

A mon mari BILAL, pour sa compréhension, sa patience et son soutien.

A ma petite LINA qui a dû supporter pendant deux ans mon engagement vis à vis de l'IFID

A ma mère.....

REMERCIEMENT

J'adresse mes remerciements aux personnes qui m'ont aidé dans la réalisation de ce mémoire.

En premier lieu, je remercie M. Ramzi BOUGUERRA, mon encadrant, pour sa disponibilité et ses conseils.

Je remercie aussi Mme. Nabila TALEB, directrice de la trésorerie au niveau du crédit populaire d'Algérie CPA, qui m'a été d'un soutien considérable pour la réalisation du cas pratique.

Enfin, j'adresse mes plus sincères remerciements à mon mari qui m'a aidé, soutenu et encouragé tout au long de la réalisation de ce mémoire.

SOMMAIRE

LISTE DES ABREVIATIONS.....	A
LISTE DES TABLEAUX.....	B
LISTE DES FIGURES.....	C
INTRODUCTION GENERALE.....	01
CHAPITRE 01 : CADRE CONCEPTUEL, ORGANISATIONNEL ET REGLEMENTAIRE DE LA LIQUIDITE.....	04
Section 01 : De La Liquidité Et Du Risque De Liquidité.....	05
Section 02 : Cadre Réglementaire Du Risque De Liquidité.....	17
Section 03 : La Gestion Actif/Passif.....	24
CHAPITRE 02 : GESTION DU RISQUE DE LIQUIDITE APPROCHE ALM.....	32
Section 01 : Démarche De Gestion Du Risque De Liquidité.....	33
Section 02 : Problématique Des Produits Sans Maturité.....	44
Section 03 : Les Stress Test _ Liquidité.....	51
CHAPITRE 03 : GESTION DU RISQUE DE LIQUIDITE AU SEIN DU CPA – CAS PRATIQUE.....	59
Section 01 : Le Crédit Populaire D’Algérie (CPA) En Quelques Mots.....	60
Section 02 : Etablissement Du Profil D’amortissement.....	65
Section 03: Traitement Des Produits Sans Échéances : Modélisation Des Dépôts A Vue et Des Comptes D’épargne.....	77
Section 04 : Mesure Du Risque De Liquidité.....	88
Section 05 : Stress Testing _ Liquidité.....	101
CONCLUSION GENERALE.....	104
BIBLIOGRAPHIE.....	I
ANNEXES.....	IV

LISTE DES ABREVIATIONS

A/L	Assets/ liabilities
ADF	Dickey-Fuller Augmenté
ALCO	Asset/liability comittee
ARMA	Autorégressif moyenne mobile
CEP	Comptes Epargne
DF	Dickey-Fuller
DAV	Dépôts A Vue
FAC	Fonction D'auto-Corrélation
FAP	Fonction D'autocorrélation Partielle
ISF	Indicateurs de Solidité Financière
LCR	Liduidity Coverage Ratio
NSFR	Net Stable Funding Ratio
PS	Partie Stable
RO	Réserves Obligatoires

LISTE DES TABLEAUX

N°	TABLE	PAGE
III.01	Amortissement du poste caisse, banque centrale. Trésor, ccp.	67
III.02	Composition du portefeuille titres du CPA.	67
III.03	Amortissement du poste : actifs financiers disponibles à la vente.	67
III.04	Amortissement du poste : actifs financiers détenus à des fins de transaction.	68
III.05	Prêts et créances sur les institutions financières	69
III.06	Composition du poste prêts et créances sur la clientèle	69
III.07	Amortissement du poste Prêts et créances sur la clientèle.	69
III.08	Composition du poste actifs financiers détenus jusqu'à l'échéance	70
III.09	Amortissement du poste actifs financiers détenus jusqu'à l'échéance.	70
III.10	Amortissement du poste dettes envers les institutions financières.	74
III.11	Amortissement du poste dettes envers la clientèle.	75
III.12	Amortissement du poste dettes représentées par un titre	76
III.13	Ecoulement des dépôts à vue	85
III.14	Amortissement du poste dépôts à vue des dépôts à vue	86
III.15	Ecoulement des comptes épargnes	87
III.16	Ecoulement des postes de l'actif	89
III.17	Ecoulement des postes du passif	90
III.18	Impasse en stock	92
III.19	Impasse en flux	94
III.20	Indice de transformation (KDA)	95
III.21	du numérateur du coefficient minimum de liquidité (KDA)	97
III.22	Calcul du numérateur du ratio de liquidité minimum (KDA)	98
III.23	calcul de Coefficient de fonds propres et de ressources permanentes	99
III.24	Matrice des scénarios stress test	103

LISTE DES FIGURES

N°	FIGURE	PAGE
I.01	Vision d'ensemble des nouvelles évolutions Bale III	18
I.02	Risque traités par l'ALM au sein des banques	26
I.03	Composantes d'un système ALM	28
I.04	Processus de décisions de la GAP	30
II.01	Méthodes de gestion de risque liquidité	33
II.02	Etapes de la gestion de liquidité	34
II.03	Consolidation du bilan	36
II.04	Amortissement des actifs et des passifs	36
II.05	Financements à court terme des impasses en flux	41
II.06	Financement à long terme des impasses en flux	42
II.07	Démarche BOX & JENKINS	48
II.08	Nature des scénarios	52
II.09	Typologie des stress test	54
II.10	Processus de mise en Place d'un Stress Test Liquidité	57
III.01	Schéma d'organisation du CPA	61
III.02	Organigramme de la direction de la trésorerie	63
III.03	Evolution du total bilan	64
III.04	Evolution du produit net bancaire	64
III.05	Evolution du résultat net	64
III.06	composition de l'actif du CPA 2014	66
III.07	composition du passif du CPA 2014	73
III.08	Représentation graphique de la série DAV	78
III.09	Représentation graphique de la série L DAV	78
III.10	Etude de la stationnarité	78
III.11	Test ADF	79
III.12	Représentation graphique de la série différenciée DLDAV	79
III.13	Test ADF de la série DLDAV	80
III.14	Corrélogramme de la série DLDAV	80
III.15	Modèle choisi DAV	81

III.16	Correlogramme des résidus	82
III.17	Test de normalité des erreurs	82
III.18	Écoulement des dépôts à vue	85
III.19	Stationnarité de la série DLCEP	86
III.20	Écoulement des comptes épargnes	87
III.21	Écoulement des actifs et passifs	91
III.22	Niveau de consolidation	92
III.23	Gaps de liquidité en stock	93
III.24	Gaps de liquidité en flux	94

INTRODUCTION GENERALE

Dans les banques, l'approche ALM a pour mission de réconcilier le court terme et le long terme en préservant les grands équilibres. Historiquement, elle s'est focalisée sur le risque de taux, mais les crises de 2007 et de 2011 ont déplacé les projecteurs sur la liquidité. Aujourd'hui, une meilleure gestion du risque de liquidité est au cœur de toutes les évolutions réglementaires.

A l'échelle internationale, les problèmes de liquidité bancaire ont fait l'objet d'une attention particulière de la part des autorités qui ont notamment proposé la mise en place des ratios de liquidité internationaux. 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. A ce titre, deux principaux indicateurs ont été créés à savoir le ratio de liquidité à court terme « Liquidity Coverage Ratio » (LCR) et le ratio structurel de liquidité à long terme « Net Stable Funding Ratio » (NSFR).

En Algérie, les banques sont désormais, en vertu de la réglementation locale (Règlement-Banque d'Algérie n°11-08 du 28 novembre 2011), dans l'obligation de mettre en place un dispositif d'identification, de mesure et de gestion de leur risque de liquidité. Cette obligation, se trouve aujourd'hui accentuée par la crise que vit le secteur bancaire algérien, fortement déstabilisées par le recul considérable des revenus pétroliers, provoquant un amenuisement de la liquidité globale des banques qui s'est établie fin septembre 2015, à 1.828 milliards de dinars (mds DA) contre 2.730,88 milliards DA à la même période en 2014. En outre, les dépôts à vue bancaire ont connu une forte contraction (-9.52% pour le 1er trimestre 2015). La forte contraction de la liquidité bancaire qui selon la banque d'Algérie " provient non seulement de l'ampleur du choc externe, mais aussi, dans une certaine mesure, d'autres facteurs de nature conjoncturelle ayant conduit à la baisse des dépôts des entreprises privées¹. Devant cette situation, une opération d'audit des banques a été lancée par l'autorité de

¹ Tendances financières et monétaire au premier trimestre 2015, sous l'effet du choc externe, Banque d'Algérie, Juin 2015.

contrôle dont l'objectif est d'évaluer la capacité des établissements bancaires à surmonter cette crise de liquidité.

