et de profondes mutations ces dernières années, et elle diffère selon qu'elle soit destinée au traitement du fonctionnement des établissements financiers, au contrôle monétaire par les autorités de tutelle ou encore à la gestion des risques qui est l'axe principal des règles dites prudentielles. De ce fait, les opérations bancaires sont soumises aux trois volets réglementaires suivants :

- Réglementation de fonctionnement ;
- Réglementation monétaire ;
- Réglementation prudentielle.

1- Réglementation de fonctionnement

Elle concerne tous les domaines relatifs aux opérations et aux conditions de l'activité bancaire notamment²⁵ :

- La dotation minimale en capital des banques ;
- Les règles liées à la situation de l'établissement financier (changement de statut juridique, désignation des dirigeants, etc.) ;
- Les autres règles qui régissent les opérations courantes de la banque à l'image de la collecte et la rémunération des dépôts.

2- Réglementation monétaire

Ce volet s'intéresse au rôle de la banque dans la création monétaire et les risques économiques inhérents ce pouvoir. En effet, la réglementation monétaire est mise en place afin de contrôler

²⁵ J,Bessis. « Gestion des risques et gestion actif-passif des banques ». Paris : Dalloz, 1995. p.50.

la capacité des banques à créer de la monnaie, à travers entre autres le système des réserves obligatoires.

Les réserves obligatoires présentent un instrument de la politique monétaire, il s'agit d'un montant minimum de fonds que doit détenir une banque dans son compte ouvert auprès de la Banque Centrale sous formes de réserves. Ce montant correspond à un pourcentage de l'ensemble des dépôts figurant au passif de la banque.

En Algérie, le taux des réserves obligatoires est fixé à 8% par instruction de la Banque d'Algérie n° 02-2020 du 10 mars 2020 modifiant et complétant l'instruction n° 02-2004 du 13 mai 2004 relative au régime des réserves obligatoires. L'assiette de calcul des réserves obligatoires est constituée des dépôts en monnaie locale, de la banque.

3- Règlementation prudentielle

Ce volet a une relation directe avec la gestion des risques. Il vise essentiellement à assurer la sécurité du système bancaire et à prévenir les faillites.

Cette réglementation prudentielle évolue sous le contrôle des autorités nationales de tutelle et du Comité de Bâle. Elle impose aux banques le respect de certaines contraintes exprimées en ratios (ratio de solvabilité, ratios de liquidité, etc.). Les règles prudentielles tournent essentiellement autour de l'axe des fonds propres, la principale garantie des créanciers et l'amortisseur des fortes pertes.

En conclusion, la réglementation prudentielle ne constitue qu'un pilier de la réglementation bancaire dans lequel la gestion du bilan doit s'insérer.

A ce stade, Il convient de présenter, dans un premier temps, les contraintes prudentielles instaurées par le Comité de Bâle qui ont fait l'objet de ses recommandations. Puis, de passer dans un second temps, à la réglementation prudentielle algérienne.

3-1- La réglementation prudentielle Bâloise

La réglementation Bâloise s'est matérialisée à travers trois séries de recommandations que le Comité de Bâle a établi suite aux différents événements ayant marqué le monde des finances, et ce, dans le but d'assurer une certaine perspicacité quant à l'activité bancaire.

En effet, la solvabilité des établissements bancaires était le sujet exclusif autour duquel les accords de Bâle (I et II) ont été formulés. De ce fait, un ratio dit de solvabilité, est imposé aux

banques. Il s'agit alors de rapporter les fonds propres dont dispose une banque aux risques qu'elle subit suite à ses activités.

Le ratio de solvabilité a connu une évolution en termes de risques à intégrer, passant ainsi d'un ratio qui ne s'intéresse qu'au risque de crédit (ratio Cooke), une norme qui devient effective en 1993, d'où sa formule :

$$\text{Ratio Cooke} = \frac{\text{Fonds propres réglementaires}}{\text{Total des encours pondérés par le risque}} \geq 8\%$$

À un nouveau ratio appelé (*ratio McDonough*), proposé par les accords Bâle II et devient appliqué en 2006. Ce ratio prend en considération, en plus du risque de crédit, le risque de marché et le risque opérationnel et ce selon la formule de calcul suivante :

$$\text{Ratio McDonough} = \frac{\text{Fonds propres réglementaires}}{\text{Risque crédit} + \text{risque de marché} + \text{risque opérationnel}} \geq 8\%$$

Par ailleurs, suite à la crise financière de 2007 qui a dévoilé les multiples failles de l'accord de Bâle II, le Comité de Bâle a été amené à instaurer un nouveau dispositif réglementaire visant à renforcer la résilience du secteur bancaire à travers, notamment, un renforcement des exigences en fonds propres ainsi qu'une gestion plus rigoureuse de la liquidité des banques et par l'introduction de deux ratios (LCR et NSFR)²⁶ :

- **Liquidity Coverage Ratio (LCR)** : Ce ratio impose aux banques de détenir en permanence un stock d'actifs liquides qui leur permet de couvrir l'intégralité de leurs besoins en trésorerie à très court terme (pendant 30 jours).

$$\text{LCR} = \frac{\text{Actifs liquides de haute qualité}}{\text{Flux de trésorerie à 30 jours}} \geq 100\%$$

- Actifs liquides de haute qualité : Cash, réserves Banque Centrale, titres souverains et corporate bonds.
- Flux de trésorerie à 30 jours : Fuites de dépôts, non renouvellement des emprunts et utilisation des lignes de crédit déduction faite des renouvellements des crédits.
- « **Net Stable Fundings Ratio** » (NSFR) : Ce ratio, quant à lui, exige aux établissements bancaires de disposer en permanence d'une structure de ressources stables afin de pouvoir

²⁶ BALE III – maîtriser le risque de liquidité : « Comment améliorer la liquidité de vos actifs ? » [En ligne]. Disponible sur www.riskalis.com Consulté le 17/06/2020.

poursuivre leurs activités sur un horizon d'un (1) an :

$$NSFR = \frac{\text{Ressources Stables Disponibles}}{\text{Financements Stables Exigibles}} \geq 100\%$$

- Les ressources stables disponibles englobent :
 - Les fonds propres de base et complémentaires ;
 - Les actions de préférence d'une durée supérieure à 1 an ;
 - Les passifs d'une durée effective supérieure également à 1 an ;
 - Les dépôts (à vue ou à terme) d'une durée n'excédant pas 1 an ;
 - Le financement de gros d'une durée inférieure à 1 an et conservable durablement.
- Les financements stables exigibles englobent :
 - Les actifs détenus et financés ;
 - Le montant des actifs en hors bilan.

En outre, les accords de Bâle III ont mis l'accent sur le rôle central des stress tests. En effet, les stress tests deviennent indispensables dans l'évaluation de l'efficacité des procédures de gestion de la liquidité.

3-2- La réglementation prudentielle algérienne

Les scandales et les faillites qu'a connus le secteur bancaire algérien durant les années 2000 ont été à l'origine de l'instauration des règles prudentielles par le Conseil de la Monnaie et de Crédit (Banque d'Algérie). En effet, les autorités de tutelle ont mis en place certaines règles et obligations quantitatives et autres qualitatives.

3-2-1- La réglementation quantitative

Dans le cadre de cette réglementation, les autorités de tutelle imposent aux banques et aux établissements financiers le respect de certaines contraintes, exprimées en ratios, à savoir :

- Le ratio de solvabilité ;
- Les ratios de liquidité ;
- Le coefficient des fonds propres et ressources permanentes ;
- Le régime de participation ;
- La division des risques ;
- Le niveau des engagements extérieurs ;
- Le classement et le provisionnement des créances ;
- La position de change.

Etant donné que les fonds propres constituent la principale notion autour de laquelle les règles prudentielles se forment, il convient d'expliciter cette notion du point de vue de la réglementation algérienne.

3-2-1-1- Les fonds propres réglementaires

En vertu de l'article 8 du règlement de la Banque d'Algérie n°14-01 du 16 février 2014 portant coefficient de solvabilité applicables aux banques et établissements financiers, les fonds propres réglementaires sont scindés en :

- Fonds propres de base²⁷ ;

Ils englobent l'ensemble de ce qui suit :

- Capital social ou la dotation : qui doit être égale au minimum : « *Dix milliards de dinars (10 000 000 000 DA) pour les banques et à Trois milliards cinq cent millions de dinars (3 500 000 000 DA) pour les établissements financiers et doit être entièrement libéré* »²⁸ ;
- Primes liées au capital ;
- Réserves (hors écarts de réévaluation et d'évaluation) ;
- Report à nouveau créditeur ;
- Provisions réglementées ;
- Résultat du dernier exercice clos, net d'impôts et de distribution de dividendes à prévoir.

Diminués de certains éléments, à savoir : les actions propres rachetées ; le report à nouveau débiteur ; les résultats déficitaires en instance d'affectation ; les résultats déficitaires déterminés semestriellement ; les actifs incorporels nets d'amortissements et de provisions constituant des non-valeurs (écart d'acquisition,..) ; 50 % du montant des participations et de toute autre créance assimilable à des fonds propres détenues dans d'autres banques et établissements financiers ; les dépassements des limites en matière de participations et les provisions complémentaires exigées par la Commission Bancaire.

- Les fonds propres complémentaires²⁹

²⁷ Règlement de la Banque d'Algérie n° 14-01 du 16 février 2014 portant coefficients de solvabilité applicables aux banques et établissements financiers, Article 9

²⁸ Règlement de la Banque d'Algérie n°08-04 du 23 décembre 2008 relatif au capital minimum des banques et établissements financiers exerçant en Algérie. Article 2.

²⁹ Règlement de la Banque d'Algérie n° 14-01 du 16 février 2014 portant coefficients de solvabilité applicables aux banques et établissements financiers, Article 10.

Cette catégorie recense les éléments suivants : 50 % du montant des écarts de réévaluation ; 50 % du montant des plus-values latentes découlant de l'évaluation à la juste valeur des actifs disponibles à la vente ; Les provisions pour risques bancaires généraux, constituées sur les créances courantes du bilan, dans la limite de 1,25 % des actifs pondérés du risque de crédit ; Les titres participatifs et autres titres à durée indéterminée ; Les fonds provenant d'émission de titres ou d'emprunts sous certaines conditions ; Les fonds provenant d'émission de titres ou d'emprunts subordonnés qui remplissent certaines conditions. Diminuée des 50% du montant des participations et de toute autre créance assimilable à des fonds propres détenues dans d'autres banques et établissements financiers.

3-2-1-2- Le ratio de solvabilité

Afin de se conformer aux exigences prudentielles internationales, les autorités de tutelle en Algérie ont adopté le ratio de McDonough qui prévoit une meilleure couverture des risques. La limite exigée dans le cadre de ce coefficient a été revue à la hausse. En effet, le coefficient de solvabilité se présente comme suit³⁰ :

$$\text{Ratio de solvabilité} = \frac{\text{Les fonds propres réglementaires}}{\sum \text{Risques (Crédit, Marché, Opérationnel) pondérés}} \geq 9,5\%$$

Concernant le coefficient des fonds propres de base, ce dernier est fixé à un seuil minimum de 7% comme suit³¹ :

$$\text{Ratio de solvabilité} = \frac{\text{Les fonds propres de base}}{\sum \text{Risques (Crédit, Marché, Opérationnel) pondérés}} \geq 7\%$$

Il est à signaler que ces deux coefficients ont été renforcés par une touche de Bâle III exigeant aux banques de constituer un coussin de sécurité déterminé de la manière suivante³² :

$$= \frac{\text{Les fonds propres de base}}{\sum \text{Risques (Crédit, Marché, Opérationnel) pondérés}} \geq 2,5\%$$

3-2-1-3- Les ratios de liquidité

- Le coefficient minimum de liquidité

³⁰ Règlement de la Banque d'Algérie n° 14-01 du 16 février 2014, Article 2.

³¹ Règlement de la Banque d'Algérie n° 14-01 du 16 février 2014, Article 3.

³² Règlement de la Banque d'Algérie n° 14-01 du 16 février 2014, Article 4.

Ce ratio a pour objectif la surveillance du risque de liquidité en limitant la transformation des ressources à court terme en emplois à moyen et long terme. Il correspond à un rapport entre la somme des actifs disponibles et réalisables à un mois et des engagements de financement reçus des banques d'une part, et la somme des exigibilités à vue à un mois et des engagements donnés d'autre part.

En effet, les banques sont tenues de définir un minimum d'actifs liquides qui égale au moins une fois (01) le passif exigible :

$$\frac{\text{Actifs disponibles et réalisables à CT} + \text{Engagements de financement reçus des banques}}{\text{Exigibilités à vue et à CT} + \text{Engagements donnés}} > 100\%$$

Ce ratio est la variante moins stressée du LCR proposé dans les recommandations de Bale III.

- Le ratio d'observation

C'est un ratio qui vient pour compléter le ratio de liquidité dans le but de poursuivre l'analyse de la liquidité à court terme. Il porte sur une durée de trois mois au-delà du mois à venir.

Aussi, et dans le cadre de la gestion de leur liquidité, les banques algériennes sont incitées à tester régulièrement leur niveau de résistance à des situations extrêmes³³, et ce à travers les stress test et à établir, par conséquent, un plan de secours précisant les stratégies à suivre en cas de la réalisation des scénarios de crise déjà élaborés.

3-2-1-4- Le coefficient des fonds propres et ressources permanentes

Il s'agit d'un ratio de couverture du risque de liquidité à long terme. Il délimite la fonction de transformation des échéances qu'exerce une banque et cela afin d'assurer un certain équilibre entre emplois et ressources à long terme et éviter la « déconsolidation »³⁴ du bilan.

Le coefficient des fonds propres et ressources permanentes est défini comme suit³⁵ :

$$= \frac{\text{fonds propres assimilés} + \text{ressources à long terme}}{\text{Actifs immobilisés} + \text{Emplois à Long Terme}} \geq 60\%$$

Ce ratio a fait également l'objet des recommandations de Bale III avec une vision plus stressée sous forme du « Net Stable Funding Ratio » (NSFR) ou le ratio de liquidité à long terme.

³³ Règlement de la Banque d'Algérie n° 11-04 de la Banque d'Algérie portant identification, mesure, gestion et contrôle du risque de liquidité, Articles 21-24.

³⁴ C'est-à-dire le financement trop important des emplois à long terme par des ressources courtes.

³⁵ Règlement de la Banque d'Algérie n° 04-04 du 19 juillet 2004 fixant le rapport dit « coefficient de fonds propres et de ressources permanentes », Article 9.

3-2-1-5- La division des risques³⁶

La diversification du portefeuille de crédit est un principe fondamental dans la gestion des risques. Elle permet à la banque d'éviter la dépendance d'un seul client et les difficultés et les pertes qui pourraient en découler en cas de défaillance de ce client. Dans ce même sens, la réglementation relative aux grands risques trace deux limites :

- La première, consiste à plafonner l'ensemble des risques nets pondérés qu'une banque ou un établissement financier encourt sur un même bénéficiaire³⁷, à 25% de ses fonds propres réglementaires.
- La deuxième, limite le total des grands risques³⁸ encourus par une banque ou un établissement financier, à huit (08) fois le montant de ses fonds propres réglementaires.

3-2-1-6- Le niveau des engagements extérieurs³⁹

Dans le cadre de la réglementation relative aux engagements extérieurs, les banques et les établissements financiers sont tenus de maintenir en permanence un rapport entre les fonds propres réglementaires et les engagements pris vis-à-vis de l'étranger. Ce rapport est fixé de telle sorte que les engagements extérieurs ne dépassent pas une fois (01) les fonds propres réglementaires :

$$\text{Engagements Extérieurs} \leq \text{Fonds propres réglementaires}$$

Les engagements extérieurs concernent les engagements par signature afférents aux opérations de commerce extérieur, diminués du montant des dépôts de garantie et provisions constitués en dinars au titre de ces opérations.

3-2-1-7- Le régime de participation

Ce régime correspond aux limites fixées pour les participations prises dans les autres établissements. En Algérie, les limites de participation sont fixées⁴⁰ à hauteur de :

³⁶ 1 Règlement de la Banque d'Algérie n° 14-02 du 16 février 2014 relatif aux grands risques et aux participations, Titre I.

³⁷ Les personnes physiques ou morales et "les personnes liées" sur lesquelles la banque ou l'établissement financier encourt un risque.

³⁸ Le total des risques encourus sur un même bénéficiaire du fait de ses opérations dont le montant excède 10 % des fonds propres de la banque ou de l'établissement financier concerné.

³⁹ Instruction de la Banque d'Algérie n° 02-15 du 22 juillet 2015 fixant le niveau des engagements extérieurs des banques et établissements financiers.

⁴⁰ Règlement de la Banque d'Algérie n° 14-02 du 16 février 2014 relatif aux grands risques et aux participations, Article 19.

- 15% des fonds propres règlementaires pour chaque participation ;
- 60% des fonds propres règlementaires pour l'ensemble des participations.

Toutefois, cette règle ne s'applique pas aux participations dans les banques et établissements financiers installés en Algérie, dans les entreprises de droit algérien dont l'activité n'est qu'une continuation de l'activité bancaire, ou encore pour les titres acquis depuis trois mois en raison d'une opération d'assistance financière ou en vue de l'assainissement ou du sauvetage d'entreprise.

3-2-1-8- La position de change⁴¹

Les banques et les établissements financiers sont tenus de surveiller leurs positions de change et respecter ce qui suit :

- Un rapport maximum de 10% entre le montant de leur position longue ou courte dans chaque devise étrangère et le montant de leurs fonds propres ;
- Un rapport maximum de 30% entre la plus élevée des sommes des positions longues ou des positions courtes pour l'ensemble des devises et le montant de leurs fonds propres.

3-2-2- La réglementation qualitative:

À côté de la réglementation prudentielle quantitative, les autorités monétaires algériennes ont mis en place un dispositif prudentiel qualitatif par la promulgation du règlement n°11-08 du 28 Novembre 2011 relatif au contrôle interne des banques et établissements financiers.

Ce règlement édicte dans son article 03 que le contrôle interne des banques et des établissements financiers se compose de l'ensemble des processus, méthodes et mesures visant, notamment, à assurer en permanence :

- La maîtrise des activités ;
- Le bon fonctionnement des processus internes ;
- La prise en compte de manière appropriée de l'ensemble des risques, y compris les risques opérationnels ;
- Le respect des procédures internes ;
- La conformité aux lois et règlements ;
- La transparence et la traçabilité des opérations bancaires ;

⁴¹ Instruction de la Banque d'Algérie n° 78-95 du 26 décembre 1995 portant règles relatives aux positions de change.

- La fiabilité des informations financières ;
- La sauvegarde des actifs ;
- L'utilisation efficiente des ressources.

Et précise dans son article 04, que le dispositif de contrôle interne que les banques et établissements financiers doivent mettre en place comprend, notamment :

- Un système de contrôle des opérations et des procédures internes ;
- Une organisation comptable et du traitement de l'information ;
- Des systèmes de mesure des risques et des résultats ;
- Des systèmes de surveillance et de maîtrise des risques ;
- Un système de documentation et d'archivage.

La gestion actif-passif cherche donc à atteindre son objectif de trouver une structure de bilan qui permet à la banque d'optimiser le couple risque-rentabilité, et ce, dans cet environnement caractérisé par des conditions réglementaires contraignantes.

Compte tenu de l'importance de la gestion de la liquidité bancaire dans la réalisation de ce but, l'ALM fait appel à ses différents outils pour mesurer et gérer le risque de liquidité. C'est dans ce sens-là que la prochaine section sera développée.

SECTION 03 : L'ALM DANS LA GESTION DU RISQUE DE LIQUIDITE

Après avoir présenté dans les deux dernières sections le cadre théorique et réglementaire de l'ALM, nous tenterons à travers cette section de la présenter en tant que technique de mesure et de gestion du risque de liquidité.

Afin d'assurer un pilotage de la liquidité, l'approche l'ALM propose des mesures dits de première et de deuxième génération de mesure des risques financiers. La première génération a pour base la projection et la comparaison des flux financiers à l'actif et au passif quant à la deuxième, basée sur des modèles de simulation de bilan qui permettent la projection des résultats financiers et comptables en fonction d'un jeu d'hypothèses fixées par l'utilisateur.

1- Les outils de la première génération

La première génération a pour base la projection et la comparaison des flux financiers à l'actif et au passif. Elle fait appel à des outils à savoir :

- Le profil d'échéance ;
- Les impasses en liquidité ;
- Les indicateurs de gestion du risque de liquidité.

1-1- Le profil d'échéance

« *Le profil d'échéances est un tableau qui classe les actifs et les passifs selon leur durée restant à courir et qui représente donc les amortissements des emplois et des ressources* »⁴².

Le profil d'échéances indique à un moment donné la position de liquidité sur l'ensemble des dates futures, il peut être déterminé soit dans une hypothèse de « fonte de bilan » éliminant tout encours nouveau, soit dans une hypothèse de « production nouvelle » intégrant les encours futurs estimés.

Les classes d'échéance rapprochées couvrent des périodes de faible amplitude, car le risque de liquidité immédiat qui est mesuré, pour les échéances plus lointaines, les classes couvrent des périodes de plus longues durées.

Cette définition est illustrée par le tableau ci-dessous sur la base des données simples suivantes :

⁴² Darmon. J, Stratégies bancaires et Gestion de bilan, Economica, Paris, 1998, page 113.

Tableau 1 : Profil d'échéance simplifié

Période D	Actifs	Passifs
1 semaine	4 200	4 800
7 jours $\leq D < 1$ mois	5 000	6 400
3 mois $\leq D < 6$ mois	5 400	8 600
6 mois $\leq D < 1$ an	4 200	5 800
1 mois $\leq D < 3$ mois	2 400	2 000
1 an $\leq D < 2$ ans	3 400	1 000
2 ans $\leq D < 5$ ans	2 900	1 400
Plus de 5 ans	4 000	1 500
Total	31 500	31 500

Tiré de : S, De Coussergues et G,Bourdeaux. Gestion de la banque : du diagnostic à la stratégie. p.217.

Ces échéanciers donnent la situation de liquidité du bilan, c'est-à-dire de son degré de consolidation. Divers cas de figure sont possibles : bilan « sur-consolidé », « consolidé » ou « sous-consolidé » selon que les ressources s'amortissent moins vite ou plus vite que les emplois.

A partir de ce profil d'échéances, on peut établir un tableau d'amortissement des actifs et passifs, et ce en retranchant des encours de chaque période les amortissements prévisionnels. Partant du tableau précédent le profil des encours actifs et passifs obtenu est le suivant :

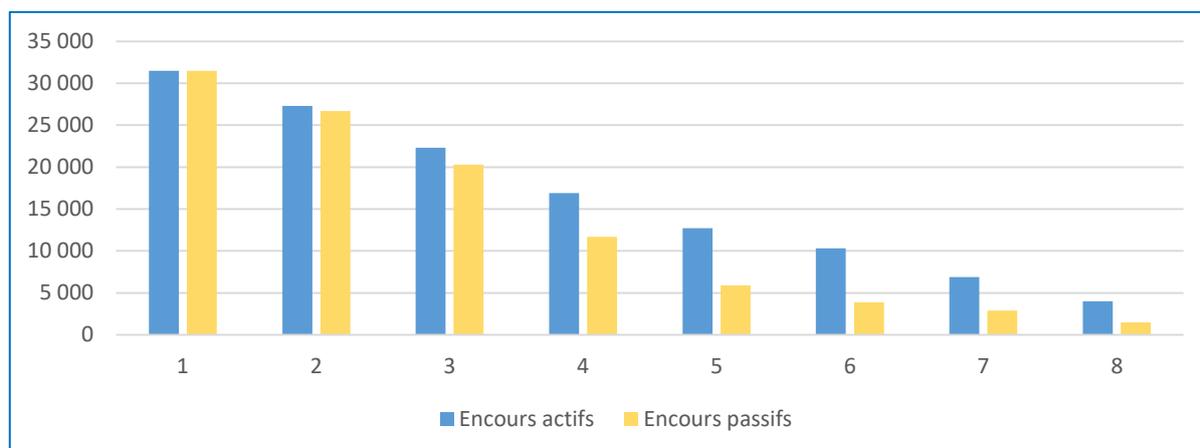
Tableau 2 : Profil des encours actifs et passifs

Période	1	2	3	4	5	6	7	8	-
Encours actifs	31 500	27 300	22 300	16 900	12 700	10 300	6 900	4 000	0
Encours passifs	31 500	26 700	20 300	11 700	5 900	3 900	2 900	1 500	0

Source : Elaboré par l'auteur ; à partir du tableau 01

Afin de mieux visualiser le rythme d'amortissement de ces encours, Il est utile de traduire le tableau ci-dessus en graphique.

Figure 8 : Echancier des actifs et des passifs



Source : Elaboré par l'auteur; à partir du tableau 02

Dans notre exemple, les actifs et les passifs ne s'amortissent pas au même rythme. En effet, le graphique ci-dessus montre qu'à la première période, ils sont d'égaux encours, mais au fil du temps, les passifs vont plus vite que les actifs, c'est un cas dit de « sous-consolidation » du bilan.

Toutefois, il convient de noter que l'établissement du profil d'échéance exige une évaluation précise des actifs et passifs. Ce qui n'est pas toujours facile à réaliser vue les particularités de certains éléments du bilan tels que⁴³:

- Les éléments sans stipulation de terme ;
- Les éléments à échéance juridique différente de l'échéance pratique ;
- Les éléments du hors bilan.

1-1-1- Les éléments sans stipulation de terme

Il s'agit principalement des dépôts à vue (DAV), des fonds propres et de l'encaisse de la banque. Tandis que la définition contractuelle considère les dépôts à vue comme étant le passif le plus exigible du bilan dans la mesure où leur remboursement peut survenir à tout moment, la pratique montre que cette source est relativement stable en raison de sa répartition entre un grand nombre de déposants. De ce fait, la détermination des échéances de ces encours repose sur différentes approches :

- Une vision dite « prudente » propose de mettre les dépôts à vue dans l'échéance la plus proche conformément à la définition contractuelle.

⁴³ J, Darmon. Stratégies bancaires et gestion de bilan. Paris : Economica, 1998. pp.114-11

- Une deuxième vision consiste à faire des projections des dépôts à vue à travers des méthodes de modélisation qui intègrent des variables explicatives telles que la croissance économique, le taux d'intérêt, etc.
- Une troisième approche consiste à distinguer entre le noyau stable⁴⁴ et la partie volatile des dépôts à vue. Le noyau sera mis dans l'échéance la plus éloignée tandis que la partie volatile sera considérée comme une dette à court terme.

Contrairement aux dépôts à vue, les fonds propres sont considérés comme des ressources de long terme.

1-1-2- Les éléments à échéances juridiques différentes de leurs échéances pratiques

Certains crédits tels que les découverts, accordés notamment aux entreprises, ont à la base une échéance à court terme ; mais leur renouvellement régulier prolonge cette échéance. Inversement, d'autres crédits contiennent des clauses de remboursement anticipé ce qui ouvre la possibilité de réduire leurs termes. De plus, certaines opérations interbancaires au jour le jour sont renouvelées quotidiennement.

A cet effet, c'est l'expérience acquise par la banque qui lui permet de déterminer l'échéancier le plus fiable.

1-1-3- Les éléments du hors bilan

La matérialisation de ces éléments en sortie ou entrée de fonds est liée à la survenance d'un événement futur mais incertain. Il est néanmoins nécessaire d'estimer les flux découlant de ces opérations sur la base des constatations passées.

1-2- Les impasses en liquidité où les gaps de liquidité

« *L'impassse en liquidité représente la différence entre les encours d'actifs et de passifs pour toutes les dates futures* »⁴⁵. Elles permettent de mesurer le décalage entre les sorties de fonds sous forme de remboursement de prêts et leurs entrées suite aux remboursements de crédits. En effet, une impasse positive signifie que la banque dispose d'un excédent de ressources et elle est, par conséquent, en « surliquidité ». Le cas échéant, la banque manque de ressources pour financer ses emplois. Elle est en situation d'« illiquidité ».

Le calcul de ces impasses se fait suivant deux approches :

⁴⁴ La partie des dépôts à vue stable sur une période

⁴⁵ P, Demey, A, Frachot et G, Riboulet. « Introduction à la gestion actif-passif ». Paris : Economica, 2003. p.33

- Approche statique : consiste à déterminer les impasses dans la limite des actifs et passifs existant à la date du calcul sans intégrer les nouvelles productions ;
- Approche dynamique : consiste à déterminer les impasses sur la base de la totalité des cash-flows, que ce soit des encours existant ou des nouvelles productions.

1-2-1- Calcul des impasses

Les impasses peuvent être calculées de deux manières différentes, en « flux » ou en « stock ».

- Les impasses en flux :

Les impasses en flux déterminent le besoin ou l'excédent de financement relatif à une période donnée. C'est la différence entre les variations des actifs et passifs pendant cette période :

$$\text{Impasse en flux} = \text{Tombées actifs} - \text{tombées passifs}$$

En appliquant cette formule sur les données du profil d'échéance précédent (Tableau 02), on obtiendra les impasses en flux ainsi que leurs cumuls comme suit :

Tableau 3 : Profil d'impasses en flux

Période D	Actifs	Passifs	Impasses en flux	Impasses cumulés
1 semaine	4 200	4 800	-600	-600
7 jours \leq D < 1 mois	5 000	6 400	-1 400	-2 000
3 mois \leq D < 6 mois	5 400	8 600	-3 200	-5 200
6 mois \leq D < 1 an	4 200	5 800	-1 600	-6 800
1 mois \leq D < 3 mois	2 400	2 000	400	-6 400
1 an \leq D < 2 ans	3 400	1 000	2 400	-4 000
2 ans \leq D < 5 ans	2 900	1 400	1 500	-2 500
Plus de 5 ans	4 000	1 500	2 500	0
Total	31 500	31 500	-	-

Adapté de : S, De Coussergues et G, Bourdeaux. Gestion de la banque : du diagnostic à la stratégie. p.217.

- Les impasses en stock

Contrairement aux impasses en flux, les impasses en stock mesurent le besoin ou encore l'excédent de liquidité cumulé jusqu'à une date donnée. C'est la différence entre les encours de passifs et d'actifs pour toutes les dates futures.

$$\text{Impasses en stock} = \text{Encours passifs} - \text{Encours actifs}$$

Le cumul, en valeur absolue, des impasses en flux permet de faire ressortir les impasses en stock.

Egalement, en appliquant cette formule sur les données du profil des encours actifs et passifs déjà établi (Tableau 03), on obtiendra les impasses en stock suivants :

Tableau 4 : Profil d'impasses en stock

Unité : millions

Période	1	2	3	4	5	6	7	8	-
Encours actifs	31 500	27 300	22 300	16 900	12 700	10 300	6 900	4 000	0
Encours passifs	31 500	26 700	20 300	11 700	5 900	3 900	2 900	1 500	0
Impasses en stock	0	600	2 000	5 200	6 800	6 400	4 000	2 500	-

Source : Elaboré par l'auteur

1-2-2- Clôture des impasses

Cette procédure consiste à combler le décalage entre les ressources et les emplois par la prise d'une position inverse de liquidité. En d'autres termes, l'excédent de liquidité représenté par un gap positif sera placé aux conditions de marché et à court terme tandis que le besoin de financement matérialisé par un gap négatif sera alimenté par un emprunt aux conditions du marché mais à long terme.

La différence entre les produits et les charges découlant de ces opérations de prêts et emprunts détermine le coût de la clôture qui correspond à la perte ou le gain potentiel que pourrait subir la banque.

1-3- Les indicateurs de gestion du risque de liquidité

L'ampleur de la transformation opérée par la banque peut être mesurée par des indicateurs dits synthétiques. Il s'agit essentiellement de l'indice de transformation et du surplus de base.

1-3-1- L'indice de transformation

L'indice de transformation, appelé aussi indice de liquidité, « mesure la discordance entre les échéances des actifs et des passifs et donne ainsi une indication sur le risque de transformation encouru par l'établissement »⁴⁶.

C'est le rapport entre les passifs et les actifs pondérés. Les coefficients de pondération correspondent à la durée moyenne de chaque classe exprimée en année.

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

⁴⁶ J. Darmon, « Stratégies bancaires et gestion de bilan », Ed. Economica, Paris, 1998, page 113.

- Si $I.T > 1$, cela signifie que la banque est en situation de surliquidité due au fait qu'elle emprunte à une durée plus longue qu'elle ne prête
- Si $I.T < 1$, alors la banque transforme des passifs courts en actifs longs, la banque est en situation d'illiquidité.
- Si $I.T = 1$, les actifs et les passifs concordent.

La méthode de l'indice de transformation est traduite dans le tableau ci-dessous :

Tableau 5 : La méthode des nombres

Unité : millions

Période D	Actifs	Passifs	Pondérations	Actifs pondérés	passifs pondérés
1 semaine	4 200	4 800	0,01	42	48
7 jours $\leq D < 1$ mois	5 000	6 400	0,05	250	320
3 mois $\leq D < 6$ mois	5 400	8 600	0,16	864	1 376
6 mois $\leq D < 1$ an	4 200	5 800	0,37	1 554	2 146
1 mois $\leq D < 3$ mois	2 400	2 000	0,75	1 800	1 500
1 an $\leq D < 2$ ans	3 400	1 000	1,50	5 100	1 500
2 ans $\leq D < 5$ ans	2 900	1 400	3,50	10 150	4 900
Plus de 5 ans	4 000	1 500	7,50	30 000	11 250
Total	31 500	31 500	-	49 760	23 040

Adapté de : S,De Coussergues et G,Bourdeaux. Gestion de la banque : du diagnostic à la stratégie.p. 217.

À partir de ce tableau, on obtiendra le résultat suivant :

$$\text{Indice de transformation} = \frac{23\,040}{49\,760} \approx 0,46$$

Etant très faible, l'indice de transformation révèle que la banque est exposée à un risque de transformation élevé puisqu'elle finance ses emplois longs par des ressources courtes.

La banque doit donc prendre des mesures pour réduire son risque. Elle a alors deux possibilités :

- Soit elle agit sur les passifs en cédant des ressources courtes pour acquérir des ressources longues ;
- Soit elle agit sur les actifs en cédant une partie des emplois longs pour les remplacer par des emplois courts.

1-3-2- Le surplus de base

Le surplus de base mesure quotidiennement, le coussin de liquidité qui correspond à la différence entre l'actif liquide et le passif exigible. Le surplus de base permet de déterminer le coussin de liquidité qui sert à combler le besoin de financement :

Surplus de base = Actifs liquides – passifs exigibles

Actifs liquides sont tous les actifs qui peuvent se transformer rapidement en cash sans générer des moins-values.

Passifs exigibles : comprend les dettes à court terme, à savoir : les emprunts à 24 heures, les mises en pension, les emprunts à la Banque Centrale et les dépôts à échéance inférieure à un mois ».

Le surplus de base peut prendre deux cas de figures, comme suit :

- **Un surplus de base positif** : signifie qu'une partie des actifs liquides est financée par des ressources à long terme, la banque dispose donc d'un excédent d'actifs liquides par rapport aux passifs qui constitue une marge de sécurité.
- **un surplus de base négatif** : signifie que la banque finance par des ressources courtes des emplois à plus long terme. Cela entrainera un renouvellement constant des ressources pour pouvoir continuer de financer les actifs.

L'exemple suivant illustre le calcul du surplus de base :

Tableau 6 : Calcul du surplus de base

Unité : Millions

		Montant
<i>Actifs liquides (A)</i>	Encaisses et solde auprès de la Banque Centrale	300
	Solde de la Banque Centrale net des réserves	700
	Titres du gouvernement et de ses agences	8 000
	Position du département de commerce des titres gouvernementaux	2 000
	Avances aux filiales	500
	Avances à court terme	6 000
	Prêts aux courtiers en valeurs mobilières	7 000
	Excédents de réserves vendus à long terme	2 000
Total		26 500
<i>Passifs Exigibles (B)</i>	Banque Centrale	100
	Excédents de réserves achetées	13 000
	Conventions de rachats	7 000
	DAT	400
	Excédents de réserves achetées à long terme	2 000
Total		22 500
Surplus de base = A – B		4 000

Tiré de : H,Gouslisty . « Gestion des liquidités dans les banques ». Revue Banque, 2011, n° : 533, p.64.

2- Les outils de la deuxième génération

Les outils de deuxième génération sont des modèles de simulation qui se basent sur des scénarios déterministes, reposent sur des hypothèses plus réalistes et permettent de projeter les flux financiers en intégrant les productions nouvelles.

2-1- Les scénarios et le stress tests

Les stress tests permettent de simuler des dégradations importantes de l'environnement économique, puis de s'assurer que les banques peuvent faire face à ces périodes de mauvaise conjoncture. Les stress tests deviennent donc essentiels pour évaluer la robustesse et la fiabilité d'un dispositif de gestion de liquidité.

2-2- Les Simulation des cash-flows nets

Cette mesure, est réalisée par une modélisation de l'ensemble des mouvements de cash-flows futurs, sur la base des échéanciers contractuels ainsi que des hypothèses sur les conditions de marché et le comportement des contreparties (retrait ou renouvellement des dépôts, remboursement anticipé des prêts, tirage sur les lignes de crédit...) cela en intégrant ou non des hypothèses couvrant les productions nouvelles.

Elle permet de déterminer l'impact des paramètres incertains tels que le taux d'intérêt sur une variable cible dans l'objectif d'optimiser le couple rentabilité-risque et renforcer les financements.

La simulation des cash-flows nets ouvre à l'ALM la possibilité d'élargir son champ d'application en traitant des scénarios plus vastes et en testant des chocs importants.



CHAPITRE II

LA GESTION ACTIF-PASSIF

Conclusion Du Chapitre

L'ALM s'inscrit dans le cadre du management des risques financiers et du pilotage de la structure du bilan. Cette gestion doit permettre de disposer de règles à même de limiter l'exposition du bilan de la banque au risque de liquidité et à définir les grands équilibres du bilan en fonction des contraintes internes ; de financement, du degré d'aversion aux risques des actionnaires et des objectifs de rentabilité. Ainsi que les contraintes externes ; des contraintes liées à la concurrence et des contraintes prudentielles.

La mesure du risque de liquidité consiste à évaluer la transformation opérée par la banque et donc les besoins de financement futurs. Pour cela, la méthode des impasses permet de visualiser les écarts entre les flux reçus et payés. De plus, des indicateurs synthétiques comme l'indice de transformation et le surplus de base, mesurent l'ampleur de cette transformation et servent d'instruments de gestion dans la mesure où la banque peut fixer des valeurs à ces indicateurs comme limites ou comme objectifs à atteindre.

La fin de ce chapitre représente aussi la fin de notre partie théorique à travers laquelle nous avons essayé de mettre la lumière sur les principaux concepts théoriques liés à « la gestion du risque de liquidité par l'approche ALM », pour pouvoir entamer la deuxième partie (partie pratique) de notre travail.



CHAPITRE III

LA GESTION DU RISQUE DE LIQUIDITE PAR L'ALM AU CPA-BANQUE

Introduction Du Chapitre

Ce chapitre vise à étayer notre partie théorique. En effet, toutes les informations concernant les fondements de l'ALM, ses techniques d'intervention et ses outils ne peuvent être assimilés qu'à travers une application. Pour ce faire, nous allons à présent effectuer une application chiffrée sur le bilan du CPA-Banque dans la perspective de porter une analyse sur sa situation de liquidité.

Cependant, il convient de signaler que cette analyse ne représente qu'une démarche à suivre pour gérer la liquidité. Elle peut être incomplète ou encore présenter des failles, et ce en raison de certaines contraintes rencontrées tout au long de notre travail notamment en ce qui concerne la disponibilité et la confidentialité des informations sollicitées et/ou collectées pour les besoins de cette analyse.

L'analyse de la situation de la liquidité du CPA-Banque nécessite de scinder ce chapitre en trois sections :

- **Section 1 : présentation de la structure d'accueil ;**
- **Section 2 : modélisation de la série « dépôts à vue » ;**
- **Section 3 : L'application de l'approche ALM au sein du CPA-Banque.**

SECTION 01 : PRESENTATION DE LA STRUCTURE D'ACCUEIL

1- Présentation du crédit populaire d'Algérie « CPA »



القرض الشعبي الجزائري
Crédit Populaire d'Algérie

Le Crédit Populaire d'Algérie a été créé le 11 Mai 1967 avec un capital initial de 15 millions de dinars. Depuis 1996, Il a la qualité de banque de dépôts. Il a spécialement pour missions de promouvoir l'activité et le développement de l'artisanat, de l'hôtellerie, du tourisme, de la pêche et activités annexes, des coopératives non agricoles de production, de distribution, de commercialisation et de services et des petites et moyennes entreprises (PME) de toutes natures.