Pour la gestion de ce risque de liquidité, l'approche ALM propose une démarche globale et coordonnée permettant à une banque, de gérer la composition et l'adéquation de l'ensemble de ses actifs, ses passifs et de son hors bilan. Ceci a pour finalité de garantir que le processus de transformation, au cœur de la croissance économique, se fasse dans des conditions de sécurité suffisantes.

Le travail de recherche que nous comptons réaliser a donc pour objectif de traiter la problématique de gestion du risque de liquidité via l'approche ALM, et ce, en tenant compte du contexte de crise de liquidité (choc externe), et des évolutions réglementaires. Notre problématique est formulée comme suit : **comment gérer le risque de liquidité au sein d'une banque via l'approche ALM ?**

Pour répondre à cette problématique, il sera question de gérer le risque de liquidité auquel le Crédit Populaire d'Algérie (CPA) est exposée en se basant sur l'approche ALM. La thématique que nous allons aborder peut paraître traditionnelle compte tenu de l'abondance des travaux ayant été fait, et qui se font toujours, dans ce sens. Cependant, l'ALM étant un processus continu de formulation des stratégies et des techniques relatives aux actifs et passifs. Elle sera, par conséquent, toujours un sujet d'actualité et fera toujours l'objet de travaux de recherche.

Pour notre cas, notre travail consiste à combiner entre des méthodes déterministes et probabilistes (le cas échéant). Il sera structuré comme suit :

- Un premier chapitre ayant pour objet de définir les concepts de liquidité, du risque de liquidité, de l'ALM et du cadre réglementaire les régissant.
- Un deuxième chapitre où il sera question de dérouler les étapes à suivre pour la mesure du risque de liquidité via une approche ALM. il y sera exposé les différents indicateurs et méthodes à adopter pour le traitement de la problématique des produits sans maturités ou produits non-échanciers
- Un dernier chapitre consacré à un cas pratique, où l'on essaiera de mesurer le risque de liquidité auquel est exposé le Crédit Populaire d'Algérie. Il sera donc question d'établir le profil des échéances qui nécessitera, entre autres, des travaux de modélisation pour l'écoulement des produits sans échéances (dépôts à vue et comptes

d'épargne en particulier), de calculer les impasses de liquidité pour en dégager les principaux indicateurs de mesure du risque de liquidité. Ces indicateurs seront enfin stressés par des scénarios de crises de liquidité afin de mesurer la capacité de la banque à faire face à des éventuelles situations de choc.

**CHAPITRE 01 :
CADRE CONCEPTUEL,
ORGANISATIONNEL ET
REGLEMENTAIRE DE LA
LIQUIDITE**

CHAPITRE 01 : CADRE CONCEPTUEL, ORGANISATIONNEL ET REGLEMENTAIRE DE LA LIQUIDITE

Le risque de liquidité a été ramené sur le devant de la scène par la crise des "subprimes" survenue en 2007. Le développement extraordinaire qu'ont connu les marchés financiers a radicalement changé la manière dont une crise de liquidité survient et se propage dans le système financier. En effet, la valorisation des actifs à leurs justes valeurs a pour conséquence de lier la solvabilité de l'établissement à la liquidité du marché, solvabilité qui peut être mise en danger indépendamment de toute vague de retrait de fonds (une des formes traditionnelles de la crise de liquidité). D'où les nouvelles réformes de la réglementation prudentielle introduites par Bâle 3. Dans ce chapitre nous mettons l'accent sur la notion de la liquidité, le risque de liquidité et la nécessité de son encadrement. Nous présentons enfin la gestion Actif /Passif, communément appelée ALM, souvent utilisée par les banques pour la gestion de leurs risques. Ce premier chapitre sera donc structuré comme suit :

- **SECTION 01 : DE LA LIQUIDITE ET DU RISQUE DE LIQUIDITE**
- **SECTION 2 : CADRE REGLEMENTAIRE DU RISQUE DE LIQUIDITE**
- **SECTION 03 : LA GESTION ACTIF/ PASSIF**

SECTION 01 : DE LA LIQUIDITE ET DU RISQUE DE LIQUIDITE

I. Notion de la liquidité

1. De la complexité de la notion de la « liquidité »

Pour CROCKETT (2008 : 14) « il est plus facile d'identifier la liquidité que de la définir précisément ». La notion de liquidité est parfois difficile à cerner vu qu'elle recouvre plusieurs dimensions qu'il convient de distinguer. A titre d'illustration et sans prétendre l'exhaustivité :

➤ La liquidité pour un actif

La liquidité des actifs est la facilité avec laquelle ils peuvent être rapidement convertis en numéraires sans perte de valeur. Directement liée à la négociabilité de l'actif, la liquidité s'apprécie par rapport à trois éléments :

- La perte en capital subie lors de sa vente ;
- Le temps requis pour réaliser la vente ;
- L'importance des frais de courtage²: la cession de l'actif doit être faite à des coûts de transaction relativement faibles.

➤ La liquidité pour un marché financier

La liquidité d'un marché traduit la capacité d'acheter ou de vendre sur ce marché un stock d'actifs important sans influence notable sur leurs prix et leur volatilité.

➤ La liquidité pour une banque

La liquidité bancaire se trouve la quantité de monnaie de banque centrale détenue par les banques, elle se matérialise par les billets en caisse et le solde créditeur de leurs comptes courants chez la banque centrale.

La monnaie banque centrale, est quant à elle l'ensemble des billets émis par la banque centrale et les comptes créditeurs ouverts dans ses livres.

² P. VERNIMMEN, « Gestion et politiques de la banque », Dalloz, Paris, 1981, p 186.

Plus généralement, être liquide pour une banque c'est être apte à répondre à toute demande de retraits de liquidités, au moment où celles-ci se manifestent.

➤ **D'un point de vue Macro économique**

La liquidité qualifie la quantité d'actifs liquides nécessaires pour qu'une économie se développe de façon optimale et évite deux dangers à savoir, la formation d'une bulle spéculative et une insuffisance de crédit.

En somme et pour faire simple, la liquidité peut être définie comme étant la facilité avec laquelle un agent économique peut avoir accès à des fonds au moment où il en a besoin. **Appliquée au domaine bancaire**, elle représente la capacité d'une institution à financer l'expansion de ses avoirs et d'honorer ses obligations aux échéances prévues, sans enregistrer de pertes inacceptables (Comité de Bâle, 2008).

2. Sources de la liquidité bancaire

La multitude des sources de la liquidité pour une banque se détermine par :

2.1. Des actifs liquides ou quasi-liquides

La classification des éléments qui constituent le patrimoine d'actifs de la banque, selon leurs degrés de liquidité va des plus liquides vers les moins liquides :

➤ **Les encaisses**

Première source de liquidité pour la banque, étant immédiates, elles sont à caractère très liquides.

➤ **Les actifs quasi échus**

Ce sont des actifs détenus par la banque dont l'échéance arrive à son terme, il s'agit de:

- Le portefeuille des prêts, qui procure à la banque des liquidités au fur et à mesure que les échéances tombent par les remboursements des crédits (principal et intérêts échus).
- Les titres et les instruments de marché monétaire, tels les bons du Trésor, les certificats de dépôts des autres banques et les prêts d'excédents de réserves, ils sont sur le point d'arriver à échéance et par conséquent liquides.

➤ **Les actifs facilement liquidables**

Ce sont des actifs détenus par la banque qui n'arrivent pas forcément à leur terme, mais qu'elle peut vendre sur un marché, rapidement et sans perte en capital, dont :

- les titres éligibles aux opérations de refinancement de la banque centrale (open market) constitués généralement de titres publics, les conditions d'acceptation des titres privés (actions et obligations, certificats de trésorerie...etc.) sont restreintes à ceux qui présentent plus de garantie ;
- les crédits à la clientèle qui, selon les pays et selon les types de crédits, peuvent être plus ou moins facilement vendus soit directement sur un marché, soit par des opérations structurées telles que *la titrisation*³.