1-1- Histoire des grandes dates :

- En 1966 : Le CPA est créé en 1966 par l'ordonnance n° 66-366 du 29 Décembre. Ses statuts ont été arrêtés par l'ordonnance n° 67-78 du 11 Mars 1967.
- En 1985 : le CPA a cédé 40 agences afin de donner naissance à la Banque de Développement Durable (BDL). Il lui a également transféré pas moins de 550 employés et cadres et 89000 comptes clientèle.
- En 1989 : il est érigé en Entreprise Publique Économique (EPE), juridiquement structuré en société par actions. Cette période marque ainsi son engagement sur la voie de la commercialité.
- En 1997 : le CPA a obtenu son agrément du Conseil National de la Monnaie et du Crédit, devenant ainsi la deuxième banque en Algérie après la BNA à être agréée et faire partie de l'Association des Banques et Établissements Financiers (ABEF). Ce fut après avoir satisfait les conditions d'éligibilité prévues par les dispositions de la Loi sur la Monnaie et le Crédit (loi 90 -10 du 14 avril 1990).
- En 2005 : cette année a été marquée par l'externalisation de quelques activités secondaires à des entreprises spécialisées. Le gardiennage, la sécurité et le transport de fonds ont été confiés à l'AMNAL. Les travaux d'impression avaient pour leur parts été confiées à CPA-PRINT.
- En 2019 : le lancement d'un projet de centralisation du système d'information avec remontée en version Amplitude 11, et qui atteint ses 95% en fin juillet.

1-2- Le CPA en chiffres

Tableau 7 : Principaux agrégats de gestion du CPA au 31 /12/2019

Unité : millions DA

Indicateurs de performance		Ressources		
Produit net bancaire	81 059	Capital social	48 000	
Coefficient d'exploitation	22,30%	Fonds propres	173 829	
Rendement des FP (ROE)	9,26%	Total bilan	1 584 619	
Coefficient de transformation	111,1%	Résultat net	30 736	
BANCARISATION		Moyens (2018)		
Comptes clientèle (en milliers d'unités) (2018)	2390	Effectif	réseau 2 917	
Nombre d'agences (2018)	145		siège 755	
Nombre de GE	15	Taux d'encadrement	75%	
Monétique	Cartes CIB	532 543	Effectif universitaire 68%	
	Carte CPA/VISA	66 650	Ratios réglementaires	
	TPE	8 782	Ratio de solvabilité	14,96%
	DAB	162	Coefficient de liquidité	1,10

2- Présentation de la Direction de trésorerie

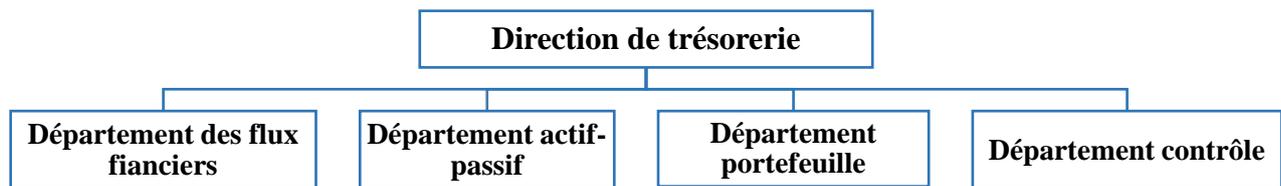
La Direction de trésorerie au CPA-Banque est rattachée hiérarchiquement à la Division financière, avec deux autres directions, à savoir la direction de comptabilité, et la direction de la prévision et du contrôle de gestion. Elle a pour mission de :

- Réguler les flux financier en dinar en fonction de l'état général de la trésorerie ;
- Participer à la politique de trésorerie de la banque ;
- Intervenir auprès du marché monétaire de la banque d'Algérie pour toute forme de refinancement ;
- Identifier les risques du bilan et mesurer leurs impacts sur la banque ;
- Mesurer les risques bilanciaux via la gestion actif-passif ;
- Assurer le rôle d'interface entre les agences et ajuster les emplois ressources disponibles ou manquant sur le marché ;
- Gérer et exploiter le système ARTS ;
- Exécuter le décaissement des structures centrales au vu d'ordre de paiement revêtue de signature autorisée ;
- Surveiller le respect de plafond des encaisses des agences ;
- Elaborer la situation de la trésorerie ;

- Suivre et analyser périodiquement les flux de trésorerie ;
- Assurer la surveillance des mouvements des fonds transitant via le système ARTS dans le cadre de la sécurité financière de la banque ;
- Représenter la banque auprès des organismes et institutions externes dans le domaine de son activité.

Cette direction est, organisée en quatre départements, comme suit :

Figure 9 : Organigramme de la Direction des Finances



2-1- Département Gestion Actif/Passif (ALM)

Ce département, est composé de deux services, à savoir :

- Service ALM ;
- Service statistiques et analyses.

Il a pour missions de :

- Mesurer et évaluer le risque de liquidité et le risque de taux d'intérêt ;
- Analyser l'exposition de la banque au risque de liquidité et au risque de taux d'intérêt et consigner les résultats dans le rapport destiné au comité ALCO ;
- Organiser les réunions du comité ALCO et préparer, dans les délais, les documents nécessaires aux travaux du comité ;
- Contribuer, en collaboration avec les structures de la DGA-Risques, à l'élaboration des stress test et collaborer dans la définition des scénarios de crise ;

SECTION 02 : MODELISATION DE LA SERIE DES DEPOTS A VUE

La première section, sera dédiée à la modélisation des « dépôts à vue » pour la simple raison que ces dépôts n'ont pas une échéance contractuelle. L'encours des dépôts à vue posent un problème puisque leur présence future dans le bilan n'est pas préétablie, on ne peut pas savoir quand est ce que le déposant va retirer ses fonds, et vue leur importance au sein du total des ressources du CPA-Banque, (**58%** du total bilan, pour l'an 2019).

À ce titre nous allons procéder à une modélisation par la méthode Box-Jenkins, qui a été jugé utile par les experts en matière de modélisation des séries temporelles uni variées. Ceci va nous permettre de déterminer le modèle le plus adéquat c'est-à-dire celui qui décrit le mieux l'évolution des encours des DAV, pour ensuite pouvoir construire la convention d'écoulement et calculer les impasses de liquidité.

1- Données et aperçu sur la méthodologie

Nous allons dans cette partie modéliser les encours des dépôts à vue de la clientèle « entreprise et particuliers » de la banque. Les données sur lesquelles nous avons travaillé, sont étalées sur **84** mois du **31/01/2013 au 31/12/2019**.

La méthode de Box et Jenkins consiste à étudier systématiquement les séries chronologiques à partir de leurs caractéristiques, afin de déterminer dans la famille des modèles ARIMA, celui qui est le plus adapté à représenter le phénomène étudié. Elle procède par étapes successives dont quatre étapes principales qui sont définies ci-après :

- l'analyse préliminaire;
- Recherche de la représentation adéquate : l'identification ;
- Estimation des paramètres ;
- Test d'adéquation du modèle et prévision.

Juste à titre d'information, toute l'étude suivante se fait via **EViews10**, et l'unité monétaire des données est de millions Dinars Algérien (**MDA**).

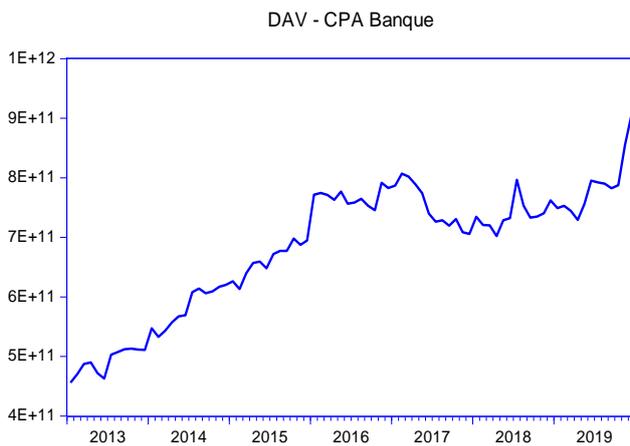
2- Analyse préliminaire de la série « DAV »

2-1- Examen de graphe et de corrélogramme de la série « DAV »

2-1-1- Analyse graphique

Les dépôts à vue au sein du CPA-Banque ont enregistré sur la période sous revue, une évolution très fluctuante avec une tendance haussière qui reflète le rythme de constitution et de retrait des dépôts. Le taux de croissance mensuel maximal enregistré sur la période est ressorti à 11,1% et a été observé en janvier 2016. En revanche, la baisse la plus importante est de 5,5% et a été observée en aout 2018. Sur la période, le taux de croissance moyen est ressorti à 0.9%, traduisant ainsi une consolidation des dépôts à vue, en rapport avec l'accroissement de l'activité économique. Les retraits sur les dépôts à vue ont été plus prononcés sur la période allant de septembre 2017 à décembre 2019.

Figure 10 : Représentation graphique de la série « DAV »



Sur le plan économétrique, cette tendance à la hausse reflète que la série n'est pas stationnaire en espérance, et de même les fluctuations qui persistent démontrent qu'elle n'est pas stationnaire en variance, et on peut avancer que notre série ne présente pas d'effet de saisonnalité. Pour vérifier cette affirmation, nous allons procéder à l'analyse des autocorrélations.

2-1-2- Analyse des autocorrélations

On va tester les hypothèses suivantes :

$$\begin{cases} H_0 = \rho_i \\ H_1 \neq \rho_i \end{cases} \quad \text{avec } i = 1, \dots, 36$$

Sur ce graphique, nous pouvons observer une décroissance lente et progressive des autocorrélations ce qui caractérise bien un processus non stationnaire.

Figure 11 : Corrélogramme de la série (DAV)

Correlogram of DAV						
Date: 10/24/20 Time: 14:41						
Sample: 2013M01 2019M12						
Included observations: 84						
Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
1	0.925	0.925	74.530	0.000		
2	0.865	0.057	140.38	0.000		
3	0.827	0.137	201.35	0.000		
4	0.791	0.024	257.88	0.000		
5	0.748	-0.045	308.97	0.000		
6	0.698	-0.067	354.07	0.000		
7	0.645	-0.072	393.08	0.000		
8	0.604	0.030	427.73	0.000		
9	0.576	0.075	459.69	0.000		
10	0.543	-0.016	488.42	0.000		
11	0.501	-0.045	513.29	0.000		
12	0.457	-0.062	534.27	0.000		
13	0.415	-0.052	551.76	0.000		
14	0.373	-0.047	566.09	0.000		
15	0.334	-0.002	577.80	0.000		
16	0.304	0.055	587.64	0.000		
17	0.267	-0.038	595.34	0.000		
18	0.217	-0.122	600.49	0.000		
19	0.187	0.071	604.38	0.000		
20	0.160	-0.023	607.27	0.000		
21	0.134	0.015	609.33	0.000		
22	0.105	-0.015	610.62	0.000		
23	0.078	0.000	611.34	0.000		
24	0.051	-0.018	611.65	0.000		

Par ailleurs, nous pouvons nous appuyer sur la statistique de LJUNG-BOX et la probabilité critique qui lui est associée. Ici, nous pouvons observer que les autocorrélations sont toutes significativement différentes de 0, car la probabilité critique est toujours inférieure au seuil $\alpha = 5\%$. On peut même ajouter qu'elle est toujours nulle, ce qui signifie que l'on a 0 % de chances de rejeter à tort l'hypothèse nulle de nullité des coefficients d'autocorrélation. Ce qui confirme encore une fois que la série n'est pas stationnaire.

Dans ces conditions, nous allons transformer notre série en logarithme, afin d'améliorer la stationnarité de la variance. La nouvelle série est nommée :

$$LDAV = \log(DAV)$$

En répétant le même examen précédent sur la nouvelle série et d'après le graphe et le Corrélogramme (en Annexe 01), la série LDAV n'est pas stationnaire. Néanmoins, il est nécessaire d'appliquer les tests de l'analyse de la variance pour la détection de la saisonnalité afin de mieux cerner cette stationnarité.

2-1-3- Test de l'analyse de la variance (test de Fisher)

L'examen visuel du graphe ne permet pas toujours de déterminer avec certitude l'existence d'une saisonnalité. Pour cela on aura besoin du test suivant :

- Test d'influence du facteur ligne (mois) :

$$\begin{cases} H_0 : \text{« Pas d'influence du facteur mois : pas de saisonnalité »} \\ H_1 : \text{« Il y a influence du facteur mois : existence de la saisonnalité »} \end{cases}$$

Tableau 8 : Analyse de la variance ligne

Source des variations	Somme des carrés	Degré de liberté	Moyenne des carrés	F	Probabilité	Valeur critique pour F
Entre Groupes	1,63716E+22	11	1,48833E+21	0,1146431	0,99979159	1,924307702
A l'intérieur des groupes	9,34724E+23	72	1,29823E+22			
Total	9,51096E+23	83				

Source : Elaboré par l'auteur via Excel 2016

On remarque que $F_c (0.1146) < Ft_t (1.924)$ et la probabilité $(0.999) > 0.95$. On conclue donc l'inexistence d'effet de saisonnalité.

2-2- Test de Dickey et Fuller augmenté (ADF)

Avec le test de DICKEY - FULLER Augmenté, on va pouvoir tester la stationnarité de notre série en prenant en compte l'autocorrélation des perturbations ε_t . La procédure va d'abord consister à choisir le nombre de retards optimal.

2-2-1- Choix du nombre de retards optimal P^*

On va donc déterminer le nombre de retards optimal par le biais de la méthode de minimisation des critères d'information Akaike (AIC) et Schwarz(SC).

Selon le principe de parcimonie, il nous faut choisir le modèle incluant le minimum de paramètres à estimer et qui permet de blanchir les résidus. Donc On constate que les deux critères d'Akaike (AIC) et Schwarz(SC) conduisent à un retard optimal $P^* = 0$ pour les modèles 1, 2 et 3 (voir Annexe 02).

2-2-2- Test de DICKEY – FULLER augmenté sur le modèle 3

Il faut rappeler que le modèle 3 se présente comme un modèle avec constante et une tendance déterministe.

$$DLDAV_t = \phi LDAV_{t-1} + C + \beta t + \varepsilon t$$

Nous allons donc procéder au test de racine unitaire : $\begin{cases} H_0: \phi = 0 \\ H_1: \phi < 0 \end{cases}$

On teste l'hypothèse nulle $\phi = 0$ (non stationnarité) contre l'hypothèse alternative $\phi < 0$ (stationnarité) en se référant aux valeurs tabulées par DFA. Dans la mesure où les valeurs critiques sont négatives, la règle de décision est la suivante :

- Si la valeur calculée de la t-statistique associée à ϕ est inférieure à la valeur critique, on rejette l'hypothèse nulle de non stationnarité.
- Si la valeur calculée de la t-statistique associée à ϕ est supérieure à la valeur critique, on accepte l'hypothèse nulle de non stationnarité.

**Figure 12 : Test DFA sur le modèle 3 de la série
« LDAV »**

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on LDAV				
Null Hypothesis: LDAV has a unit root				
Exogenous: Constant, Linear Trend				
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=11)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-2.069966	0.5545
Test critical values:				
	1% level		-4.072415	
	5% level		-3.464865	
	10% level		-3.158974	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(LDAV)				
Method: Least Squares				
Date: 10/25/20 Time: 22:22				
Sample (adjusted): 2013M02 2019M12				
Included observations: 83 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LDAV(-1)	-0.081422	0.039335	-2.069966	0.0417
C	2.208781	1.061409	2.080989	0.0406
@TREND("2013M01")	0.000402	0.000271	1.482591	0.1421

Source : Elaboré par l'auteur via EViews10

$$t_{\hat{\phi}} = -2.069966 > c_{\alpha}^3 = -3.464865$$

pour un seuil $\alpha = 5\%$. Donc, on accepte l'hypothèse nulle de racine unitaire ($\phi = 0$) par conséquent le processus n'est pas stationnaire.

La probabilité relative à la tendance @TREND (2013M01) qui est égale à 0.1421 est supérieure à 0.05 donc le coefficient de la tendance n'est pas significativement différent de zéro, ainsi le processus n'est pas T.S (Trend Stationary).

2-2-3- Test de DICKEY – FULLER augmenté sur le modèle 2

On teste la racine unitaire dans le modèle (2)⁴⁷ incluant une constante :

$$DLDAV_t = \phi LDAV_{t-1} + C + \epsilon t$$

Nous allons tester la présence de racine unitaire : $\begin{cases} H_0: \phi = 0 \\ H_1: \phi < 0 \end{cases}$ en se référant aux valeurs tabulées par DFA.

$t_{\hat{\phi}} = -1.552306 > c_{\alpha}^2 = -2.896779$ pour un seuil $\alpha = 5\%$. Donc, on accepte l'hypothèse nulle de racine unitaire ($\phi = 0$) et par conséquent le processus n'est pas stationnaire.

La probabilité relative à la constante C qui est égale à 0.1209 est supérieure à 0.05 donc la constante n'est pas significativement différente de zéro.

2-2-4- Test de DICKEY – FULLER augmenté sur le modèle 1 :

On teste la racine unitaire dans le modèle (1)⁴⁸ sans constante ni tendance :

$$DLDAV_t = \phi LDAV_{t-1} + \epsilon t$$

⁴⁷ Voir annexe 03

⁴⁸ Voir annexe 04

Nous allons tester la présence de racine unitaire : $\begin{cases} H_0: \phi = 0 \\ H_1: \phi < 0 \end{cases}$ en se référant aux valeurs tabulées par DFA.

$t_{\hat{\phi}} = 2.477516 > c_{\alpha}^1 = -1.944762$ pour un seuil $\alpha = 5\%$. Donc, on accepte l'hypothèse nulle de racine unitaire ($\phi = 0$) et par conséquent le processus n'est pas stationnaire.

Donc, on accepte l'hypothèse H_0 de non stationnarité et de racine unitaire. **Notre série « LDAV » est donc non stationnaire et intégrée d'ordre 1. C'est donc bien un processus DS sans dérive.**

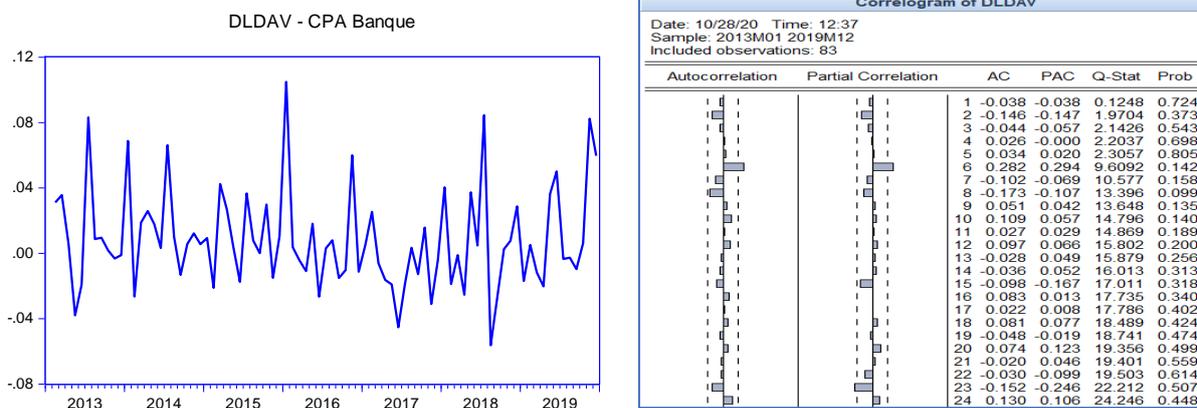
2-3- Stationnarisation de la série « LDAV »

Pour stationnariser notre série, nous allons utiliser les différences premières comme filtre. A noter qu'il est nécessaire de stationnariser notre série afin d'éviter une éventuelle régression fallacieuse. La série qui en résulte est notée DLDAP.

$$DLDAP = LDAV_t - LDAV_{t-1}$$

Nous allons maintenant passer à vérifier son ordre d'intégration par le graphe et le corrélogramme de la première différenciation de notre série soit DLDAP.