2.2. L'aptitude de l'établissement à drainer une nouvelle épargne

- La capacité des unités commerciales à drainer une nouvelle épargne sous forme de dépôts est une source de liquidité très avantageuse, car celle-ci est gratuite (exceptés les frais de gestion et des moyens mis en place pour les attirer).
- Une autre source de liquidité est la facilité dont peut disposer une banque pour accéder aux différents marchés de capitaux. Ceci dépend de la notoriété de la banque, du niveau de fonds propres, de sa taille, et de la qualité de son actionnariat (qualité de sa signature)

3. Facteurs de la liquidité bancaire

Les facteurs de la liquidité sont **des éléments exogènes** qui influent à la hausse ou à la baisse sur le volume des liquidités détenues par les banques : en effet, ces dernières subissent des fuites de liquidités ou des flux de paiement sortant de leurs circuits vers d'autres circuits, ceci les amène à demander de la monnaie centrale auprès de la banque d'émission.

Ces facteurs peuvent affecter la liquidité du système bancaire en général ou la liquidité de chaque banque en particulier.

³ P, DEMEY, « Introduction à la gestion actif passif », Economica, Paris, 2003, p 16.

3.1. Les facteurs autonomes de la liquidité

Ils sont dits autonomes par ce qu'ils 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 de billets constitue une première source de pression sur la liquidité bancaire, les agents non bancaires qui effectuent leurs paiements en monnaie fiduciaire, transforment leurs avoirs chez les banques sous forme de monnaie scripturale, en billets, obligeant les établissements de crédit à obtenir ces fonds auprès de leur émetteur unique : la banque centrale.

A l'inverse, si les agents détiennent « trop » de billets, ceux-ci vont refluer auprès des banques commerciales, être transformées en monnaie scripturale et permettre à ces dernières d'augmenter leurs avoirs en monnaie centrale ou se désendetter vis-à-vis de la banque centrale.

La liquidité des banques se trouve ainsi affectée de la différence entre le montant des demandes de retraits de billets et celui des versements effectués par sa clientèle.

➤ Les opérations nettes en devise

Les flux nets de devise est un facteur déterminant de la liquidité des banques. Les excédents de devises entrées seront cédés à la banque centrale qui créditera le compte de cette banque chez elle de la contre partie dinars des montants cédés, ce qui augmentera le volume de liquidité de la banque, à l'inverse, les déficits en devises seront financés par l'achat des devises auprès de la banque centrale qui débitera son compte chez elle de la contrepartie en dinars.

➤ Les opérations de la clientèle avec le circuit du Trésor

Les opérations initiées par la clientèle de la banque avec le Trésor Public ou avec ses correspondants (Comptes Courants Postaux et Fonds Particuliers) ne sont pas sans conséquences sur la liquidité du système bancaires, car la finalité de ces opérations se traduit

par des règlements entre le Trésor Public et les banques sur leurs comptes à la banque centrale.

3.2. Les facteurs institutionnels de la liquidité

➤ Les réserves obligatoires

Les banques doivent constituer en réserve bloquée dans leurs comptes chez la banque centrale, un pourcentage calculé sur l'assiette des dépôts qu'elles collectent en monnaie locale, elles gèlent de ce fait en RO une partie de leurs liquidités si elles en disposent ou, empruntent sur le marché si elles n'en disposent pas.

➤ La mobilisation des créances

La mobilisation des créances est le moyen qui permet aux banques de constituer des liquidités en cédant des actifs à la Banque Centrale. Cette dernière, fixe des règles de mobilisation afin de réduire la liquidité potentielle des banques et pour mieux la contrôler.

Si la banque centrale était disposée à mobiliser sans limites tous les actifs des banques, le marché serait totalement liquide. Donc, elle peut exercer une influence sur la liquidité bancaire en agissant sur la règle de mobilisation. Elle peut considérer certains crédits non mobilisables (les crédits à long terme par exemple), d'autres automatiquement mobilisables (bons du Trésor), tandis que certains types de crédits soumis à un accord préalable de sa part.

II. le risque de liquidité : définition, origines et conséquences

Nous avons vu que, d'une manière générale, la liquidité représente la capacité de la banque à financer ses actifs et à rembourser ses engagements au moment où ces financements ou remboursements apparaissent.

Le risque de liquidité est l'un des risques majeurs de l'activité bancaire. Il convient dans un premier temps, de définir ce risque, identifier ses origines et ses conséquences.

1. Le risque de liquidité _ définition

Le risque de liquidité a été abordé par de nombreux auteurs. Les définitions données peuvent être analysées sous deux approches : **une approche de la liquidité marché et une approche bilancielle.**

Pour Michel DUBERNET: « le risque de liquidité représente pour un établissement de crédit l'éventualité de ne pas pouvoir faire face, à un instant donné, à ses engagements ou à ses échéances même par la mobilisation de ses actifs »⁴.

SARDI (2002 : 43), souligne que « le risque de liquidité ou précisément le risque d'absence de liquidité donc d'illiquidité, est le fait pour une banque de ne pas pouvoir faire face à ses engagements par l'impossibilité de se procurer les fonds dont elle a besoin ». Il souligne également un autre aspect du risque de liquidité qui est celui de ne pouvoir trouver, à **un instant donné**, des instruments financiers destinés à ouvrir ou à couvrir une position, ou de devoir les acheter ou les vendre à prix anormal, du fait de l'insuffisance ou de l'absence de liquidité sur le marché.

D'après MADERS & MASSELIN (2009 : VII), « le risque de liquidité correspond au risque de cessation de paiement lié à l'impossibilité de se refinancer, ou de perte liée à la difficulté pour la banque de se procurer des fonds des conditions normales de marché ».

Au travers de ces différentes définitions, nous pouvons retenir que ***le risque de liquidité est*** la possibilité pour une banque de se retrouver à un instant donné, incapable ***de faire face au passif exigible avec son actif disponible et réalisable.***

2. Spécificité du risque de liquidité :

Pour Matz et Neu (2007), le risque de liquidité est tenu parfois pour un risque «*corrélatif*», parce qu'en règle générale, sa présence est indissociable d'une forte augmentation d'un ou de plusieurs autres grands risques financiers rendant difficile son évaluation. En effet, les problèmes de liquidité sont souvent symptomatiques d'autres problèmes plus fondamentaux à une banque ou à une institution financière tels que le risque de crédit, le risque de taux d'intérêt, le capital insuffisant, le risque opérationnel ... etc.

➤ **le risque de liquidité, conséquence du risque de crédit**

Les risques de crédit et de liquidité interagissent, directement ou indirectement. En effet, lorsqu'une banque, en tant que prêteur, est exposée au défaut d'une ou plusieurs de ses contreparties, il en résulte une diminution de ses cash-flows en comparaison avec les niveaux

⁴ M. DUBERNET, « Gestion actif-passif et tarification des services bancaires » Economica, Paris, 1997, p75.

anticipés.

Par extension et dans le cadre d'opérations de titrisation, la banque peut se trouver exposée à un risque de liquidité qui pourrait découler de la détérioration de la qualité de crédit d'actifs sous-jacents.

➤ **Le risque de liquidité, conséquence du risque de marché**

La forte corrélation entre les risques de marché et de liquidité est essentiellement le résultat d'une dépendance plus forte qu'auparavant des bilans bancaires aux fluctuations et valorisations de marché (principe de la juste valeur). En effet, l'illiquidité de certains marchés conduit souvent à une forte volatilité des actifs financiers détenus par les banques.

➤ **le risque de liquidité, conséquence du risque de taux d'intérêt**

Le risque de liquidité est associé aux fluctuations du taux d'intérêt. En effet, lorsque les taux d'intérêts sont bas, les déposants sont tentés de retirer leur dépôt en épargne afin d'effectuer des placements plus rémunérateurs. Cette vague de retrait met en mal l'équilibre en liquidité de la banque. A l'opposé, lorsque les taux d'intérêt sont élevés le financement en liquidité se fait à des coûts de plus en plus onéreux.

3. Origine du risque de liquidité

L'identification des sources du risque-de liquidité permet de mettre en évidence les éléments ou les pratiques qui peuvent exposer un établissement de crédit au risque de liquidité. Ce dernier peut être provoqué par des événements exogènes ou endogènes. Sans prétendre l'exhaustivité, certains facteurs qui sont à l'origine du risque de liquidité sont cités ci-dessous :

3.1. Facteurs endogènes

- **La transformation des échéances**

Les banques sont confrontées à des pressions de liquidité résultant d'une problématique d'incohérence des maturités des actifs et celles des passifs, ce qui fait que les cash-flows entrants (les nouveaux dépôts, le rendement des investissements) ne couvrent pas en

permanence les cash-flows sortants (les retraits des déposants et des autres crédateurs). Ainsi, le risque de liquidité découle essentiellement de **la fonction de transformation des échéances**, toute banque qui transforme des ressources courtes en emplois à plus longues durées, s'expose inévitablement au risque de liquidité. La transformation des échéances a deux origines :

➤ **Préférences opposées de la clientèle**

Les intérêts des prêteurs et des emprunteurs sont contradictoires, les premiers veulent souvent prêter court et pouvoir garder une certaine disponibilité de leur épargne, les seconds veulent emprunter longs et consolider leurs financements. L'activité d'intermédiation se traduit donc nécessairement par une transformation d'échéances, et rend l'ajustement entre les actifs et les passifs une tâche difficile.

➤ **La recherche d'une marge d'intérêt**

Dans une situation de marché normale, où la courbe des taux d'intérêt est croissante (c'est-à-dire que les taux à court terme sont inférieurs à ceux du long terme), le mécanisme de la transformation qui consiste à emprunter court et à placer long, permet à la banque de gagner sur le différentiel des taux, et de réaliser une marge d'intérêt.

Dans la recherche d'augmenter sa marge, une banque qui décide d'allonger la durée de placement de ses excédents de trésorerie, accroîtra forcément le taux de transformation des ressources à courtes durées en emplois de durées plus longues, ce qui l'amène à accroître davantage son risque de liquidité.

• **Le retrait massif des dépôts ou l'épargne de la clientèle**

L'entrée en relation des agents économiques avec un établissement de crédit est guidée avant tout, par la confiance que leur inspire celui-ci. La notion de confiance est vitale pour un établissement de crédit, dans le sens où la moindre rumeur qui se répand entre les agents économiques sur une éventuelle dégradation de sa situation financière, menace une perte de confiance qui conduit nécessairement les déposants, souvent par phénomène de contagion, à manifester des retraits massifs de leurs fonds mettant ainsi sa liquidité en péril.

• **Les opérations hors bilan**

Les opérations de hors bilan constituent un facteur de risque de liquidité pour les banques, ce sont les cas de lignes de crédits autorisées, les énormes positions prises par les banques sur les marchés des dérivés qui peuvent générer des besoins de liquidités considérables en période de crise.

- **L'insolvabilité de l'emprunteur**

Le bénéficiaire d'un crédit (entreprise, particulier, établissement de crédit, collectivité territoriale ou Etat), peut ne pas être en mesure de rembourser les avances qui lui ont été consenties et dont l'insolvabilité entraîne pour le banquier une perte totale ou partielle de créance, ainsi que les revenus qui s'y attachent ; d'où une absence de liquidité initialement prévue (De COUSSERGUES, 2007 : 156)

- **La concentration des dépôts et la volatilité**

La concentration des dépôts est la dépendance vis-à-vis d'une seule source de financement. Lorsqu'une banque a plusieurs déposants importants, si un ou plusieurs d'entre eux retirent leurs fonds, la banque risque de connaître des difficultés si elle n'est pas en mesure de trouver rapidement d'autres alternatives de financement pour remplacer les importantes sorties (GREUNING & BRATANOVIC, 2004: 181).

3.2. Facteur exogène : crise systémique (ou phénomènes de contagion)

Une crise systémique ou crise de liquidité systémique est vécue lorsqu'il y'a une contraction de la liquidité dans l'ensemble du marché à la suite des troubles affectant gravement le système financier et monétaire : un effondrement du prix des actifs financiers, et/ou ; faillite d'institutions financières, et/ou ; défaut de paiement d'Etats surendettés (dettes souveraines), et/ou ; graves régressions de l'activité économique ...etc.

La rareté de la liquidité sur le marché peut aussi résulter d'une évolution du dispositif réglementaire, qui par un resserrement des règles du jeu (élévation des taux, ...) dissuade les investisseurs à intervenir sur tel ou tel segment de marché.

Les exemples relatifs aux crises systémiques sont nombreux : La faillite de Lehman Brothers en 2008 était un risque systémique car, dans la foulée, elle a entraîné une grave crise de liquidité qui a failli précipiter le système financier mondial à sa perte.

A noter qu'il est toujours difficile de prendre conscience d'un risque systémique avant qu'il produise ses effets. Par exemple les autorités financières britanniques ont décidé de se porter au secours de « Northern Rockqui », même si elle n'est pas une grande banque, parce qu'elles ont estimé en voyant se former la queue du public aux guichets de cette banque que potentiellement un risque systémique pouvait se matérialiser. Les autorités monétaires

américaines n'ont pas eu le même raisonnement pour « Lehman Brothers » et la crise financière et économique qui ont suivi sont en partie le résultat de cette attitude.

4. Conséquences du risque de liquidité

Selon ARMSTRONG & CADWEL (2007 :41) «(...) Le manque de liquidités d'une seule institution peut avoir des conséquences systémiques dans la mesure où la perte de confiance en résultant peut se propager à d'autres institutions que l'on juge exposés à des problèmes identiques ou similaires ».

La réalisation d'un risque liquidité peut avoir des répercussions non négligeable aussi bien sur le plan micro-économique que sur le plan macro-économique.

4.1. Sur le plan microéconomique

➤ Le risque de réputation

«Le risque de réputation peut être défini comme le risque résultant d'une perception négative de la part des clients, des contreparties, des actionnaires, des investisseurs ou des régulateurs qui peut affecter défavorablement la capacité d'une banque à maintenir ou engager des relations d'affaires et la continuité de l'accès aux sources de financement ...» (Comité de Bâle)

L'interaction entre la réputation d'un établissement et son risque de liquidité n'est pas à démontrer : la dégradation de la liquidité d'une banque nuit à sa réputation. Elle aura de ce fait plus de difficultés à se refinancer.

➤ Impacts sur la rentabilité

Lorsqu'une banque est victime de risque de liquidité, il en résulte une dégradation de sa signature auprès de ses partenaires. Dans ce cas, la banque emprunterait ou se refinancerait à des taux élevés. Ce coût sera répercuté sur les clients. Dans ce cas, le crédit devient donc plus coûteux chez elle entraînant une perte de compétitivité. Dans le cas contraire, sa marge nette sur les prêts consentis se détériorait. Le résultat global de la banque s'en trouverait influencé.

➤ Impacts sur la solvabilité

Morris et Shin et H.S (2009)⁵ montrent qu'une banque solvable peut être amenée à faire défaut si elle est trop tributaire des marchés du financement à court terme ou s'il est difficile de vendre à juste prix les actifs qu'elle possède en raison de leur faible liquidité. Face à une baisse de cette liquidité, chaque prêteur redoute que l'institution emprunteuse n'ait à vendre des actifs à perte si les autres partenaires retirent leur liquidité, et il peut décider par mesure de précaution de ne plus avancer l'argent à cette institution.


Lorsqu'un établissement de crédit traverse une crise de liquidité la conséquence majeure est la faillite. En effet, il ne possède plus d'actifs liquides et ne peut intervenir sur le marché pour se faire financer. Ce fut le cas de Northern Rock pendant la crise financière de 2008.

4.2. Sur le plan macro-économique

La liquidité est cruciale pour le système bancaire, et donc pour l'économie. Si la banque devient illiquide, cela signifie qu'elle est incapable de financer ses emprunteurs et de rembourser ses prêteurs. Par conséquent, ils seront incapables, à leur tour, de remplir leurs obligations envers d'autres créiteurs. Le pire des scénarios à craindre, est celui d'une destruction du système financier de tout un pays (une crise systémique) due à un problème de liquidité d'une seule banque affectant ensuite, la liquidité des autres banques à travers le phénomène de contagion (cas de la banque Lehman Brothers en 2008).