Figure 13 : Le graph et le Corrélogramme de la série « DLDAP »



La nouvelle série d'après son comportement est stationnaire (comme le montre les deux figures ci-dessus), la tendance qui apparaissait avant la stationnarisation est éliminée, nous pouvons conclure que la première différenciation est suffisante pour rendre la série stationnaire. L'analyse visuelle est insuffisante pour se prononcer sur la stationnarité de la série DLDAP, donc nous nous référons aux différents tests de DFA. Les tests sur les 3 modèles, (voir annexe 05) sont synthétisés dans le tableau suivant :

Tableau 9 : Tests ADF sur la série « DLDAV »

TEST DFA	
Modèle 01	$t_{\hat{\rho}} = -8.61290 < c_{\alpha}^1 = -1.94481$
Modèle 02	$t_{\hat{\rho}} = -9.17246 < c_{\alpha}^1 = -2.89722$
modélé 03	$t_{\hat{\rho}} = -9.12978 < c_{\alpha}^1 = -3.46555$

Nous constatons que notre série est stationnaire, car pour les trois modèles, la valeur d'ADF est inférieure à la valeur critique de DF au niveau de probabilité.

3- Identification et estimation du modèle

Le corrélogramme de la série **DLDAV** (voir annexe 06) permet d'identifier, pour la partie autorégressive un AR (6). Et concernant la partie moyenne mobile, le même pic est significatif donc un MA (6). L'ensemble des modèles qui seront estimés sont les suivants : AR (6), MA (6) et ARIMA (6, 1,6). Ceux, pour lesquels certains paramètres sont significativement nuls, seront éliminés et les autres, un test de bruit blanc sur leurs résidus sera appliqué. Finalement, pour les modèles validés, le critère (d'AKAIKI et SCHWARTZ) seront utilisés pour choisir le modèle qui convient (dans le cas où il y'aura plus d'un modèle retenu).

Tableau 10 : Les résultats des différentes estimations des modèles sur la série « DLDAV »⁴⁹

Les modèles	Les coefficients Non significatifs	Les résidus : bruit blanc	AIC/ SCHWARTZ	Valide / non Valide
AR (6)	Aucun	Oui	AIC : - 4.191504 SCH : - 4.104076	Validé
MA (6)	Aucun	Oui	AIC : - 4.176594 SCH : - 4.089166	Validé
ARIMA (6, 1, 6)	Aucun	Oui	AIC : - 4.175352 SCH : - 4.058781	Validé

Source : Elaboré par l'auteur via Excel 2016

D'après l'analyse des valeurs d'AKAIKI et SCHWARTZ présentée dans le tableau ci-dessus, on choisit le modèle qui minimise ces deux critères, et nous retenons donc le modelé AR (6).

4- Validation du modèle

Après avoir retenir le modèle AR (6) parmi les modèles identifiés. Il convient maintenant d'analyser le résidu à partir de sa fonction d'autocorrélation. D'après le corrélogramme des

⁴⁹ Pour plus de détails sur les estimations des modèles données, voir Annexe 07

résidus (voir annexe 07), aucun terme n'est à l'extérieur des deux intervalles de confiance. On constate que les résidus forment un bruit blanc, et cela se confirme par le test de Ljung-Box.

4-1- Test de LJUNG BOX

Nous pouvons observer que les plus - valeurs associées aux statistiques de LJUNG - BOX sont toutes supérieures à 5%. On ne rejette pas l'hypothèse nulle de non corrélation des erreurs.

4-2- Test d'hétéroscédasticité

On commence par analyser le corrélogramme du résidu au carré et tester les hypothèses

suivantes :
$$\begin{cases} H_0 = \rho_i \\ H_1 \neq \rho_i \end{cases} \quad \text{avec } i = 1, \dots, 36$$

A partir du corrélogramme (voir annexe 08), on peut observer que la probabilité critique de la statistique de LJUNG – BOX est, pour tous les retards supérieures, au seuil $\alpha = 5\%$, de ce fait, nous pouvons accepter l'hypothèse d'absence d'autocorrélation. Par conséquent, le corrélogramme ne présente pas les caractéristiques d'une hétéroscédasticité de type ARCH.

4-3- Test de JARQUE – BERA (test de normalité)

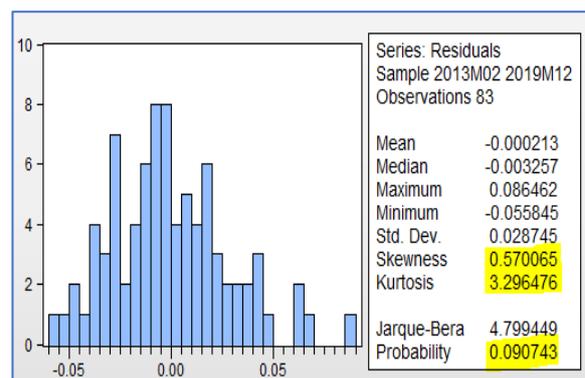
Le test le plus courant pour vérifier si le processus des résidus ϵ_t est un bruit blanc gaussien est celui de Jarque - Bera. Ce dernier est fondé sur la notion de skewness (coefficient d'asymétrie de la distribution) et de Kurtosis (coefficient d'aplatissement, queue de distribution).

Il teste la probabilité suivante :

H_0 : les résidus forment un bruit blanc

D'après l'histogramme de la distribution et les valeurs empiriques des Skewness, Kurtosis et de la statistique de Jarque-Bera. Nous avons la probabilité qui est supérieure à 0.05 Soit 0.091 donc on accepte l'hypothèse de la normalité des résidus.

Figure 14 : Les statistiques descriptives de la série résiduelle « ϵ_t »



Source : Elaboré par l'auteur via EViews10

5- Prévisions

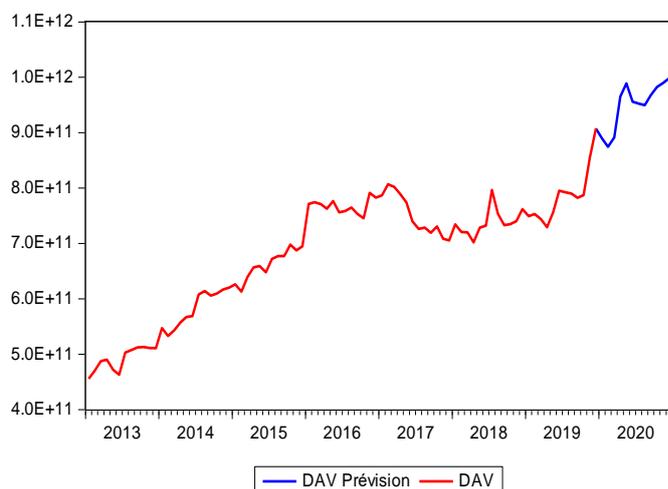
Dans le but de réaliser les prévisions de la série DAV, nous devons suivre les étapes suivantes :

- Faire les prévisions pour la DLDAV ;
- Annuler la différentiation faite au début ;

- Ensuite mettre les éléments de la nouvelle série à l'exponentielle.

Le tableau et le graph suivants résument les résultats obtenus du logiciel EViews10 et qui représentent la prévision des dépôts à vue en 2020.

Figure 15 : Graphe de prévision (l'an 2020)



Source : Elaboré par l'auteur via EViews10

Tableau 11 : Prévisions de la série brute à un horizon de douze mois

mois	DAV Prévisions (MDA)
janv-20	889 567
févr-20	874 579
mars-20	891 447
avr-20	965 435
mai-20	989 025
juin-20	955 897
juil-20	952 678
août-20	949 876
sept-20	967 543
oct-20	982 655
nov-20	989 756
déc-20	998 478

- Erreur de prévision

On testera à présent la capacité prédictive de ladite prévision à travers les données réelles de l'année 2019.

Tableau 12 : Erreur de prévision de la série DAV

mois	Prévisions	Valeurs réel	Erreur	%
j-19	753 996	739 150	14 846	2,0085%
f-19	755 281	747 983	7 298	0,9757%
m-19	742 779	732 170	10 609	1,4490%
a-19	728 404	721 283	7 121	0,9873%
m-19	757 528	736 211	21 317	2,8955%
j-19	794 826	765 064	29 762	3,8901%
j-19	791 450	779 308	12 142	1,5580%
a-19	789 388	785 149	4 239	0,5399%
s-19	785 660	780 538	5 122	0,6562%
o-19	787 437	784 409	3 028	0,3860%
n-19	856 567	800 008	56 559	7,0698%
d-19	909 701	899 604	10 097	1,1224%
Moyenne des erreurs				1,9615%

Source : Elaboré par l'auteur via EViews10 et Excel 2016

Selon les écarts entre les résultats obtenus et les réalisations, ainsi que l'erreur prévisionnelle, les prévisions obtenues par la méthode de Box-Jenkins semblent se rapprocher de la réalité. Dans ce cas, le modèle **AR(8)** est le modèle adéquat pour modéliser cette série.

SECTION 03 : L'APPLICATION DE L'APPROCHE ALM AU SEIN DU CPA-BANQUE

Dans cette section nous aborderons la gestion du risque de liquidité, présentée théoriquement auparavant, dans le cas du CPA-Banque. A cet effet nous devons effectuer une mesure et une analyse du risque de liquidité qui passe par :

- L'analyse des postes du bilan ;
- L'élaboration du profil d'échéances et le profil d'amortissement ;
- Le calcul des impasses en liquidité en stock et en flux ;
- Le calcul de l'indice de transformation ;
- Développement de scénarii défavorables ;
- Analyse des résultats.

1- Etablissement de profil d'amortissement

L'établissement d'un profil d'échéance passe nécessairement par la détermination de l'écoulement de chaque poste du bilan. Cette dernière représente une étape très importante dans la démarche de gestion du risque de liquidité par l'approche ALM. En effet, l'établissement du profil d'échéance consiste à projeter le bilan du CPA-Banque arrêté au 31/12/2019 sur un horizon de 3 ans. Pour ce faire, il convient de mettre en place les hypothèses suivantes et ce suite aux difficultés rencontrées pour la collecte des données⁵⁰ :

- Ventiler les postes du bilan du CPA au 31/12/2019⁵¹ par maturité sur les échéances suivantes : moins de 7 jours, de 7 jours à 1 mois, de 1 à 3 mois, de 3 à 6 mois, de 6 à 12 mois, de 1 à 3 ans et enfin de 3 ans et plus ;
- Les nouvelles productions ne seront pas prises en considération. Ainsi, cette analyse s'effectue sous l'hypothèse « mort ou fonte du bilan »;
- L'impact des engagements du hors bilan sur les encours futurs est négligé ;
- L'impact des remboursements anticipés ainsi que celui des options cachées sur l'écoulement des postes est négligé.

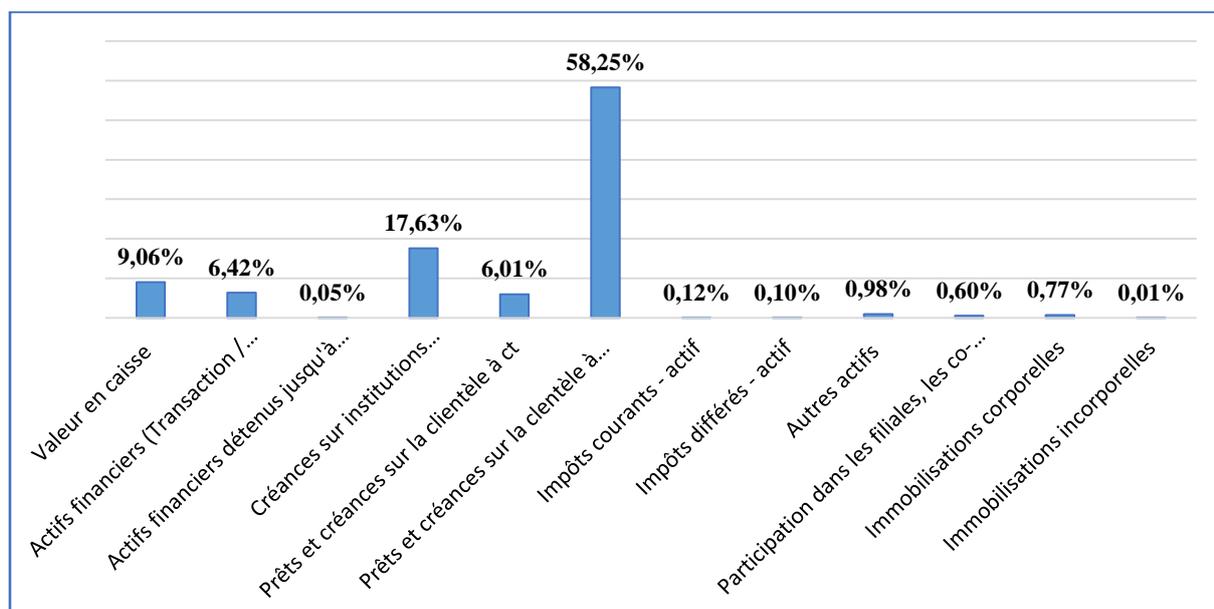
1-1- Analyse des postes de l'actif

Au 31/12/2019, l'actif de du CPA-Banque se présente en pourcentage comme suit :

⁵⁰ Il est à noter que l'unité utilisée sera en Million Dinars Algérien (MDA), tout au long de cette section

⁵¹ Voir Annexe 09

Figure 16 : Composition de l'actif du CPA (en pourcentage du total)



Source : Actif -Bilan 2019 du Crédit Populaire d'Algérie

1-1-1- Caisse, Banque Centrale, Trésor Public, C.C.P

Ce poste représente **9.06 %** du total bilan, avec un montant de **143 530 MDA** au 31/12/2019. Il contient les billets et pièces de monnaie détenus en caisse, les avoirs auprès de la Banque Centrale, du Trésor Public et du Centre de Chèques Postaux. Ce poste se distingue des autres postes par son caractère liquide lui donnant la possibilité d'être amorti sur une période très courte (moins de 7 jours). Toutefois, il convient de noter que les avoirs auprès de la Banque Centrale ne peuvent pas descendre au-dessous du seuil des réserves obligatoires, (**8%**⁵² de DAV, DAT, BDC. à chaque date future)

Tableau 13 : Profil d'échéance Caisse, BC, Trésor Public, CCP

L'amortissement desdites réserves suivra l'écoulement des postes qui constituent leur assiette de calcul (principalement les dépôts à vue, qui constituent la plus grande part des dépôts de la clientèle).

L'amortissement du poste « Caisse, Banque Centrale, Trésor Public, C.C.P » est présenté dans le tableau 13.

Echéances	Encours	Entrées de fonds
31/12/2019	143 530	-
≤ 7 jours	109 083	34 447
7 jours - 1 mois	107 992	1 091
1 mois - 3 mois	102 593	5 400
3 mois - 6 mois	100 541	2 052
6 mois - 1an	70 379	30 162
1 an - 3 ans	56 303	14 076
≥ 3 ans	0	56 303
Total	-	143 530

Source : Elaboré par l'auteur

⁵² On considère ce taux constant pendant toute la durée d'amortissement du bilan

1-1-2- Actif financier détenu à des fins de transaction et vente

Le poste des actifs financiers détenus à des fins de transaction/vente, représente **6.42%** du total actif. Ce poste regroupe les actifs financiers négociables sur un marché réglementé (actions, obligations, valeurs du Trésor), acquis par l'établissement dans l'intention de réaliser un gain en capital à court terme, à des fins de transaction ou, à des fins de vente.

Il s'agit des BTC 13 et 26 semaines, et BTA 1an, 2ans, 3ans et 5ans, OAT 7ans et 10ans, ainsi que leurs créances rattachées classés selon leurs échéances contractuelles. Ils représentent donc une source de liquidité à laquelle la banque peut recourir en cas de besoin. La répartition de l'ensemble de ces actifs est effectuée selon leurs durées résiduelles, comme le montre le tableau 14.

Tableau 14 : Profil d'échéance des Actifs financiers détenus à des fins de transaction/vente

Echéances	Encours	Entrées de fonds
31/12/2019	101 691	-
≤ 7 jours	101 691	0
7 jours - 1 mois	100 160	1 531
1 mois - 3 mois	98 611	1 550
3 mois - 6 mois	87 819	10 792
6 mois - 1an	83 071	4 748
1 an - 3 ans	40 062	43 010
≥ 3 ans	0	40 062
Total	-	101 691

Source : Elaboré par l'auteur

1-1-3- Actifs financiers détenus jusqu'à échéance

Ce sont les actifs que la banque envisage de garder dans son portefeuille jusqu'à échéance, leur répartition dans le profil d'échéances est effectuée selon leurs échéances contractuelles.

Au 31/12/2019, Cette rubrique ne présente que **0.05%** du total du bilan.

L'écoulement du poste est donné dans le tableau 15.

Tableau 15 : Profil d'échéance des actifs financiers détenus jusqu'à échéance

Echéances	Encours	Entrées de fonds
31/12/2019	755	-
≤ 7 jours	755	0
7 jours - 1 mois	755	0
1 mois - 3 mois	332	422
3 mois - 6 mois	332	0
6 mois - 1an	332	0
1 an - 3 ans	332	0
≥ 3 ans	0	332
Total	-	755

Source : Elaboré par l'auteur

1-1-4- Prêts et créances sur institutions financières à vue

Ce poste reprend les opérations réalisées sur le marché monétaire ainsi que les prêts et les créances détenus sur les établissements bancaires et toute autre institution financière. Ceux-ci représentent **17,63%** de l'actif du CPA-Banque en 2019.

Les créances diffèrent selon qu'elles soient à vue ou à terme. Les premiers peuvent être retirés à tout moment et donc amortissables au cours du premier mois, les autres sont amortis selon leurs échéances contractuelles.

Dans notre cas, il renferme uniquement des créances à vue sur les institutions financière. L'écoulement de ce poste est repris dans le tableau 16.

Tableau 16 : Profil d'échéance des créances sur institutions financières à vue

Echéances	Encours	Entrées de fonds
31/12/2019	279 346	-
≤ 7 jours	237 444	41 902
7 jours - 1 mois	189 955	47 489
1 mois - 3 mois	0	189 955
3 mois - 6 mois	0	0
6 mois - 1an	0	0
1 an - 3 ans	0	0
≥ 3 ans	0	0
Total	-	279 346

Source : Elaboré par l'auteur

1-1-5- Prêts et Créances sur clientèle à court terme

Ce poste regroupe la gamme de crédits qu'offre la banque aux agents économiques autres que les institutions financières sous forme de crédits à court terme.

Les prêts sur clientèle à CT représentent **6.01%** du total actif. De par leur nature, la plupart de ces crédits sont destinés à rester dans le bilan de la banque et sont ainsi répartis selon leurs échéances contractuelles.

Ils sont donc amortis sur la base de l'échéancier mensuel fourni par la banque.

L'écoulement de ce poste est repris dans le tableau 17.

Tableau 17 : Profil d'échéance des créances sur clientèle à CT

Echéances	Encours	Entrées de fonds
31/12/2019	95 265	-
≤ 7 jours	95 265	0
7 jours - 1 mois	74 018	21 247
1 mois - 3 mois	41 531	32 487
3 mois - 6 mois	33 242	8 289
6 mois - 1an	30 185	3 057
1 an - 3 ans	0	30 185
≥ 3 ans	0	0
Total	-	95 265

Source : Elaboré par l'auteur

1-1-6- Prêts et Créances sur clientèle à long terme :

Ce poste comprend les créances sur clientèle à long terme, que ce soit celles accordées aux particuliers, aux entreprises ou aux promoteurs immobiliers. Il s'agit d'un poste assez lourd de l'actif du bilan, puisqu'il représente en premier rang, une part de **58.25%** de celui-ci. Pour ces crédits, les règles d'amortissement sont définies contractuellement, et on peut les obtenir à partir des échéanciers de remboursement du système d'information de la banque. Son écoulement est présenté dans le tableau suivant :

Tableau 18 : Profil d'échéance des créances sur clientèle à LT

Echéances	Encours	Entrées de fonds
31/12/2019	923 039	-
≤ 7 jours	923 039	0
7 jours - 1 mois	922 024	1 014
1 mois - 3 mois	908 781	13 243
3 mois - 6 mois	885 124	23 658
6 mois - 1an	838 411	46 713
1 an - 3 ans	587 283	251 128
≥ 3 ans	0	587 283
Total	-	923 039

Source : Elaboré par l'auteur

1-1-7- Impôts courants – Actif

Ce poste regroupe les avances et acomptes versés périodiquement au Trésor Public, sous forme d'impôts sur le bénéfice et de TVA. Le montant de ces impôts est provisionné sur la base de l'impôt dû relatif à l'exercice précédent. Il convient de mentionner qu'à la clôture de l'exercice, si les acomptes versés sont supérieurs à l'impôt dû, l'excédent de paiement sera reporté au prochain exercice pour le calcul définitif du résultat comptable. Réellement, le poste « Impôts courants- actif » n'a aucun impact sur la liquidité de la banque car il ne représente pas une entrée réelle de fonds. De ce fait, le montant de ces impôts courants qui s'élève à **1 916 MDA**, au 31/12/2019 sera classé dans l'échéance la plus lointaine.

1-1-8- Impôts différés – Actif

Ce poste enregistre les montants des impôts sur le bénéfice résultant des décalages entre le plan comptable et le plan fiscal. Ces montants sont recouvrables au cours des futurs exercices. Ainsi comme pour le compte précédent, ce poste qui s'élève à **1 607 MDA** au 31/12/2019, ne sera pas amorti et sera classé dans l'échéance la plus lointaine.

1-1-9- Autres actifs

Ce poste représente **0.98%** du total actif, Il comprend notamment les stocks et les créances sur des tiers qui ne figurent pas dans les autres postes d'actif. À défaut d'information supplémentaire, ce poste ne sera amorti qu'au terme de la période d'analyse à savoir 3 ans.

1-1-10- Actifs à long terme

Ce sont des éléments destinés à rester dans le bilan de la banque de par leur nature. Il s'agit principalement des :

- **Participations dans les filiales, les co-entreprises ou les entreprises associées** : Ce poste recouvre l'ensemble des participations de la banque dans les établissements financiers, ainsi

que les titres de participation qu'elle détient dans le capital d'autres sociétés du système bancaire et financier. A la clôture de l'exercice **2019**, les participations dans les filiales, les co-entreprises ou les entreprises associées s'élèvent à **9 533 MDA** ;

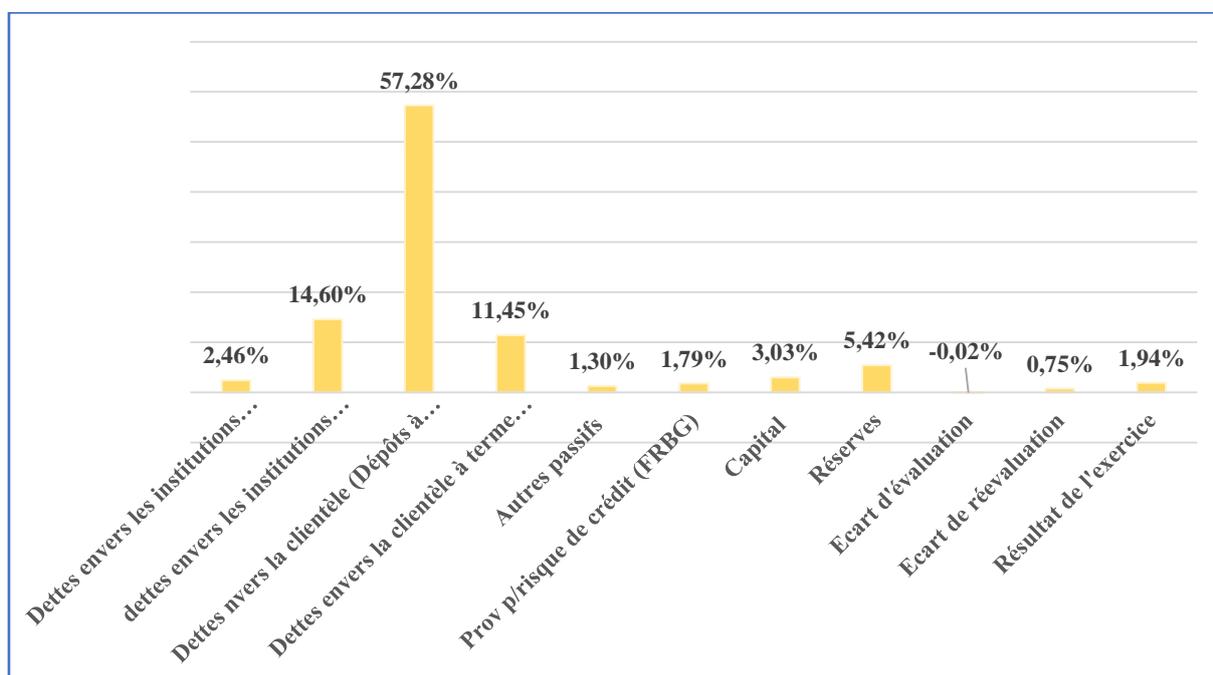
- **Immobilisations corporelles** : Ce sont les biens dans lesquels la banque a investi à savoir : les terrains, les bâtiments, les équipements informatiques, etc. ce poste s'élève à **12 229 MDA** à la clôture de l'exercice 2019 ;
- **Immobilisations incorporelles** : ce poste contient le droit au bail, les licences et les logiciels. Il s'élève à **211 MDA**.

L'ensemble des postes exposés ci-dessus constitue la partie la plus stable et durable dans l'actif de la banque, ce qui nous amène à les classer dans l'échéance la plus lointaine.

1-2- Analyse des postes du passif

Au 31/12/2019, la composition du passif du CPA-Banque est représentée en pourcentage comme suit :

Figure 17 : Composition du passif du CPA (en pourcentage du total)



Source : Passif -Bilan 2019 du Crédit Populaire d'Algérie

1-2-1- Dettes envers les institutions financière à vue

**Tableau 19 : Profil d'échéance des dettes
envers les institutions financières à vue**

Ce poste représente **2.46%** du total du bilan, et recouvre les dettes à vue aux titres d'opérations bancaires à l'égard des institutions financières, sous forme de chèques de banque et de comptes de correspondants. Ils seront donc amortis au bout de 1 mois.

Ce qui nous donne le tableau 16.

Echéances	Encours	Sorties de fonds
31/12/2019	38 960	-
≤ 7 jours	38 960	0
7 jours - 1 mois	38 960	0
1 mois - 3 mois	0	38 960
3 mois - 6 mois	0	0
6 mois - 1an	0	0
1 an - 3 ans	0	0
≥ 3 ans	0	0
Total	-	38 960

Source : Elaboré par l'auteur

1-2-2- Les dettes envers les institutions financières à terme

Ce poste recouvre les dettes à terme au titre d'opérations bancaires, à l'égard d'établissements des autres institutions financières. Le classement de ces dettes est réalisé en fonction de l'échéancier de leur remboursement.

**Tableau 20 : Profil d'échéance des dettes
envers les institutions financières à terme**

L'écoulement du poste « Dettes envers les institutions financières à terme », qui représente **14.60%** du total du bilan est donné dans le tableau 17.

Echéances	Encours	Sorties de fonds
31/12/2019	231 395	-
≤ 7 jours	231 395	0
7 jours - 1 mois	228 616	2 779
1 mois - 3 mois	219 018	9 598
3 mois - 6 mois	218 447	571
6 mois - 1an	218 103	344
1 an - 3 ans	206 799	11 304
≥ 3 ans	0	206 799
Total	-	231 395

Source : Elaboré par l'auteur

1-2-3- Ressources clientèle à vue

Ces ressources sont constituées des dépôts à vue, c'est-à-dire les avoirs en comptes chèques et en comptes courants, et qui peuvent être retirés à tout moment, en vertu de leur définition contractuelle. De ce fait, le montant correspondant doit être classé, théoriquement, dans l'échéance la plus proche.

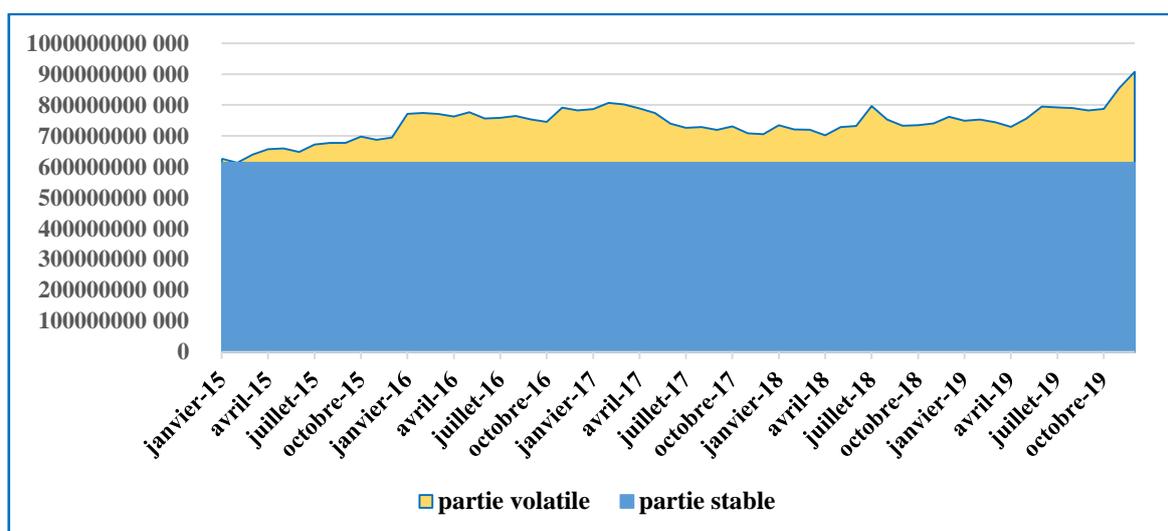
Cependant, la pratique démontre qu'une partie significative de ces dépôts dure dans le bilan de la banque constituant ainsi une source stable (cela est justifié par une analyse de l'historique du poste). Or, le traitement qui nous a semblé le plus adéquat est celui de J. BESSIS qui considère que les dépôts à vue sont eux-mêmes composés d'une partie volatile qu'on supposera à vue qui sera placée dans les classes d'échéances les plus proche et d'une partie assez stable qu'on amortira sur les différentes classes d'échéances qui restent.

- La méthode graphique

Elle repose sur la visualisation graphique de la tendance que prend une série chronologique sur un horizon choisis. Le graphique de l'évolution des DAV du CPA, montre qu'une fraction assez importante de ces dépôts fait preuve d'une certaine stabilité sur la période considérée.

En effet, nous pouvons conclure que la valeur de **613 059 MDA** représente le montant minimal que la variable peut prendre. En conséquence, cette valeur représente la partie stable des dépôts à vue.

Figure 18 : Evolution des dépôts à vue au niveau du CPA-Banque



Source : Elaboré par l'auteur

- Méthode statistique

En effet, pour l'amortissement des dettes à vue envers la clientèle, nous avons opté pour le théorème de la centrale limite⁵³ pour déterminer la partie stable (le montant planché) de ces

⁵³ Ce théorème indique la convergence en loi de la somme d'une série de variables aléatoires vers la loi normale sous certaines conditions (l'échantillon doit comprendre au moins 30 observations)

dettes. Quant à la partie volatile, celle-ci sera déterminée en retranchant le montant de la partie stable du solde des dépôts à vue arrêté le 31/12/2019.

La partie stable se calcule sur la base de la formule suivante :

$$\text{Le montant planché} = \text{moyenne} - 1.645 * \text{écart-type}$$

Le résultat de l'application du théorème de la centrale limite est résumé dans le tableau 21.

Tableau 21 : Détermination de la partie stable et de la partie volatile des DAV (unité : MDA)

Dépôts à Vue au 31/12/2019	907 604
Période d'observation	2015-2019
Nombre d'observations	60
Moyenne	741 276
Ecart type	53 031
Seuil de signification	95%
Valeur de la loi normale à 95%	1.645
Montant planché	653 563

Source : Elaboré par l'auteur

Dans notre élaboration du profil d'échéance nous opterons pour le montant calculé via la méthode graphique.

La partie stable de **613 059 MDA** sera classée dans l'échéance la plus lointaine à savoir « plus de 3 ans », quant à la partie volatile, qui représente **294 545 MDA**, nous avons choisi de la répartir dans les classes d'échéances selon les prévisions calculés dans la deuxième section.

L'amortissement des dépôts à vue est présenté dans le tableau 22.

Tableau 22 : Profil d'échéance des ressources à vue

Echéances	Encours	Sorties de fonds
31/12/2019	907 604	-
≤ 7 jours	897 620	9 984
7 jours - 1 mois	889 567	8 053
1 mois - 3 mois	891 447	-1 879
3 mois - 6 mois	955 897	-64 450
6 mois - 1an	998 478	-42 581
1 an - 3 ans	613 059	385 419
≥ 3 ans	0	613 059
Total	-	907 604

Source : Elaboré par l'auteur

1-2-4- Ressources clientèle à terme et Bons de Caisse

Les dépôts à terme ainsi que les dettes représentées par des titres, c'est-à-dire les bons de caisse, sont des dépôts contractuels, dont les échéances sont connues.

Toutefois, les déposants ont la possibilité de demander un remboursement anticipé, mais dans les calculs, on ne prend en compte que le cadre réglementaire des échéances.

L'amortissement contractuel de ce poste qui représente **11.45%** du passif, est donné dans le tableau.

Tableau 23 : Profil d'échéance des ressources à terme et BDC

Echéances	Encours	Sorties de fonds
31/12/2019	181 442	-
≤ 7 jours	181 442	0
7 jours - 1 mois	178 848	2 593
1 mois - 3 mois	167 680	11 169
3 mois - 6 mois	161 479	6 201
6 mois - 1an	144 272	17 207
1 an - 3 ans	65 684	78 588
≥ 3 ans	0	65 684
Total	-	181 442

Source : Elaboré par l'auteur

1-2-5- Autre passif

Ce poste représente 1.30% du passif, il comprend notamment les dettes à l'égard des tiers qui ne figurent pas dans les autres postes du bilan.

Tableau 24 : Profil d'échéance des autres passifs

On distingue essentiellement : les comptes fournisseurs, les comptes télé compensation, les provisions personnel... etc. Leurs amortissements se font via leurs échéances contractuelles, comme les présente le tableau 24.

Echéances	Encours	Sorties de fonds
31/12/2019	20 653	-
≤ 7 jours	19 621	1 033
7 jours - 1 mois	15 696	3 924
1 mois - 3 mois	8 633	7 063
3 mois - 6 mois	4 576	4 058
6 mois - 1an	229	4 347
1 an - 3 ans	0	229
≥ 3 ans	0	0
Total	-	20 653

Source : Elaboré par l'auteur

1-2-6- Passifs à long terme

L'ensemble des postes présentés ci-dessous, constitue les fonds propres de la banque qui représentent l'élément le plus stable dans le passif de celle-ci. Ils seront, par conséquent, classés dans l'échéance la plus lointaine.

- **Provisions pour risques et charges** : ce compte sert à enregistrer les dettes probables dont le montant ou l'échéance ne peuvent pas être déterminés avec précision.
- **Fonds pour risques bancaires généraux** : ce poste regroupe les provisions non affectées que la banque utilise pour faire face aux risques non réglementés.

Ces deux derniers postes s'élèvent à **28 305 MDA**.

- **Capital social** : c'est la valeur nominale des actions, des parts sociales et des autres titres composant le capital social de la banque. Ce dernier est de **48 000 MDA**.
- **Réserves** : ce poste est composé des réserves légales et facultatives constituées par prélèvement sur les bénéfices des exercices précédents.
- **Ecart de réévaluation** : ce poste reprend les écarts constatés suite à la réévaluation d'éléments du bilan.
- **Ecart d'évaluation**.
- **Résultat de l'exercice** : c'est le bénéfice de l'exercice net d'impôts et de dividendes ou la perte éventuellement. Ce poste s'élève à **30 736 MDA**.

Après avoir étudié l'écoulement de chaque poste du bilan individuellement, nous allons consolider les résultats obtenus pour élaborer le profil d'échéances⁵⁴.

2- Analyse de la situation globale de la liquidité

L'étude de l'écoulement de chaque poste du bilan dans la partie précédente, nous a permis d'établir le profil d'échéance. Celui-ci est l'outil de base à partir duquel l'analyse et la mesure de la liquidité du CPA-Banque est effectuée et c'est ce que nous allons présenter dans cette partie.

2-1- Analyse de la situation globale de la liquidité

Le profil d'échéance établi précédemment nous permet de tracer un tableau d'amortissement pour l'ensemble des ressources et emplois du CPA-Banque tel que repris dans ce qui suit :

Tableau 25 : Tableau d'amortissement des postes du bilan

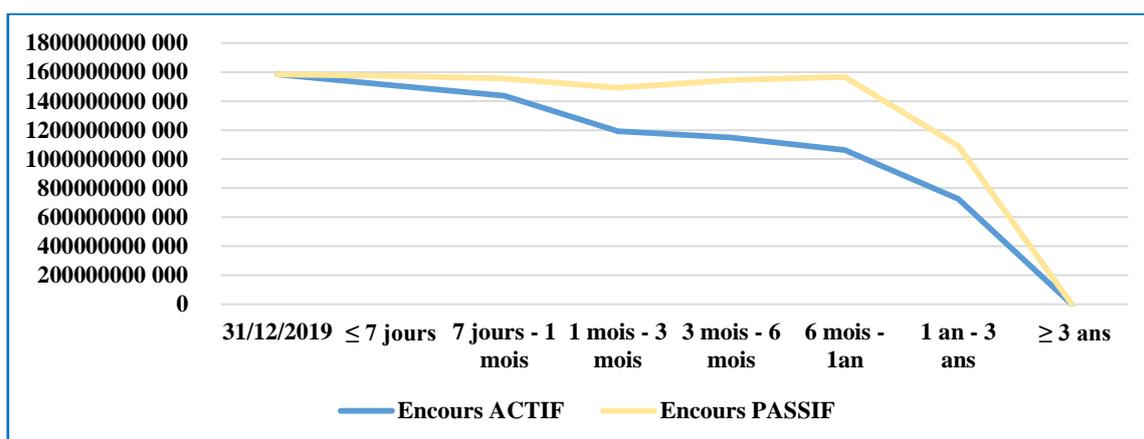
Temps	31/12/2019	≤ 7 j	7 j - 1 m	1 m - 3 m	3 m - 6 m	6 m - 1an	1 an - 3 ans	≥ 3 ans
Encours ACTIF	1 584 619	1 508 270	1 435 898	1 192 841	1 148 051	1 063 372	724 973	-
Encours PASSIF	1 584 619	1 573 603	1 556 254	1 491 343	1 544 963	1 565 646	1 090 107	-

Source : Elaboré par l'auteur

Afin d'apporter plus d'information sur le rythme d'écoulement des actifs et passifs de la banque et sur le niveau de consolidation de son bilan, nous avons essayé de transformer les chiffres du tableau en graphe :

⁵⁴ Le profil d'échéances actif est joint en annexe 10, Le profil d'échéance passif est détaillé dans l'annexe 11.

Figure 19 : Courbes d'amortissement des actifs et passifs



Source : Elaboré par l'auteur

Sur la base de cette courbe, nous constatons que le bilan de la banque se caractérise par une sur-consolidation durant toute la période retenue pour l'étude, cela veut dire que les actifs de la banque s'amortissent plus rapidement que les passifs. Cette situation témoigne de l'existence d'un écart positif entre les ressources et les emplois de la banque, ce qui nous pousse à conclure que le CPA est en situation de sur liquidité.

L'évolution de la situation de liquidité du bilan peut être mieux explicitée à travers le calcul du niveau de consolidation. C'est le rapport entre le passif et l'actif à chaque date future en utilisant la formule suivante :

$$\text{Niveau de consolidation}(T = t) = \frac{\text{Encours Passif}(T = t)}{\text{Encours Actif}(T = t)}$$

Pour chaque classe d'échéance, la valeur du rapport reflète le niveau de consolidation global du bilan. Partant de l'égalité entre les deux encours, soit un niveau de consolidation égal à l'unité, le rapport peut avoir une valeur supérieure à l'unité dans le cas où le passif s'amortit plus vite que l'actif ou encore une valeur inférieure dans le cas contraire.

L'application de ce paramètre d'analyse au bilan du CPA-Banque fait ressortir les résultats suivants :

Tableau 26 : Evolution du niveau de consolidation

Temps	31/12/2019	≤ 7 j	7 j - 1 m	1 m - 3 m	3 m - 6 m	6 m - 1 an	1 an - 3 ans
niveau de consolidation	100%	104%	108%	125%	135%	147%	150%

Source : Elaboré par l'auteur

Le tableau démontre que le bilan passe par deux phases :

- **Phase 1** : cette phase s'étale sur le premier mois où le rythme d'amortissement des deux encours est relativement identique.
- **Phase 2** : à partir du 1^{er} mois, le bilan connaît une sur-consolidation qui s'étend jusqu'à la troisième année. Cela est illustré par une croissance de la courbe avec un niveau de consolidation qui n'a cessé d'augmenter, arrivant ainsi à 150%.