La débâcle d'une institution peut entraîner d'énormes pertes pour les autres institutions qui entretiennent avec elle des relations financières (dépôts, prêts, règlements comptes, placements ...). Cet événement peut causer une méfiance du public envers ces institutions entraînant une vague de retrait des dépôts ou de cession des actifs financier. La conséquence serait une configuration de marché dans laquelle, il y a plus de vendeurs d'actifs financiers que d'acheteurs et moins de dépôts du public dans les institutions financières. Vu que toutes ces institutions qui se trouvent ainsi privées de cash ont, des relations financières croisées, elles peuvent avoir des difficultés pour se rembourser entre elles, ce qui conduit à des faillites en cascade. Toute cette cascade peut aboutir à faire écrouler l'ensemble du système monétaire ou financier mondial.

⁵ Morris, Shin., et H.S (2009). Illiquidity Component of Credit Risk. Université de Princeton



Le risque de liquidité pouvant être fatal pour tout le système bancaire et donc, également, la sphère de l'économie réelle. Toutes les institutions financières doivent en avoir une gestion interne rigoureuse mais aussi réglementée. Ceci nous amène à aborder l'encadrement réglementaire du risque de liquidité.

SECTION 02 : CADRE REGLEMENTAIRE DU RISQUE DE

La réglementation prudentielle a mis l'accent sur la gestion des différents risques auxquels s'exposent les institutions financières et précisément les établissements de crédit.

Dans un but d'alignement avec les recommandations internationales en matière de gestion des risques, la réglementation bancaire nationale (par pays) a renforcé les mécanismes de contrôle et de gestion des différents risques bancaires. Au niveau de cette section, une présentation des cadres national et international relatif au risque de liquidité sera avancée.

I. Cadre international

L'instauration des normes prudentielles dans le système bancaire a débuté dans les années 80 sous l'impulsion d'autorités supranationales (Comité de Bâle) dont l'objectif est de renforcer la gestion des risques des institutions financières.

Concernant la problématique du risque de liquidité, un chapitre est fourni par le document consultatif du Comité de Bâle de janvier 2001 « principes for the assessment of liquidity management in banking organisations », présente des indicateurs pouvant être calculés par les gestionnaires actif /passif. Parmi lesquels, on trouve le ratio de liquidité :

$$\text{Ratio}_{\text{liquidité}} = \text{Actifs liquides} / \text{Passifs de court terme}$$

Ce ratio de liquidité est « l'une des normes de gestion les plus anciennes, a pour objectif d'assurer que les établissements de crédit peuvent faire face aux demandes de remboursement des déposants. Cette norme est satisfaite lorsque le ratio de liquidité est supérieur à 100% »⁶.

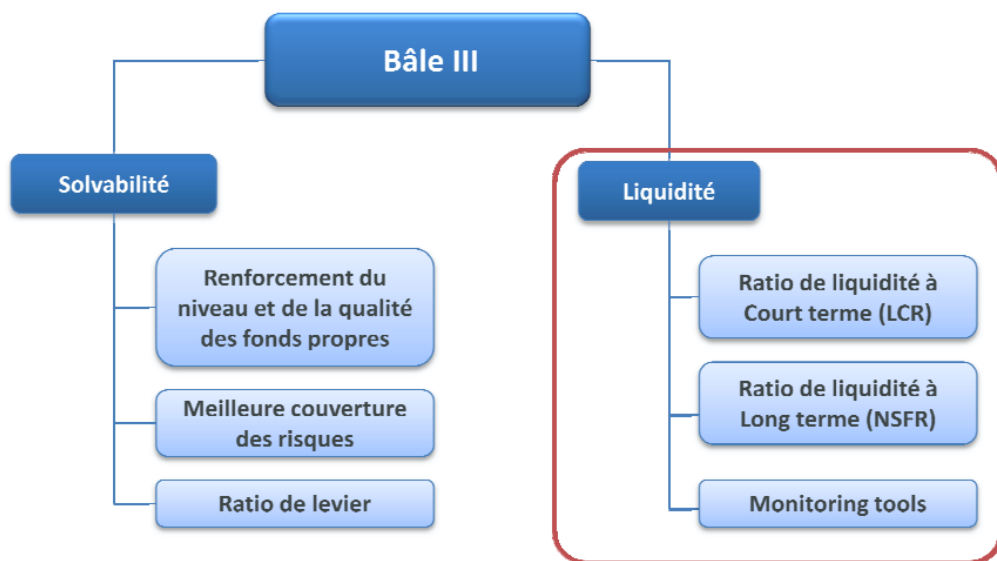
➤ **Bale III : dispositif international de mesure, normalisation et surveillance du risque de liquidité** »

Suite à la crise financière de 2007, les banques se sont aperçues qu'un bon ratio de solvabilité (Bâle II) était nécessaire mais pas suffisant. C'est pourquoi qu'en décembre 2010 et comme

⁶ AUGROS, J.C, QUERUEL, M., risque de taux d'intérêt et gestion bancaire, Economica 2000, p44.

réponse à la crise financière et à celle qu'a connue la zone euro, le comité de **Bâle III** a publié un document sous le titre de « **dispositif international de mesure, normalisation et surveillance du risque de liquidité** » afin de renforcer la gestion des risques dans le système bancaires. Deux principaux indicateurs ont été créés à savoir le ratio de liquidité à court terme « Liquidity Coverage Ratio » (LCR) et le ratio structurel de liquidité à long terme « Net Stable Funding Ratio » (NSFR).

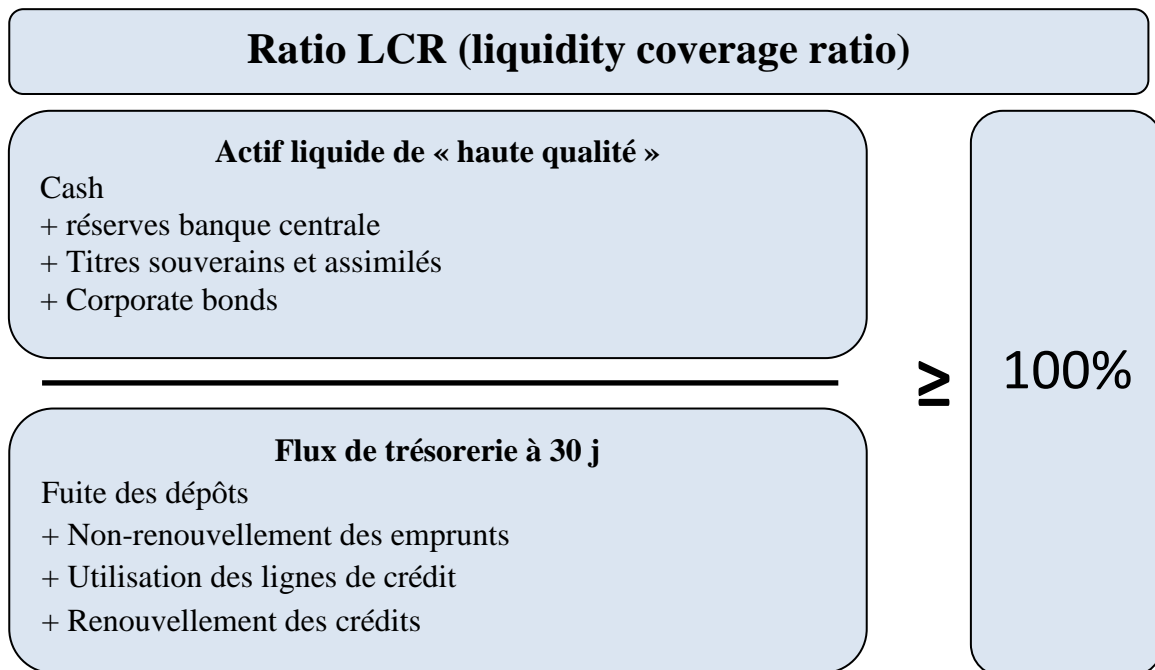
FIGURE I.01- Vision d'ensemble des nouvelles évolutions Bale III