2-2- Les impasses en liquidité

Il s'agit d'un outil de gestion de base qui permet de déterminer les décalages prévisibles entre les ressources et les emplois de la banque aux différentes dates futures. Les impasses peuvent être calculées de deux manières différentes (en stock ou en flux). Cela permet de donner une image prévisionnelle de la situation de liquidité dans laquelle la banque se retrouvera sur un horizon de projection donné.

2-2-1- Les impasses en flux

C'est la différence entre les entrées et les sorties de fonds à une période donnée. Les impasses en flux permettent de déterminer la situation de liquidité de la banque durant la période considérée. Il est également possible de cumuler les impasses de chaque classe pour déterminer le montant et la période de survenance du besoin de trésorerie maximum. Il est à noter que les impasses en flux cumulées sont égales aux impasses en stock en valeur absolue.

Les entrées de fonds = tombées d'actifs, les sorties de fonds = tombées de passifs

En appliquant cet outil (impasses en flux) au bilan du CPA-Banque, nous avons obtenu les résultats ci-après :

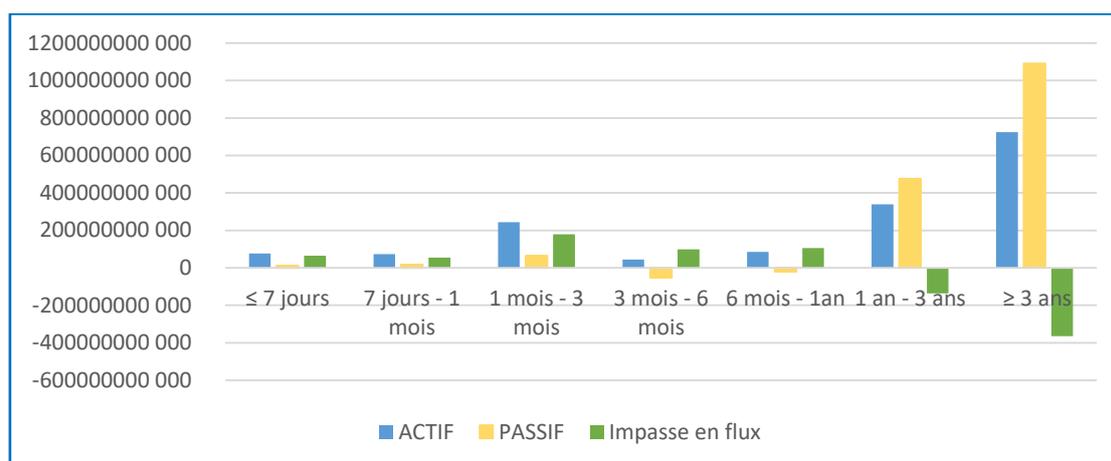
Tableau 27 : Les impasses en flux

Temps	ACTIF	PASSIF	Impasse en flux	Impasses en flux cumulés
≤ 7 jours	76 349	11 016	65 333	65 333
7 jours - 1 mois	72 372	17 349	55 023	120 356
1 mois - 3 mois	243 057	64 911	178 146	298 501
3 mois - 6 mois	44 790	-53 621	98 411	396 912
6 mois - 1an	84 679	-20 683	105 362	502 274
1 an - 3 ans	338 398	475 539	-137 141	365 133
≥ 3 ans	724 973	1 090 107	-365 133	0
Total	1 584 619	1 584 619	-	-

Source : Elaboré par l'auteur

Afin de mieux visualiser la situation, les chiffres du tableau sont traduits en graphe comme suit :

Figure 20 : Impasses en flux



Source : Elaboré par l'auteur

Le graphique 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 à chaque date future. 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** : elle s'étale sur les cinq premières périodes. Cette phase est marquée par une entrée nette de fonds. La première impasse en flux est de **65 333 MDA**, qui est dû essentiellement à la nature très liquide de certains actifs du bilan notamment : la caisse, les comptes auprès de la Banque Centrale, CCP, Trésor public d'une part et les prêts et créances sur les institutions financières sous forme de comptes à vue ou de reprises de liquidité d'autre part, Pour les périodes 7 jours - 1 mois, 1 mois - 3 mois, 3 mois – 6 mois et 6 mois – 1an, les impasses sont positives. La principale (1 mois-3mois) de **178 146 MDA**, Elle a pour origine l'écoulement des créances sur institutions financières à vue et des crédits à la clientèle.
- **Phase 2** : elle est caractérisée par des impasses en flux négatives de différentes ampleurs, justifiées par un décalage entre les rythmes d'écoulement des postes d'actifs et de passifs. Les entrées de fonds ont pour origine l'écoulement des crédits à la clientèle (notamment les crédits à moyen long terme). Les sorties de fonds quant à elles, sont dues principalement aux retraits des dépôts à vue par la clientèle.

A ce stade, il convient de signaler que le flux négatif le plus important est réalisé dans la dernière impasse et s'élève à **365 133 MDA**. Ce flux est enregistré en raison d'une sortie importante de fonds qui marque cette période suite à une tombée massive des dépôts à vue, les tombées d'échéances des dépôts à termes, et La tombée d'échéance théorique des ressources longues telles que le capital social, les réserves...etc. Cependant ces besoins de

fonds sont couverts par le cumul des excédents des périodes précédentes notamment l'excédent de la troisième période.

2-2-2- Les impasses en stock

C'est la différence entre les encours du passif et ceux de l'actif à une maturité donnée. Les impasses en stock représentent les déficits (ou les excédents) prévisionnels cumulés. En appliquant ce critère sur le bilan du CPA-Banque, nous avons obtenu les résultats suivants :

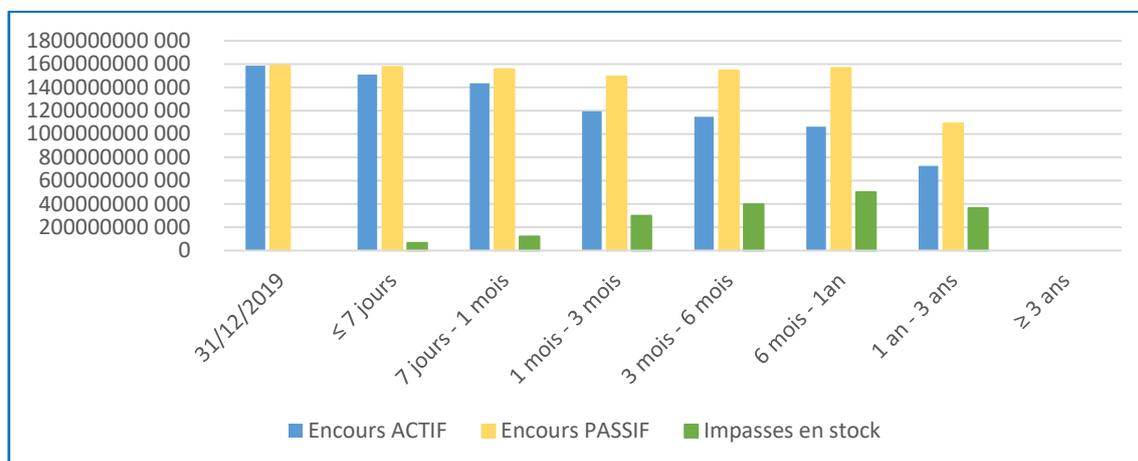
Tableau 28 : Les impasses en stock

Echéances	Encours ACTIF	Encours PASSIF	Impasses en stock ⁵⁵
31/12/2019	1 584 619	1 584 619	0
≤ 7 jours	1 508 270	1 573 603	65 333
7 jours - 1 mois	1 435 898	1 556 254	120 356
1 mois - 3 mois	1 192 841	1 491 343	298 502
3 mois - 6 mois	1 148 051	1 544 963	396 912
6 mois - 1an	1 063 372	1 565 646	502 275
1 an - 3 ans	724 973	1 090 107	365 133
≥ 3 ans	-	-	-

Source : Elaboré par l'auteur

Pour mieux traduire ces résultats, nous avons jugé utile de transformer ces chiffres en graphe :

Figure 21 : Impasses en stock



Source : Elaboré par l'auteur

Le graphique illustre la différence qui existe entre le rythme d'amortissement des actifs et celui des passifs de la banque ainsi que les décalages qui en découlent. Partant d'un équilibre bilanciel où l'impasse en stock est nulle, le bilan connaît des impasses en stock positives sur toute la

⁵⁵ Cette colonne est remplie dans le sens : Encours passifs – Encours actifs

période d'analyse, ce qui signifie que la banque a un excédent des ressources sur les emplois. Ce surplus de liquidité représente pour la banque un manque à gagner si elle n'a pas l'intention de le réemployer (la banque doit donc trouver de nouveaux emplois pour ces ressources excédentaires).

Il faut ajouter que le bilan de la banque est exposé favorablement à une hausse des taux d'intérêt. En effet, dans le cadre des opérations nouvelles, la clientèle payera des taux plus élevés que les taux actuels alors que le coût des ressources de la banque reste fixe. Néanmoins, il est vrai aussi que si les taux d'intérêt diminuent, la banque aura à supporter une perte car elle continuera de rémunérer ses ressources à un taux fixe alors que sa clientèle payera un taux inférieur au taux actuel, ce qui crée une perte sous la forme de diminution de la marge.

Sur cette base, nous allons tenter de déterminer l'impact de la variation des taux sur les marges futures en calculant les gains ou les pertes de chaque période.

2-2-3- Impact d'une variation de la prime de liquidité sur la rentabilité de la banque

On peut évaluer l'impact d'une augmentation du taux de profit (à travers quatre différents scénarios : 0.25%, 0.5%, 1% et 2%) sur la rentabilité de la banque, sous l'hypothèse d'une hausse parallèle des taux d'intérêt pour toutes les échéances, en calculant la variation de la marge de profit pour chaque période selon la formule suivante :

$$\text{La variation de la marge} = \text{impasses en stock} * \Delta \text{ taux} * \text{la durée}$$

Les variations de la marge sont les suivantes :

Tableau 29 : l'impact de la hausse des taux sur la rentabilité du CPA

Echéances	Impasses en stock	Durée	Scénarios & impacts			
			0,0025	0,005	0,01	0,02
7 jours	65 333	0,02	3	7	13	26
1 mois	120 356	0,08	24	48	96	193
3mois	298 502	0,25	187	373	746	1 493
6 mois	396 912	0,5	496	992	1 985	3 969
1 an	502 275	1	1 256	2 511	5 023	10 045
3 ans	365 133	3	2 739	5 477	10 954	21 908
impact sur la marge			4 704	9 408	18 817	37 634

Source : Elaboré par l'auteur

Les résultats du tableau confirment l'exposition favorable du bilan de la banque à la hausse des taux d'intérêt et ce quel que soit le scénario et le taux d'augmentation. Cependant, il est à noter

que les gains enregistrés sont symétriques aux pertes que la banque réaliserait en cas de baisse des taux.

2-3- Calcul de l'indicateur de liquidité (Indice de transformation)

L'indice de transformation représente un outil de mesure du degré de la transformation réalisée par la banque. Il correspond au rapport entre passifs et actifs pondérés par le nombre de jours moyens de chaque période. Le calcul de cet indice est repris dans le tableau ci-dessous :

Tableau 30 : Indice de transformation

Temps	ACTIF	PASSIF	Pondérations	ACTIF Pondéré	PASSIF Pondéré
≤ 7 jours	1 508 270	1 573 603	0,01	15 083	15 736
7 jours - 1 mois	1 435 898	1 556 254	0,05	71 795	77 813
1 mois - 3 mois	1 192 841	1 491 343	0,17	202 783	253 528
3 mois - 6 mois	1 148 051	1 544 963	0,375	430 519	579 361
6 mois - 1an	1 063 372	1 565 646	0,75	797 529	1 174 235
1 an - 3 ans	724 973	1 090 107	3	2 174 920	3 270 321
Total				3 692 629	5 370 994

Source : Elaboré par l'auteur

$$\text{Indice de transformation} = \frac{\text{Total Passifs Pondérés}}{\text{Total Actifs Pondérés}} = \frac{5\,370\,994}{3\,692\,629} = 1.45$$

L'indice de transformation est égal à **1.45**. Il est nettement supérieur à 1, ce qui signifie que la banque ne transforme pas les ressources courtes en emplois longs, ainsi, elle ne subit pas réellement de risque sur son activité de transformation, puisqu'elle possède plus de ressources pondérées que d'emplois pondérés.

2-4- Stress test

C'est un exercice qui consiste à simuler une situation de crise, et ce en mettant la banque sous de conditions extrêmes mais plausibles afin d'en étudier les conséquences et de mesurer sa pérennité et sa capacité de résistance à de telles situations. Pour le risque de liquidité, un retrait massif de fonds, notamment les dépôts à vue, constitue un scénario parfaitement réalisable compte tenu de la nature de ces ressources.

Dans ce contexte, Le Fonds Monétaire International (FMI) a introduit des principes de conduite d'un stress test qui consiste pour une banque, à mesurer sa capacité à faire face à des retraits massifs de fonds pendant 5 jours consécutifs. L'appréciation de la solidité de ladite banque se fait en fonction des résultats enregistrés au bout du cinquième jour de la crise. A défaut de pouvoir calculer les flux des fonds quotidiennement, nous allons apprécier la solidité de la

banque au cours de la première période. Le scénario portera sur un retrait massif des dépôts à vue dû à une crise de confiance des déposants.

Le stress test consiste à simuler le scénario le plus grave pour la première échéance à savoir ≤ 7 jours, grâce à la simulation du Monte-Carlo et du **logiciel R**. Ensuite, nous calculerons le nouveau gap à partir du résultat donné.

Nous avons tout d'abord demandé au logiciel R, de prendre la valeur 897 620 MDA comme valeur de départ (**set.seed = 897 620 MDA**) puisque c'est la valeur prise par l'encours des dépôts à vue pour la classe d'échéance (0-7jours), et de simuler une distribution de la loi normal de **10 000** observations, de **moyenne = 741 276 MDA**, et d'**écart-type = 53 031** (ces données sont extraites à partir des données historiques des DAV, de 31/01/2013 au 31/12/2019). Les commandes peuvent se présentées dans la figure 22 :

Figure 22 : Simulation Monte-Carlo réalisée par le logiciel R

```
R version 4.0.3 (2020-10-10) -- "Bunny-Wunnies Freak Out"
Copyright (C) 2020 The R Foundation for Statistical Computing
Platform: x86_64-w64-mingw32/x64 (64-bit)

R est un logiciel libre livré sans AUCUNE GARANTIE.
Vous pouvez le redistribuer sous certaines conditions.
Tapez 'license()' ou 'licence()' pour plus de détails.

R est un projet collaboratif avec de nombreux contributeurs.
Tapez 'contributors()' pour plus d'information et
'citation()' pour la façon de le citer dans les publications.

Tapez 'demo()' pour des démonstrations, 'help()' pour l'aide
en ligne ou 'help.start()' pour obtenir l'aide au format HTML.
Tapez 'q()' pour quitter R.

[Sauvegarde de la session précédente restaurée]

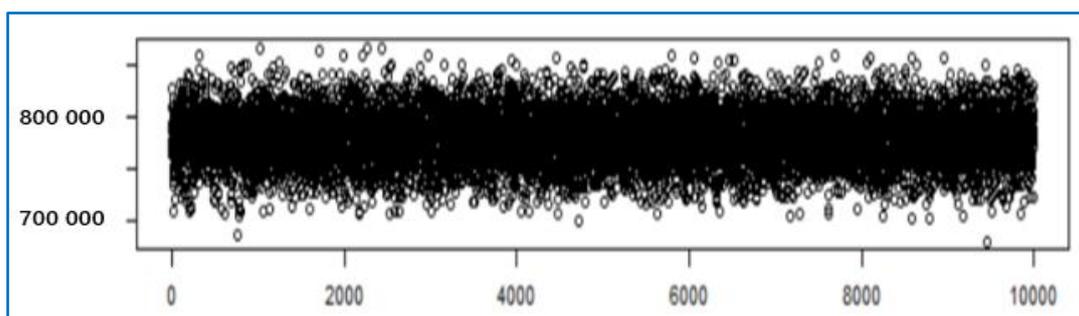
> options(scipen=999)
> start.time<-Sys.time()
> Set.seed(897620)
> norm.sem<-rnorm(n=10000, mean = 741276 , Sd= 5331)
> par(mfrow=c(3,1))
> norm.sem
```

Source : Elaboré par l'auteur l'aide de logiciel R

Puis, nous demandons au logiciel d'afficher la distribution des observations simulées ainsi que l'histogramme de cette distribution à travers les deux commandes suivantes :

```
> plot(norm.sem)
> hist(norm.sem)
```

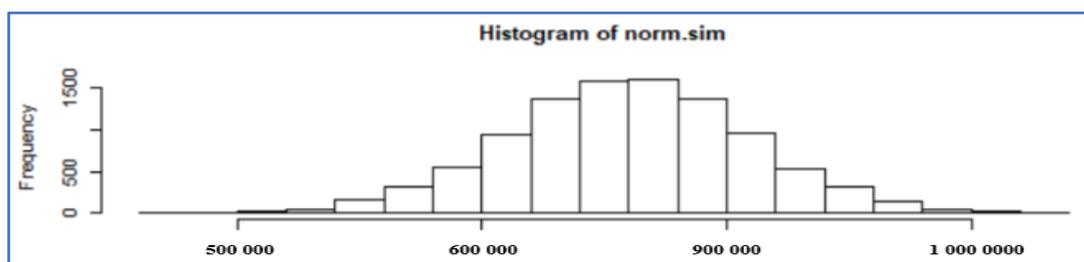
Figure 23 : La distribution des observations simulées



Source : Elaboré par l'auteur l'aide de logiciel R

On remarque clairement que cette distribution tourne autour de la moyenne qu'on s'est fixée auparavant et elle est contenue dans un couloir dont l'étendue est l'écart-type. Un histogramme est nécessaire pour visualiser cette distribution.

Figure 24 : Histogramme de la distribution des observations simulées



Source : Elaboré par l'auteur l'aide de logiciel R

La valeur minimale enregistrée par cette simulation est de **538 572 MDA** (une diminution de plus de 40%). Cette valeur peut être soit observée à partir de l'histogramme (la queue colorée avec le noir, à gauche), soit demandée directement au logiciel R.

Nous pouvons refaire cet exercice de simulation avec toutes les classes d'échéances futures, et avec tous les postes du bilan, mais nous avons choisi de travailler seulement sur les « dépôts à vue », vue leurs volatilité et leurs poids au niveau du bilan, quant aux classes d'échéances futures, nous avons adopté le raisonnement de l'exigence de l'échéance la plus proche. L'impact de ce scénario catastrophique sur la liquidité du CPA-Banque est repris dans le tableau suivant :

Tableau 31 : Situation des gaps de liquidité avant et après le stress test

DAV	≤ 7 jours
Contexte réel	897 620
Scénario catastrophique	538 572
Ancien Gap de liquidité	65 333
Nouveau Gap de liquidité	-293 715

Source : Elaboré par l'auteur

Les conséquences d'une perte de confiance des déposants apparaîtront et auront un impact fatal sur la situation de liquidité de la banque. En effet, on remarque que le CPA éprouve un besoin de liquidité en 7 jours de **293 715 MDA**.

Toutefois, il ne serait pas judicieux pour la banque de ne pas réagir face à une telle situation. A cet effet, la banque peut procéder à certaines actions jugées nécessaires pour pallier aux besoins engendrés par chaque scénario, et éventuellement à lever des fonds complémentaires si la crise persiste. Ces actions portent, en premier lieu, sur la cession des titres d'Etats négociables sur le marché officiel et, en second lieu, la vente des obligations cotées sur le marché.

3- Analyse des résultats et recommandations

Dans cette présente partie, nous tenterons en premier lieu d'interpréter les résultats obtenus à travers une série de commentaires, pour formuler ensuite quelques recommandations qui nous paraissent nécessaires pour une meilleure gestion de la liquidité au niveau du CPA-Banque.

3-1- Commentaires sur les résultats

L'analyse de l'exposition de la banque au risque de liquidité a fait ressortir une situation de surliquidité. On peut la remarquer à travers les impasses de liquidité qui sont positives pour toutes les périodes de l'étude. Cela reflète un excédent des ressources qui sont inutilisées. Celles-ci créent un manque à gagner puisqu'elles pourraient être rentabilisées tout en engendrant un coût que la banque se doit de supporter.

L'indice de transformation calculé est de **1,45**. Etant supérieur à 1, il traduit l'absence de transformation des échéances et une situation de surliquidité pour la banque.

Cet excédent de ressources fait courir à la banque un risque de baisse de taux, puisque cette situation engendrera de nouvelles ressources qui coûteront plus que ce que rapportent les actifs actuels. La marge de la banque se verra négativement affectée, et cela pourrait se transformer en pertes pour l'établissement.

Cette surliquidité constitue, certes, une marge de sécurité pour la banque, mais elle a inévitablement un coût. C'est pourquoi, il est préférable de réemployer cette liquidité que de supporter son coût.

Cependant, l'inefficience du marché financier algérien, rend les possibilités de rentabiliser les surplus de liquidités très restreintes, en effet, les banques algériennes se contentent d'aller placer leurs excédents en liquidité sur le marché monétaire, et ces opérations ne sont pas vraiment rentables, puisque les taux offerts sont faibles vue la surliquidité qui le caractérise. A cet effet, la solution pourrait être de se tourner vers des financements de projets à moyen et long terme, et songer à une plus grande transformation des échéances.

Quant aux stress tests effectués, ceux-ci ont mis en évidence l'existence d'une certaine sensibilité. Lorsque le CPA-Banque a subi un retrait massif des dépôts à vue, elle s'est retrouvée dans une situation de manque de liquidité à laquelle elle doit faire face dans les brefs délais afin de pouvoir poursuivre ses activités en pleine assurance.

Enfin, il faudra mettre l'accent sur les résultats obtenus en rappelant les hypothèses qui les encadrent. En effet, l'analyse est réalisée sous mort du bilan (aucune production nouvelle

est réalisée) et l'amortissement de ses postes n'est justifiable que sous cette hypothèse. Or dans la pratique, une importante proportion des ressources, a tendance à se renouveler d'une manière permanente et automatique. Ainsi, l'ignorance de la nouvelle production pourrait impacter les résultats obtenus dans la mesure où la prise en considération de cette source pourra réduire le besoin en liquidité voir le transformer en excédent disponible pour financer de nouveaux emplois. Cela permet de conclure que l'analyse sous mort du bilan n'a pas pour objet de prévoir les excédents ou besoins de financement futurs, mais de nous éclairer sur l'importance des décalages induits par l'activité de transformation de la banque et sur le risque que pourrait représenter un tel décalage sur sa pérennité.

3-2- Recommandations globales

Les résultats obtenus de l'analyse de la situation de liquidité du CPA-Banque, ont été considérablement affectés par la disponibilité de certaines informations (des informations qui sont nécessaires pour notre travail, et n'ont pas été obtenues pour des raisons de confidentialité). Ainsi, et pour accroître l'efficacité de la gestion du risque de liquidité, nous avons tenté d'émettre en ce sens quelques recommandations que nous trouvons utiles. Nous essayons de formuler des recommandations globales, qui s'articulent autour de différents aspects (décisionnel, organisationnel, opérationnel), à savoir :

- Diversification des ressources de liquidité :

Afin d'accomplir les engagements actuels et futurs, la banque doit adopter une politique lui permettant de maintenir une partie des dépôts de sa clientèle, l'accès continu aux ressources de financement proposées sur les marchés des capitaux, ainsi qu'une sélection préventive de la disponibilité des titres détenus dans son portefeuille, autrement dit, des titres lui permettant un accès immédiat à des liquidités.

- Diversification des emplois :

La banque doit travailler sur la diversification des produits qu'elle propose (notamment en matière de crédits octroyés) et ce, que ce soit en termes de secteur ciblé, de maturité, ou de type de crédit.

Etant donné que le bilan du Crédit Populaire d'Algérie au 31/12/2019 est sur-consolidé, la banque donc doit utiliser cet excédent de liquidité dans le financement d'actifs rentables, notamment les crédits par caisse (facilité de caisse, découvert, escompte) étant les mieux rémunérés ainsi que la prise de participations dans des entreprises jugées performantes.

Cependant, la banque doit limiter sa fonction de transformation d'échéances à un certain niveau, en fixant un plafond qui doit être contrôlé et respecté

- le développement du système d'information

L'utilisation d'un système d'information performant va permettre à la banque de connaître avec précision, ou du moins, avec le minimum de décalage possible, l'écoulement des différents postes d'actifs et de passifs, la modélisation des autres postes sans échéance et la prise en compte des nouvelles productions et des postes du hors bilan, et aussi de mettre en place des prévisions sur les besoins futurs de financement avec une précision satisfaisante.

- La coordination entre les différentes directions de la banque

Le CPA-Banque doit améliorer la circulation de l'information entre la Direction de trésorerie et les autres directions, notamment les Directions de Crédit, la Direction de la Comptabilité et la Direction de prévision et du contrôle de gestion, et cela afin d'assurer un échange rapide des données entre ces différentes entités et une mesure préalable des conséquences des choix effectués sur la liquidité de la banque.

- l'élaboration des stress tests réguliers

La banque doit régulièrement appliquer de stress-testing qui permet d'analyser la solidité de la banque sous des situations exceptionnelles. Le règlement n°11-04 de la Banque d'Algérie portant identification, mesure, gestion et contrôle du risque de liquidité a introduit l'obligation d'effectuer de telles mesures et de prendre les dispositions nécessaires qui en découlent

Enfin, La banque doit être capable d'apporter des solutions aux résultats apportés par les stress tests, cela se fait sous forme de plans d'urgences, en précisant les stratégies à suivre permettant de faire face à de telles situations sous différents scénarios, tout en veillant en permanence à l'équilibre financier.



CHAPITRE III

LA GESTION DU RISQUE DE LIQUIDITE PAR L'ALM AU CPA-BANQUE

Conclusion Du Chapitre

Dans ce dernier chapitre, nous avons tenté de mettre en avant la puissance des outils fournis par l'ALM pour la gestion du risque de liquidité. En effet, même avec une mise en application simple et triviale, il en ressort des informations précieuses qui pourraient apporter des éclaircissements sur les expositions de la banque.

Bien que l'étude effectuée ne reflète pas parfaitement la situation réelle de la banque, en raison des difficultés rencontrées lors de la collecte des informations notamment en termes de disponibilité, elle reste justifiable dans le cadre des hypothèses fixées. En effet, comme nous l'avons montré à travers l'application numérique, les outils de l'ALM donnent une image plus claire sur la situation de la liquidité de la banque, et aident les gestionnaires à se prononcer sur les actions à entreprendre pour optimiser la structure du bilan.

Les résultats de la gestion ALM montrent que le bilan du CPA-Banque est sur-consolidé et dégage un excédent de ressources sur toute la période retenue. Cet excédent de liquidité représente une marge de sécurité pour la banque mais il engendre un coût qui se traduit par un manque à gagner qu'il serait préférable d'éviter en réemployant cette liquidité.

Enfin, les banques et établissements financiers, devraient développer des scénarii de crise pour estimer les pertes éventuelles résultant de la variation de telle ou telle variable sur la place nationale ou mondiale.

CONCLUSION GENERALE

Empêcher la transformation des ressources rapidement exigibles en emplois lentement disponibles reste toujours le défi ou le challenge majeur des banques aujourd'hui. Transformation qui les rend fortement exposées au risque de liquidité menaçant ainsi l'ensemble du système bancaire.

Tout au long de notre travail, nous nous sommes intéressées particulièrement à la gestion du risque de liquidité par l'approche ALM. Un tel risque peut être identifiable dans le bilan de la banque.

Les éléments de l'actif de la banque, ou de son passif, peuvent entraîner une crise de liquidité, à l'image d'un retrait massif des dépôts ou encore des demandes inattendues pour le renouvellement des lignes de crédit qui, tout en étant possible pour la banque de le refuser, l'obligera de renoncer au coût d'opportunité que présente ces demandes. C'est ainsi qu'une gestion Actif-Passif s'est révélée plus qu'une nécessité pour tout établissement bancaire, en effet, la gestion Actif-Passif ou l'ALM est née pour veiller à l'équilibre et à la cohérence du développement du bilan de l'établissement, en optimisant le couple risque-rentabilité.

La présentation des aspects théoriques relatifs à cette approche nous a servi de miroir pour pouvoir projeter cette méthodologie sur un cas réel et tirer des conclusions à partir des résultats de l'application d'une telle démarche sur le bilan d'une banque algérienne.

Le choix de notre problématique est motivé par le contexte économique défavorable que connaît le marché bancaire algérien fortement déstabilisé par le recul considérable des revenus pétroliers, provoquant un affaiblissement de la liquidité globale des banques. Nous nous sommes donc intéressées aux surplus que pourrait apporter l'application des outils proposés par l'ALM pour une meilleure gestion du risque de liquidité. Pour ce faire, et afin d'en tirer des réponses à notre problématique, nous nous sommes amenées, dans le cadre de notre stage pratique, à appliquer ces outils sur le bilan de l'une des banques commerciales algériennes, à savoir, le Crédit Populaire d'Algérie « CPA-Banque ».

En effet, la modélisation des dépotes à vue, l'élaboration du profil d'échéances et la détermination des impasses en stocks et en flux appuyés par d'autres indicateurs de liquidité nous ont permis d'avoir une idée plus claire sur la situation de la liquidité de la banque et le niveau du risque de transformation qu'elle encourt. De plus, cette approche fournit un outil de

mesure du degré de résistance aux évolutions défavorables de certains facteurs par le biais des stress-tests.

Toutefois, les résultats obtenus dans le cadre de notre cas pratique risquent de ne pas refléter parfaitement la situation de liquidité du CPA, et ce en raison de la confidentialité et l'indisponibilité des informations. Pour finir, nous affirmons que l'ALM est une méthode qui semble complexe à appliquer puisqu'elle nécessite une organisation des informations, une centralisation des données, une coordination et une coopération entre les différentes structures. C'est la raison pour laquelle nous insistons sur la nécessité d'avoir un système d'information efficace et fiable.

Arrivant au terme de notre travail, nous pouvons conclure que la nécessité de la mise en place d'une gestion Actif -Passif « performante » est aujourd'hui plus que jamais très grande, l'appel à la réalité lancé par la conjoncture actuelle doit déboucher sur une réelle volonté de changement dans la gestion de notre banque, qui doit considérer l'ALM comme une priorité absolue.

BIBLIOGRAPHIE

OUVRAGES

- AUGROS Jean-Claude et QUERUEL Michel. Risque de taux d'intérêt et gestion bancaire. Paris : Economica, 2000.
- BENATI Abdeslam. La gestion Actif-passif du risque de liquidité bancaire. Saarbrücken : Editions Universitaires Européennes, 2014.
- BESSIS Joël. Gestion des risques et gestion actif-passif des banques. Paris : Dalloz, 1995.
- DARMON Jacques. Stratégies bancaires et gestion de bilan. Paris : Economica, 1998.
- DE COUSSERGUES Sylvie et BOURDEAUX Gautier. Gestion de la banque : du diagnostic à la stratégie. 7^{ème} édition. Paris : DUNOD, 2013.
- DEMEY Paul, FRACHOT Antoine et RIBOULET Gaël. Introduction à la gestion actif-passif. Paris : Economica, 2003.
- DUBERNET Michel. Gestion actif-passif et tarification des services bancaires. Paris : Economica ,1997.
- MARDERS Henri-Pierre et MASSELON Jean-Luc. Contrôle interne des risques. 2^{ème} édition. Paris : Eyrolles, 2009.
- SARDI Antoine. Audit et contrôle interne bancaires. Paris : AFGES, 3ème trimestre 2002.
- VAN GREUNING Hennie et BRATANOVIC Sonja Brajovic. Analyse et gestion du risque bancaire : un cadre de référence pour l'évaluation de la gouvernance d'entreprise et du risque financier. Paris : ESKA, 2004.

Articles spécialisés

- AZZOUZI IDRISSEI Youssef et MADIÉS Philippe. « Les risques de liquidité bancaire : définitions, interactions et réglementation ». Revue d'économie financière, 2012, n° : 107, p.315-332.
- CROCKETT Andrew. « Liquidité de marché et stabilité financière ». Revue de la stabilité financière, 2008, n° : 11, p.13-18
- DREHMANN Mathias et NIKOLAOU Kleopatra. « Funding Liquidity Risk Definition and Measurement ». BIS Working Papers [En ligne], juillet 2010, n°:316. Disponible sur : www.bis.org Consulté le : 09/06/2020.
- RICHER Jacques. « À la recherche de la liquidité perdue » [En ligne]. Revue banque, 03/01/2012, n° : 744. Disponible sur : www.revue-banque.fr Consulté le 03/07/2020.

- VANTREESE Nicolas et COURCIER Jérôme. « Maitrise du risque opérationnel et RSE : même combat ». Revue banque, 2012, n°747, p : 60.
- Society of Actuaries. « Professional Actuarial Specialty Guide - ALM » [En ligne]. 2002-2003. p.2. Disponible sur : www.soa.org Consulté le : 15/07/2020.
- BALE III – maitriser le risque de liquidité : « Comment améliorer la liquidité de vos actifs ? » [En ligne]. Disponible sur www.riskalis.com Consulté le 17/08/2020.

Textes réglementaires : (Disponibles sur le site de la Banque d'Algérie)

- **Règlements :**

- Règlement de la Banque d'Algérie n°09-04 du 23 juillet 2009 portant plan de comptes bancaire et règles comptables applicables aux banques et aux établissements financiers.
- Règlement de la Banque d'Algérie n° 11-08 du 28 novembre 2011 relatif au contrôle interne des banques et établissements financiers.
- Règlement de la Banque d'Algérie n° 14-01 du 16 février 2014 portant coefficients de solvabilité applicables aux banques et établissements financiers.
- Règlement de la Banque d'Algérie n° 14-02 du 16 février 2014 relatif aux grands risques et aux participations.
- Règlement de la Banque d'Algérie n° 04-04 du 19 juillet 2004 fixant le rapport dit « coefficient de fonds propres et de ressources permanentes ».

- **Instructions :**

- Instruction de la Banque d'Algérie n° 78-95 du 26 décembre 1995 portant règles relatives aux positions de change.
- Instruction de la Banque d'Algérie n° 02-15 du 22 juillet 2015 fixant le niveau des engagements extérieurs des banques et établissements financiers.

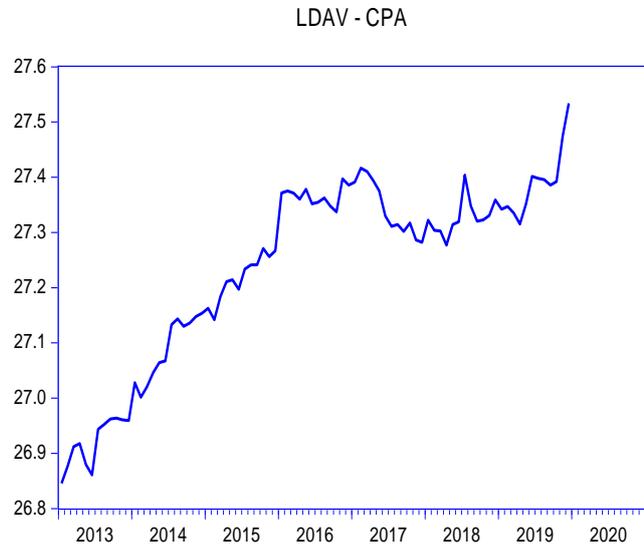
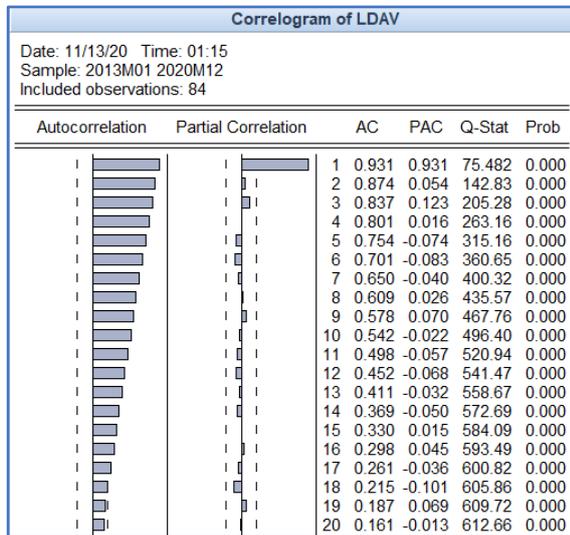
Autres

- Guide des banques et établissements financiers en Algérie, guide KPMG – Edition 2015.
- Note de conjoncture de la Banque d'Algérie : « Tendances monétaire et financière au cours des neuf premiers mois de 2015, sous l'effet du choc externe » [En ligne]. Alger : 2 janvier 2016. Disponible sur : www.bank-of-algeria.dz , consulté le 14/07/20120.
- Note de conjoncture de la Banque d'Algérie : « Tendances monétaires et financières au 4ème trimestre de 2015, sous l'effet du choc externe » [En ligne]. Disponible sur : www.bank-ofalgeria.dz , consulté le 23/07/2020.

- Rapport d'activité annuel 2015 de la Société de Gestion de la Bourse des Valeurs.
Disponible sur : www.sgbv.dz , consulté le 01/08/2020.
- REZOUALI Akli. « La crise se propage aux banques : le niveau de leur liquidité ne cesse de baisser ». EL-WATAN, N° :7752, consulté le 27/07/2020.

ANNEXES

Annexe 1 : Le graph et le Corrélogramme de la série « LDAV »



Annexe 2 : Choix du nombre de retard p pour la série « LDAV »

	Modèle 1 : None		Modèle 2 : Intercept		Modèle 3 : Trend and intercept	
	AIC	SCHWARZ	AIC	SCHWARZ	AIC	SCHWARZ
P = 0	-4.137183	-4.108040	-4.142968	-4.0844683	-4.145977	-4.4.058549
P = 1	-4.108960	-4.050260	-4.109478	-4.021427	-4.109825	-3.992424
P = 2	-4.109236	-4.020553	-4.108528	-3.990284	-4.099278	-3.951472

Annexe 3 : Test DFA sur le modèle 3 de la série « LDAV »

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on LDAV

Null Hypothesis: **LDAV has a unit root**
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=11)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-1.552306	0.5023
Test critical values:		
1% level	-3.511262	
5% level	-2.896779	
10% level	-2.585626	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LDAV)
Method: Least Squares
Date: 10/25/20 Time: 22:42
Sample (adjusted): 2013M02 2019M12
Included observations: 83 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LDAV(-1)	-0.031118	0.020046	-1.552306	0.1245
C	0.855714	0.545919	1.567475	0.1209

Annexe 4 : Test DFA sur le modèle 3 de la série « LDAV »

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on LDAV

Null Hypothesis: **LDAV has a unit root**
Exogenous: None
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=11)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	2.477516	0.9967
Test critical values:		
1% level	-2.593121	
5% level	-1.944762	
10% level	-1.614204	

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

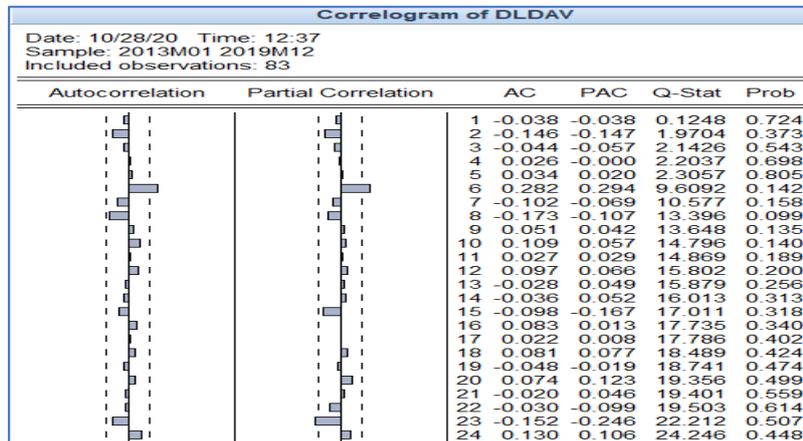
Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LDAV)
Method: Least Squares
Date: 10/25/20 Time: 23:03
Sample (adjusted): 2013M02 2019M12
Included observations: 83 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LDAV(-1)	0.000304	0.000123	2.477516	0.0153

Annexe 5 : Tests ADF sur la série « DLDAV »