1. Ratios liquidité _ Bale III

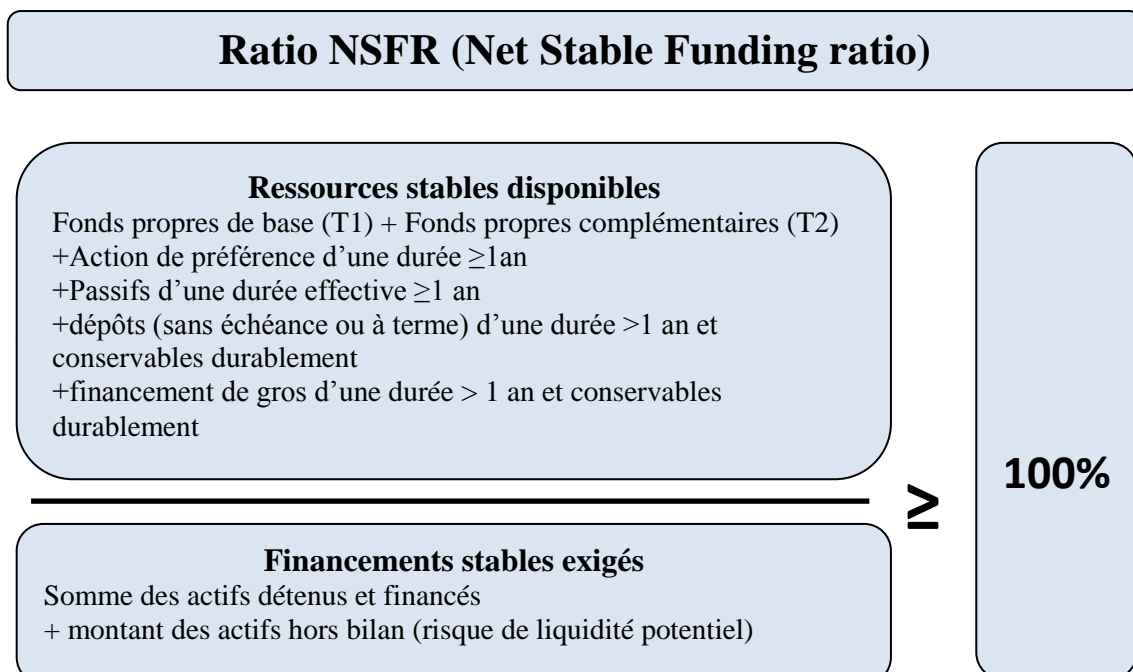
➤ Liquidity Coverage Ratio » (LCR)

L'élaboration de ce ratio de liquidité à court terme (LCR) avait comme objectif le renforcement de la résilience à court terme du profil de risque de liquidité d'une banque en veillant à ce qu'elle dispose de suffisamment d'actifs liquides de haute qualité pour surmonter une crise grave qui durerait 30 jours calendaires.



➤ **Net Stable Funding Ratio (NSFR)**

Le NSFR vient compléter le ratio à court terme LCR. Le ratio structurel de liquidité à long terme correspond au montant du financement stable disponible rapporté au montant du financement stable exigé. Ce ratio devrait, en permanence, être au moins égal à 100 %.



En janvier 2013, le ratio de liquidité à court terme LCR a été révisé par le Comité de Bâle, suite aux inquiétudes des banques. Cette révision a été conçue en élargissant la gamme des titres liquides éligibles au LCR, en appliquant des scénarios moins sévères sur les flux sortants et en permettant l'utilisation des actifs liquides de haute qualité en périodes de stress, sans pour autant modifier les règles de calcul.

2. Des ratios à construire à partir de simulations stressées de la liquidité

Les nouvelles exigences de Bâle III préconise un brusque choc de liquidité à court terme (ratio LCR) et de s'assurer que l'activité de transformation est maîtrisée à long terme (ratio NSFR).

Ces possibles situations de crises sont à envisager à l'aide de stress- tests pris en compte lors de la construction des deux ratios. A cet effet, le régulateur impose aux établissements de considérer dans leur gestion quotidienne de la liquidité au minimum les événements suivants :

- a) **Sorties imprévues de fonds :** (i) Retrait d'une partie des dépôts de détail ; (ii) Sorties contractuelles dû à un déclassement de la note de crédit de l'établissement ; (iii) Tirages non programmés sur les parties non utilisées des engagements confirmés de crédit et de liquidité.
- b) **Détérioration des conditions de marché :** (i) Perte partielle de la capacité de financement non garantie ; (ii) Hausse de la volatilité des marchés pouvant conduire à des besoins supplémentaires de liquidité.
- c) **Risques intrinsèques à l'établissement :** (i) Besoin potentiel de rachat de ses titres de sa dette ou honorer des obligations dans le but d'atténuer le risque de réputation ; (ii) Déclassement de la note attribuée par les agences de notation mettant en doute la réputation de l'établissement et la qualité de crédit.

Outre la prise en compte de ces événements, un effort supplémentaire est demandé aux établissements, à savoir : définir et prendre en compte d'autres événements basés sur leur expérience.

II. Cadre réglementaire National (Algérie)

La législation algérienne a évolué en matière de gestion de risque de liquidité. En effet, la Banque d'Algérie (Banque Centrale) a promulguée un Règlement n°11-04 du 24 mai 2011 portant identification, mesure, gestion et contrôle du risque de liquidité.

Ainsi, Les banques et les établissements financiers sont tenus de mettre en place, dans les conditions prévues par le règlement, un dispositif d'identification, de mesure, d'analyse et de gestion du risque de liquidité. Ce dernier est défini (par l'article 01 du Règlement) comme « *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* ».

Le dit Règlement impose aux banques et établissements financiers un certain nombre d'obligations qui peuvent être résumées comme suit :

1. Règles générales

Les banques et les établissements financiers doivent :

- disposer effectivement et à tout moment de liquidités suffisantes pour répondre à leurs engagements, à mesure de leur exigibilité, au moyen d'un stock d'actifs liquides ;
- veiller à assurer une diversification suffisante de leurs sources de financement par montant, par maturité et par contrepartie ;
- tester régulièrement les possibilités d'emprunt dont ils disposent auprès de leurs contreparties, tant en condition normale **qu'en situation de crise**.

L'organe exécutif de la banque ou de l'établissement financier détermine :

- le niveau de tolérance au risque de l'établissement, c'est-à-dire le niveau de prise de risque qu'il accepte ;
- la politique générale de gestion de la liquidité adaptée à son niveau de tolérance au risque ;
- et les procédures, limites, systèmes et outils d'identification, de mesure et de gestion du risque de liquidité.

L'organe exécutif de la banque ou de l'établissement financier, veille à l'adéquation et la mise à jour des procédures, systèmes et outils d'identification, de mesure et de gestion du risque de liquidité. Il communique au moins deux fois par an les résultats de ses analyses à l'organe délibérant.

L'organe délibérant se prononce au moins une fois par an sur le niveau de tolérance au risque, la politique générale de gestion du risque de liquidité, ainsi que les méthodes utilisées pour identifier, mesurer, et limiter l'exposition au risque de liquidité.

2. Le coefficient minimum de liquidité

Les banques et les établissements financiers sont tenus de respecter un rapport entre, d'une part, la **somme des actifs disponibles et réalisables à court terme et des engagements de financement reçus des banques**, et, d'autre part, **la somme des exigibilités à vue et à court terme et des engagements donnés**. Ce rapport, appelé coefficient minimum de liquidité, doit être au moins égal à 100 %.

En vertu de l'article 4 du règlement n°11-04 du 24 mai 2011, les banques et établissements financiers sont tenus de communiquer à la Banque d'Algérie trimestriellement :

- Le coefficient minimum de liquidité du mois à venir et ceux de chacun des deux (2) derniers mois du trimestre écoulé ;
- Un coefficient de liquidité dit d'observation, pour la période de trois (3) mois suivant la date d'arrêté.

Toutefois, la Commission Bancaire se réserve le droit de demander aux banques et établissements financiers de calculer le coefficient de liquidité à d'autres dates.

3. Tableau de trésorerie prévisionnel

Les banques et les établissements financiers établissent un tableau dit « tableau de trésorerie prévisionnelle », qui leur permet d'assurer un suivi **au moins hebdomadaire** de leur situation de liquidité, y compris les nouvelles opérations. Ce tableau est établi à partir de leurs prévisions de flux de trésorerie à une semaine.

4. Scénarios de crise et plan d'urgence

Les banques et les établissements financiers mettent en place des procédures d'alerte et des plans d'action en cas de dépassements des limites. Ils testent leurs scénarios de façon périodique afin de s'assurer que leur exposition au risque de liquidité reste compatible avec la tolérance au risque qu'ils ont définie.