Modèle 01			Modèle 02			Modèle 03		
Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on DLDAV			Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on DLDAV			Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on DLDAV		
Null Hypothesis: DLDAV has a unit root Exogenous: None Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=11)			Null Hypothesis: DLDAV has a unit root Exogenous: Constant Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=11)			Null Hypothesis: DLDAV has a unit root Exogenous: Constant, Linear Trend Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=11)		
	t-Statistic	Prob.*		t-Statistic	Prob.*		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-8.612905	0.0000	Augmented Dickey-Fuller test statistic	-9.172467	0.0000	Augmented Dickey-Fuller test statistic	-9.129788	0.0000
Test critical values:			Test critical values:			Test critical values:		
1% level	-2.593468		1% level	-3.512290		1% level	-4.073859	
5% level	-1.944811		5% level	-2.897223		5% level	-3.465548	
10% level	-1.614175		10% level	-2.585861		10% level	-3.159372	

Annexe 6 : Le corrélogramme de la série « DLDAV »

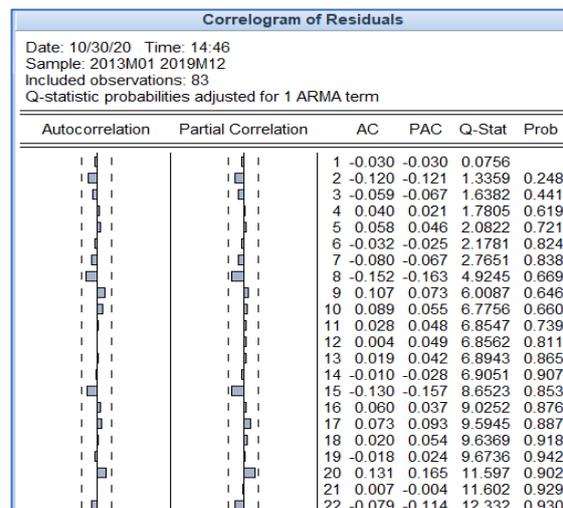


Annexe 7 : Estimation des modèles sur la série « DLDAV »

- Estimation du modèle AR(6)

Dependent Variable: DLDAV
Method: ARMA Maximum Likelihood (OPG - BHHH)
Date: 10/30/20 Time: 12:56
Sample: 2013M02 2019M12
Included observations: 83
Convergence achieved after 15 iterations
Coefficient covariance computed using outer product of gradients

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.009059	0.005073	1.785877	0.0779
AR(6)	0.341523	0.101341	3.370035	0.0012
SIGMASQ	0.000816	0.000130	6.256251	0.0000



- Estimation du modèle MA(6)

Dependent Variable: DLDAV
 Method: ARMA Maximum Likelihood (OPG - BHHH)
 Date: 10/30/20 Time: 14:54
 Sample: 2013M02 2019M12
 Included observations: 83
 Convergence achieved after 5 iterations
 Coefficient covariance computed using outer product of gradients

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.008733	0.004597	1.899768	0.0611
MA(6)	0.293634	0.128344	2.287873	0.0248
SIGMASQ	0.000831	0.000147	5.662100	0.0000

Correlogram of Residuals
 Date: 10/30/20 Time: 14:55
 Sample: 2013M01 2019M12
 Included observations: 83
 Q-statistic probabilities adjusted for 1 ARMA term

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob
1	-0.027	-0.027	0.0610		
2	-0.115	-0.116	1.2198	0.269	
3	-0.060	-0.068	1.5377	0.464	
4	0.031	0.014	1.6246	0.654	
5	0.053	0.040	1.8751	0.759	
6	0.017	0.022	1.9029	0.862	
7	-0.082	-0.068	2.5218	0.866	
8	-0.142	-0.142	4.4246	0.730	
9	0.094	0.069	5.2590	0.730	
10	0.080	0.046	5.8750	0.752	
11	0.011	0.021	5.8869	0.825	
12	0.095	0.137	6.7804	0.817	
13	0.003	0.033	6.7812	0.872	
14	-0.030	-0.015	6.8721	0.909	
15	-0.134	-0.160	8.7425	0.847	
16	0.069	0.039	9.2399	0.865	
17	0.060	0.062	9.6188	0.896	
18	0.042	0.063	9.8103	0.911	
19	-0.036	0.009	9.9522	0.933	
20	0.093	0.156	10.928	0.926	
21	0.017	0.001	10.962	0.947	
22	-0.052	-0.105	11.275	0.957	

- Estimation du modèle ARMA (6, 6)

Dependent Variable: DLDAV
 Method: ARMA Maximum Likelihood (OPG - BHHH)
 Date: 11/15/20 Time: 23:39
 Sample: 2013M02 2019M12
 Included observations: 83
 Convergence achieved after 30 iterations
 Coefficient covariance computed using outer product of gradients

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
AR(6)	0.855257	0.099358	8.607816	0.0000
MA(6)	-0.589982	0.162799	-3.623995	0.0005
SIGMASQ	0.000822	0.000141	5.846942	0.0000

Correlogram of Residuals
 Date: 10/30/20 Time: 15:17
 Sample: 2013M01 2019M12
 Included observations: 83
 Q-statistic probabilities adjusted for 2 ARMA terms

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob
1	-0.023	-0.023	0.0436		
2	-0.145	-0.146	1.8800		
3	-0.040	-0.049	2.0242	0.155	
4	0.043	0.020	2.1928	0.334	
5	0.077	0.068	2.7329	0.435	
6	0.017	0.030	2.7588	0.599	
7	-0.074	-0.051	3.2707	0.658	
8	-0.171	-0.170	6.0267	0.420	
9	0.100	0.071	6.9803	0.431	
10	0.115	0.069	8.2477	0.410	
11	0.077	0.105	8.8289	0.453	
12	-0.114	-0.065	10.118	0.430	
13	0.036	0.078	10.247	0.508	
14	0.019	-0.015	10.282	0.591	
15	-0.111	-0.150	11.556	0.564	
16	0.054	0.026	11.860	0.618	
17	0.089	0.120	12.708	0.625	
18	-0.053	-0.015	13.014	0.672	
19	0.003	0.039	13.015	0.735	
20	0.175	0.158	16.434	0.562	
21	-0.020	-0.002	16.478	0.625	
22	-0.108	-0.128	17.822	0.599	

Annexe 8 : Le correlogramme du résidu au carré

Correlogram of Residuals Squared
 Date: 11/03/20 Time: 12:06
 Sample: 2013M01 2019M12
 Included observations: 83

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob
1	-0.021	-0.021	0.0366	0.848	
2	-0.070	-0.070	0.4579	0.795	
3	-0.120	-0.123	1.7224	0.632	
4	-0.113	-0.126	2.8528	0.583	
5	-0.006	-0.033	2.8556	0.722	
6	0.151	0.120	4.9402	0.552	
7	-0.026	-0.048	5.0036	0.660	
8	-0.071	-0.076	5.4813	0.705	
9	-0.105	-0.094	6.5411	0.685	
10	0.150	0.165	8.7039	0.560	
11	-0.032	-0.057	8.8050	0.640	
12	-0.037	-0.088	8.9392	0.708	
13	-0.099	-0.102	9.9227	0.700	
14	0.012	0.051	9.9386	0.767	
15	-0.035	-0.044	10.066	0.816	
16	0.127	0.036	11.752	0.761	
17	-0.016	-0.039	11.780	0.813	
18	0.014	0.052	11.801	0.857	
19	-0.056	-0.005	12.152	0.879	
20	0.021	-0.017	12.200	0.909	
21	-0.041	-0.052	12.395	0.928	
22	-0.010	-0.036	12.407	0.948	
23	-0.057	-0.041	12.795	0.956	
24	0.092	0.060	13.801	0.951	

Annexe 9 : Bilan du CPA-Banque au 31/12/2019

Unité : MDA

ACTIF	Montant	%
Valeur en caisse	143 530	9,06%
Actifs financiers (Transaction / Vente)	101 691	6,42%
Actifs financiers détenus jusqu'à l'échéance	755	0,05%
Créances sur institutions financières à vue	279 346	17,63%
Prêts et créances sur la clientèle à ct	95 265	6,01%
Prêts et créances sur la clientèle à MLT	923 039	58,25%
Impôts courants - actif	1 916	0,12%
Impôts différés - actif	1 607	0,10%
Autres actifs	15 497	0,98%
Participation dans les filiales, les co-entreprises	9 533	0,60%
Immobilisations corporelles	12 229	0,77%
Immobilisations incorporelles	211	0,01%
TOTAL ACTIF	1 584 619	100%
PASSIF	Montant	%
Dettes envers les institutions financières à vue	38 960	2,46%
dettes envers les institutions financières à terme	231 395	14,60%
Dettes envers la clientèle (Dépôts à vue DAV)	907 604	57,28%
Dettes envers la clientèle à terme DAT + BDC	181 442	11,45%
Autres passifs	20 653	1,30%
Provisions p/risque de crédit (FRBG)	28 305	1,79%
Capital	48 000	3,03%
Réserves	85 876	5,42%
Ecart d'évaluation	-292	-0,02%
Ecart de réévaluation	11 941	0,75%
Résultat de l'exercice	30 736	1,94%
TOTAL PASSIF	1 584 619	100%

Source : Bilan 2019 du Crédit Populaire d'Algérie

Annexe 10 : Profile d'échéances (ACTIF)

Classes	≤ 7 jours	7 jours - 1 mois	1 mois - 3 mois	3 mois - 6 mois	6 mois - 1an	1 an - 3 ans	d ≥ 3 ans	Total
Valeur en caisse	34 447	1 091	5 400	2 052	30 162	14 076	56 303	143 530
Actifs financiers (Transaction / Vente)	0	1 531	1 550	10 792	4 748	43 010	40 062	101 691
Actifs financiers détenus jusqu'à l'échéance	0	0	422	0	0	0	332	755
Créances sur institutions financières à vue	41 902	47 489	189 955	0	0	0	0	279 346
Prêts et créances sur la clientèle à ct	0	21 247	32 487	8 289	3 057	30 185	0	95 265
Prêts et créances sur la clientèle à MLT	0	1 014	13 243	23 658	46 713	251 128	587 283	923 039
Impôts courants – actif	0	0	0	0	0	0	1 916	1 916
Impôts différés – actif	0	0	0	0	0	0	1 607	1 607
Autres actifs	0	0	0	0	0	0	15 497	15 497
Participation dans les filiales, les co-entreprises	0	0	0	0	0	0	9 533	9 533
Immobilisations corporelles	0	0	0	0	0	0	12 229	12 229
Immobilisations incorporelles	0	0	0	0	0	0	211	211
TOTAL ACTIF	76 349	72 372	243 057	44 790	84 679	338 398	724 973	1 584 619

Source : Elaboré par l'auteur

Annexe 11 : Profile d'échéances (PASSIF)

Classes	≤ 7 jours	7 jours - 1 mois	1 mois - 3 mois	3 mois - 6 mois	6 mois - 1an	1 an - 3 ans	d ≥ 3 ans	Total
Dettes envers les institutions financières à vue	0	0	38 960	0	0	0	0	38 960
dettes envers les institutions financières à terme	0	2 779	9 598	571	344	11 304	206 799	231 395
Dettes envers la clientèle (Dépôts à vue DAV)	9 984	8 053	-1 879	-64 450	-42 581	385 419	613 059	907 604
Dettes envers la clientèle à terme DAT + BDC	0	2 593	11 169	6 201	17 207	78 588	65 684	181 442
Autres passifs	1 033	3 924	7 063	4 058	4 347	229	0	20 653
Prov p/risque de crédit (FRBG)	0	0	0	0	0	0	28 305	28 305
Capital	0	0	0	0	0	0	48 000	48 000
Réserves	0	0	0	0	0	0	85 876	85 876
Ecart d'évaluation	0	0	0	0	0	0	-292	-292
Ecart de réévaluation	0	0	0	0	0	0	11 941	11 941
Résultat de l'exercice	0	0	0	0	0	0	30 736	30 736
TOTAL PASSIF	11 016	17 349	64 911	-53 621	-20 683	475 539	1 090 107	1 584 619

Source : Elaboré par l'auteur

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION GENERALE	1
CHAPITRE I : LIQUIDITE ET RISQUE DE LIQUIDITE	4
<i>Introduction Du Chapitre</i>	4
SECTION 01 : LIQUIDITE BANCAIRE.....	5
1- Définition.....	5
2- Sources de liquidité	6
2-1- Sources internes.....	6
2-1-1- Les actifs liquides ou quasi-liquides.....	6
2-1-2- L'aptitude de l'établissement bancaire à drainer une nouvelle épargne	6
2-1-3- L'aptitude à emprunter	6
2-2- Sources externes	7
2-2-1- Les lignes de crédits interbancaires	7
2-2-2- Le refinancement auprès de la Banque Centrale	7
3- Types de liquidité	7
3-1- La liquidité Banque centrale.....	7
3-2- La liquidité de marché.....	7
3-3- La liquidité de financement	7
4- Facteurs de liquidité	8
4-1- Les facteurs autonomes	8
4-2- Les facteurs institutionnels.....	8
5- La liquidité et la solvabilité	9
6- La liquidité et la rentabilité.....	10
7- L'importance de la gestion de la liquidité.....	10
SECTION 02 : LE RISQUE DE LIQUIDITE.....	12
1- Définition.....	12
2- Causes du risque de liquidité.....	12
3- Types du risque de liquidité	13
3-1- Risque de financement	13
3-1-1- Risques opératoires :.....	13
3-1-2- Risques contingents.....	13
3-2- Risque de négociation.....	14
4- Identification du risque de liquidité au niveau du bilan de la banque	14
4-1- Le risque de liquidité à l'actif.....	14

4-1-1-	Les activités courantes.....	14
4-1-2-	Les activités du marché	15
4-2-	Le risque de liquidité au passif.....	15
4-3-	Le risque du bilan en hors bilan.....	15
5-	Mesure de risque de liquidité	16
SECTION 03 : LA GESTION ET LA COUVERTURE DU RISQUE DE LIQUIDITE		18
1-	Gestion du risque de liquidité.....	18
1-1-	Structure de gestion du risque	18
1-2-	Stratégie de gestion et de financement de liquidité	18
1-3-	Limitations de l'exposition au risque de liquidité	18
1-4-	Planification de la liquidité.....	19
2-	Couverture du risque de liquidité	19
2-1-	Les techniques de couverture	19
2-1-1-	Le recours aux ressources de marché	19
2-1-2-	La politique d'adossement.....	20
2-1-3-	Les garanties potentielles de la liquidité.....	21
2-1-4-	Le recours aux assureurs	22
2-1-5-	Les ratios prudentiels.....	22
2-2-	Les stratégies de financement.....	22
2-2-1	Financements suivant les contraintes de liquidité	22
2-2-2	Financements suivant les contraintes de taux.....	24
2-3-	La titrisation	25
2-3-1-	Définition.....	25
2-3-2-	Mécanisme de la titrisation.....	25
2-3-3-	L'intérêt de la titrisation	26
<i>Conclusion Du Chapitre</i>		<i>27</i>

CHAPITRE II : LA GESTION ACTIF-PASSIF 28

<i>Introduction Du Chapitre</i>	<i>28</i>
---------------------------------------	-----------

SECTION 01 : CADRE CONCEPTUEL DE L'ALM..... 29

1-	Définition de l'ALM	29
2-	Objectif de l'ALM.....	30
3-	Missions de l'ALM	30
4-	Démarche de l'ALM	31
4-1-	Une démarche globale	31
4-2-	Une démarche prévisionnelle	31

4-2-1-	L'identification et la mesure des risques	31
4-2-2-	Les prévisions des taux d'intérêt et de change	31
4-2-3-	Les simulations	31
4-2-4-	Les décisions	32
5-	Outils stratégiques de l'ALM	32
5-1-	Le taux de cession interne	32
5-2-	L'allocation des fonds propres économiques	32
SECTION 02 : CADRE REGLEMENTAIRE DE LA GESTION DES RISQUES		34
1-	Règlementation de fonctionnement	34
2-	Règlementation monétaire	34
3-	Règlementation prudentielle	35
3-1-	La réglementation prudentielle Bâloise	35
3-2-	La réglementation prudentielle algérienne	37
3-2-1-	La règlementation quantitative	37
3-2-2-	La règlementation qualitative:	42
SECTION 03 : L'ALM DANS LA GESTION DU RISQUE DE LIQUIDITE		44
1-	Les outils de la première génération	44
1-1-	Le profil d'échéance	44
1-1-1-	Les éléments sans stipulation de terme	46
1-1-2-	Les éléments à échéances juridiques différentes de leurs échéances pratiques	47
1-1-3-	Les éléments du hors bilan	47
1-2-	Les impasses en liquidité où les gaps de liquidité	47
1-2-1-	Calcul des impasses	48
1-2-2-	Clôture des impasses	49
1-3-	Les indicateurs de gestion du risque de liquidité	49
1-3-1-	L'indice de transformation	49
1-3-2-	Le surplus de base	50
2-	Les outils de la deuxième génération	52
2-1-	Les scénarios et le stress tests	52
2-2-	Les Simulation des cash-flows nets	52
<i>Conclusion Du Chapitre</i>		<i>53</i>

CHAPITRE III : LA GESTION DU RISQUE DE LIQUIDITE PAR L'ALM AU CPA-BANQUE

Introduction Du Chapitre

SECTION 01 : PRESENTATION DE LA STRUCTURE D'ACCUEIL

1-	Présentation du crédit populaire d'Algérie « CPA »	55
1-1-	Histoire des grandes dates :	55
1-2-	Le CPA en chiffres	56
2-	Présentation de la Direction de trésorerie.....	56
2-1-	Département Gestion Actif/Passif (ALM).....	57
SECTION 02 : MODELISATION DE LA SERIE DES DEPOTS A VUE		58
1-	Données et aperçu sur la méthodologie.....	58
2-	Analyse préliminaire de la série « DAV ».....	59
2-1-	Examen de graphe et de corrélogramme de la série « DAV ».....	59
2-1-1-	Analyse graphique	59
2-1-2-	Analyse des autocorrélations	59
2-1-3-	Test de l'analyse de la variance (test de Fisher).....	60
2-2-	Test de Dickey et Fuller augmenté (ADF)	61
2-2-1-	Choix du nombre de retards optimal P*	61
2-2-2-	Test de DICKEY – FULLER augmenté sur le modèle 3	61
2-2-3-	Test de DICKEY – FULLER augmenté sur le modèle 2	62
2-2-4-	Test de DICKEY – FULLER augmenté sur le modèle 1 :	62
2-3-	Stationnarisation de la série « LDAV ».....	63
3-	Identification et estimation du modèle	64
4-	Validation du modèle	64
4-1-	Test de LJUNG BOX	65
4-2-	Test d'hétéroscédasticité	65
4-3-	Test de JARQUE – BERA (test de normalité)	65
5-	Prévisions	65
SECTION 03 : L'APPLICATION DE L'APPROCHE ALM AU SEIN DU CPA-BANQUE		67
1-	Etablissement de profil d'amortissement	67
1-1-	Analyse des postes de l'actif	67
1-1-1-	Caisse, Banque Centrale, Trésor Public, C.C.P.....	68
1-1-2-	Actif financier détenu à des fins de transaction et vente	69
1-1-3-	Actifs financiers détenus jusqu'à échéance	69
1-1-4-	Prêts et créances sur institutions financières à vue.....	69
1-1-5-	Prêts et Créances sur clientèle à court terme	70
1-1-6-	Prêts et Créances sur clientèle à long terme :	70
1-1-7-	Impôts courants – Actif	71
1-1-8-	Impôts différés – Actif.....	71

1-1-9-	Autres actifs.....	71
1-1-10-	Actifs à long terme	71
1-2-	Analyse des postes du passif	72
1-2-1-	Dettes envers les institutions financière à vue.....	73
1-2-2-	Les dettes envers les institutions financières à terme	73
1-2-3-	Ressources clientèle à vue	73
1-2-4-	Ressources clientèle à terme et Bons de Caisse.....	75
1-2-5-	Autre passif.....	76
1-2-6-	Passifs à long terme	76
2-	Analyse de la situation globale de la liquidité.....	77
2-1-	Analyse de la situation globale de la liquidité.....	77
2-2-	Les impasses en liquidité.....	79
2-2-1-	Les impasses en flux.....	79
2-2-2-	Les impasses en stock.....	81
2-2-3-	Impact d'une variation de la prime de liquidité sur la rentabilité de la banque.....	82
2-3-	Calcul de l'indicateur de liquidité (Indice de transformation).....	83
2-4-	Stress test.....	83
3-	Analyse des résultats et recommandations	86
3-1-	Commentaires sur les résultats	86
3-2-	Recommandations globales	87
	<i>Conclusion Du Chapitre</i>	89

CONCLUSION GENERALE 90