Ces scénarios permettent aux banques et aux établissements financiers de tester au minimum :

- une crise portant sur la banque ou l'établissement financier eux-mêmes et entraînant une dégradation brutale des conditions de leur financement ;
- une crise de liquidité ;
- une combinaison des deux.

Les banques et les établissements financiers analysent les résultats de ces tests et en tiennent compte dans la mesure et la gestion opérationnelle du risque de liquidité.

Les banques et les établissements financiers mettent en place des plans d'urgence formalisés qui leur permettent de se préparer et de faire face à des situations de crise. Ces plans précisent la stratégie à suivre et les procédures permettant de gérer la liquidité selon les différents scénarios. Ces procédures définissent : (i) les personnes concernées ; (ii) leur niveau de responsabilité et leurs tâches ; et (iii) les solutions alternatives d'accès à la liquidité à mettre en place.

L'on peut remarquer que les dispositions réglementaires imposées par l'autorité bancaire en Algérie semblent être inspirées des exigences de Bale III. Il reste maintenant à définir une approche technique et organisationnelle globale permettant de répondre efficacement à ces exigences. C'est cette approche qui sera abordé dans la section suivante

SECTION 03 : LA GESTION ACTIF/PASSIF

Les concepts financiers appliqués **en gestion actif-passif** sont apparus dans les années 80 aux Etats unies, avec l'apparition de nouveaux produits de gestion des risques et le développement des nouvelles activités de marché. En effet, les institutions financières américaines se sont attachées à vérifier entre autre leur solvabilité, évaluer leur risque de taux, et contrôler leur liquidité, et ce à la suite de la faillite retentissante des principales caisses d'épargne américaines (plus de 1600 institutions) à partir de 1985, ayant entraîné un plan de sauvetage qui a mobilisé 150 milliards de dollars au Trésor public.

L'ALM est apparue au sein des cellules de gestion de trésorerie des banques afin d'identifier et de combler *les gaps* de trésorerie, créateurs de risques de refinancement et se traduisant par des risques de liquidité et de taux d'intérêt. Aujourd'hui l'ALM est reconnue, dans l'ensemble des établissements financiers, comme une composante indispensable d'une gestion financière performante.

1. Définitions de l'ALM

L'ALM ou encore la gestion actif-passif a été abordée par de nombreux auteurs donnant lieu à une multiplicité de définitions :

Pour DUBERNET (1997: 291), « 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 ».

Pour VINTZEL(2008:10), « L'ALM est une méthode globale et coordonnée permettant à une entreprise, et notamment à une banque, de gérer la composition et l'adéquation de l'ensemble de ses actifs et passifs et de son hors-bilan ».

Mitra & Schwaiger (2011) considèrent que la gestion actif /passif est un outil financier de prise de décision dont le but est la maximisation de la valeur de l'institution financière du

point de vue des différentes parties prenantes. Il s'agit d'investir afin d'augmenter la valeur du capital de la firme, de se protéger contre les événements extrêmes et de réussir le « matching » entre ses actifs et passifs. Un modèle de gestion actif passif doit permettre de trouver la stratégie d'investissement optimale en considérant simultanément les actifs et les passifs. Ainsi, l'approche ALM a comme objectif l'augmentation du rendement et la diminution du risque encouru.

La "Society of Actuaries" définit "L'ALM comme « un processus continu de formulation, d'implémentation, de suivi et de révision des stratégies relatives aux actifs et passifs, dans le but d'atteindre les objectifs financiers d'une organisation, étant donné son niveau de tolérance du risque et d'autres contraintes »⁷.

Le Ministère de l'Economie et des Finances Français, relatif à la terminologie économique et financière, qui fixe la définition de l' ALM comme étant une : « ***Méthode globale et coordonnée permettant à une entreprise, notamment une banque, 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*** »⁸

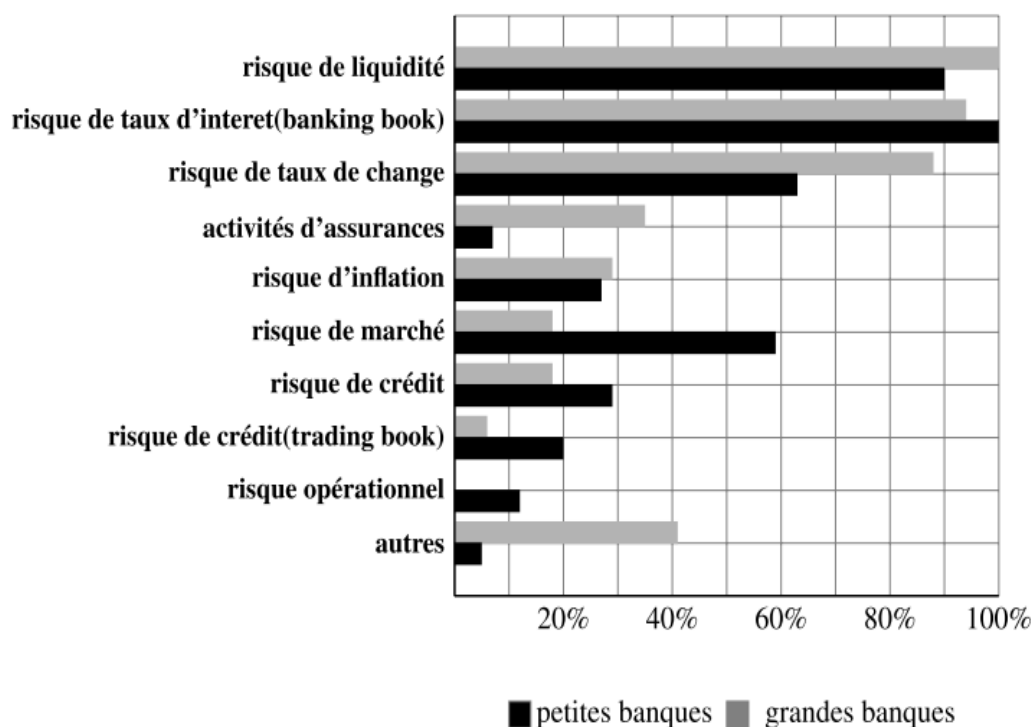
De façon générale, La gestion actif-passif a pour objectif de piloter l'équilibre bilanciel tout en optimisant le couple rentabilité-risque. Afin d'y parvenir, elle procède par une analyse de la situation du bilan et son évolution **probable** sur un horizon de planification, en fonction de variables dont il est impératif d'anticiper les évolutions possibles : taux d'intérêt, la liquidité, les positions de changes, ainsi que tout indicateur pouvant influencer sur ces variables : développement commercial, indicateurs macro-économiques et autres variables de marché.

2. Rôle de l'ALM dans une banque

L'unité ALM peut être en charge de différents risques financiers, la Figure ci dessous donne une vue d'ensemble de la réalité constatée sur le terrain.

⁷ traduit de Society of Actuaries." Professional Actuarial Specialty Guide Asset-Liability Management". 2002-2003. page 2

⁸ Augros Jean-Claude. Michel Quérue. "Risque de taux d'intérêt et gestion bancaire. Economica", 2000. page 3

FIGURE I.02-Risque traités par l'ALM au sein des banques⁹

Dans la quasi-totalité cas, l'ALM s'intéresse aux risques **de liquidité**, de taux et de change. Le domaine de l'ALM s'étend aussi pour d'autres risques, comme le risque marché, risque de crédit, et autres.

3. Objectifs de l'ALM

Les objectifs de l'ALM peuvent être tirés à partir de sa définition. Ainsi, pour M. Dubernet (2000) « La gestion actif-passif vise à cantonner dans les limites consciemment déterminées les conséquences négatives éventuelles des risques financiers, principalement le risque de liquidité, le risque de taux et le risque de change. Elle cherche à atteindre cet objectif dans les meilleures conditions de rentabilité. Pour ce faire, elle passe par la mesure et l'analyse des risques financiers et débouche sur des préconisations d'action. »

La gestion actif-passif est donc une démarche d'identification, de mesure et de contrôle des risques financiers pouvant affecter le bilan de la banque. Cette démarche a deux principaux objectifs :

⁹ Asset/Liability Management Benchmark Study, Analysis of a PwC Banking Survey, 2006, page 17

- (i) Le premier objectif consiste à veiller au respect des équilibres financiers à long terme en garantissant la cohérence entre les grandes masses du bilan.
- (ii) Le deuxième objectif consiste à optimiser tant la rentabilité des fonds propres que des actifs tout en préservant un niveau acceptable de risque de taux, de liquidité et de change.

4. Pré-requis de fonction ALM10

Trois éléments de base définissent un système ALM, à savoir :

4.1. Un système d'informations

L'information est la matière première de la fonction ALM. Cette information peut provenir de différentes sources, telles que les marchés, des différentes études statistiques et rapports publiés, des instances de direction ou d'autres compartiments de la banque...etc. Cependant, la partie la plus importante doit remonter par le biais du **système d'information**, qui représente "la clef de voûte de l'ALM". Ce système d'information doit être intégré, dans le sens où il doit (i) être doté de nouveaux outils de calcul et de reporting, renforcés par des pistes d'audit, des back-testing et (ii) pouvoir gérer une mise en commun d'informations issues de plusieurs directions (direction de contrôle de gestion, direction suivi des risques...) et (iii) assurer une meilleure qualité des données.

C'est de la fiabilité des informations disponibles sur la base de données du système d'informations, que va dépendre la validité des différentes mesures et projections calculées, et par conséquent, la pertinence des décisions prises.

4.2. Des outils d'analyses

Cet élément représente le cœur d'un système ALM, car c'est sur la base de l'efficacité et pertinence des méthodes et outils utilisés que seront formulées toutes décisions ultérieures relatives à la gestion du bilan (allocation des fonds propres, gestion des activités) dans le but d'atteindre une structure bilancielle offrant un couple risque/rentabilité satisfaisant.

¹⁰ inspiré de Stavros A Zenios et William T Ziemba, Handbook of Asset and Liability Management, pages 17-19 2006.

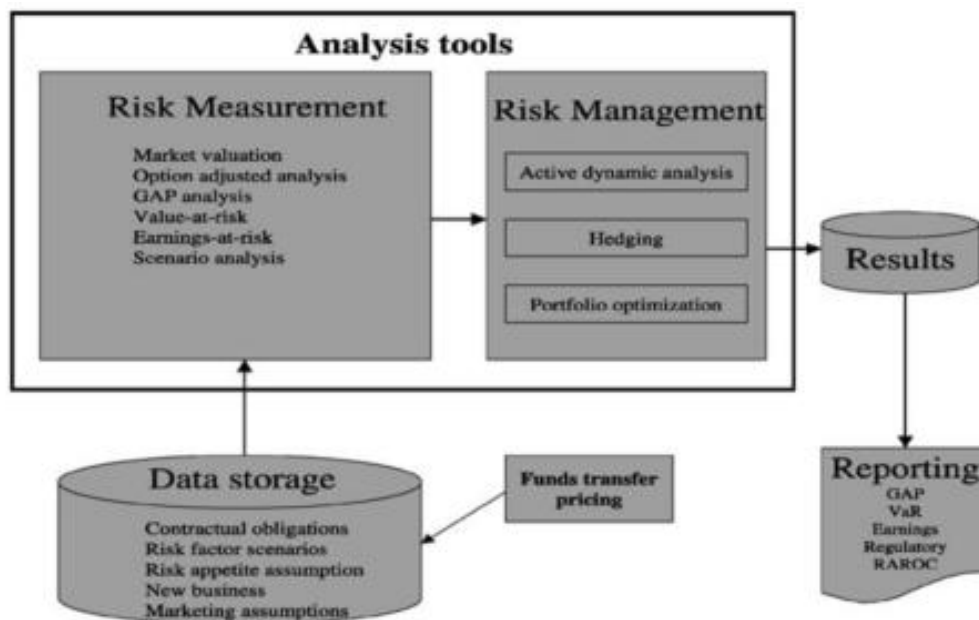
4.3. Un système de reportings

Ils constituent quant à eux l'outil de la fonction ALM, ils fournissent les informations nécessaires aussi bien aux organismes de surveillance et de réglementation qu'aux actionnaires et dirigeants.

Les informations contenues dans ces reportings ne sont autres que les conclusions auxquelles les outils d'analyse ont abouti, ils offrent ainsi aux dirigeants la possibilité d'appuyer les décisions de gestion et les orientations stratégiques.

Le schéma I.03 résume les composantes de ce système

FIGURE I.03 – composantes d'un système ALM



Il demeure bien entendu que les éléments cités précédemment constituent les composantes de base d'un système ALM, ils ne suffisent pas à eux seuls à assurer le fonctionnement de la gestion actif/passif au sein d'une banque. Ainsi pour être complètement opérationnelle, ces composantes doivent s'inscrire dans un cadre organisationnel global connecté efficacement aux autres fonctions et structures de la banque. L'on parle ici de l'organisation fonctionnelle de l'ALM.

5. Organisation fonctionnelle l'ALM

L'organisation relève généralement des choix propres à chaque établissement. Ceci dit, la fonction ALM est généralement organisée en deux niveaux : un Comité ALM (pouvoir de décision) et une cellule ALM (devoir de proposition).

1. Le Comité ALM

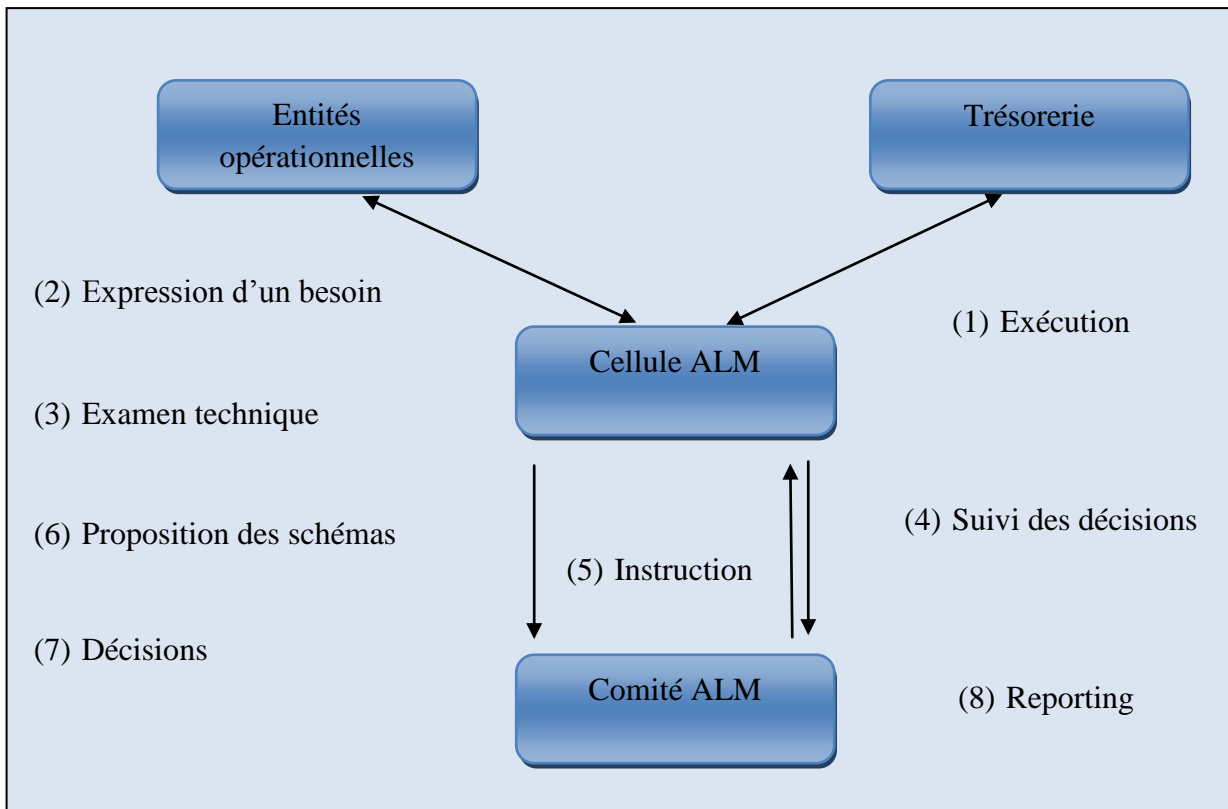
Son rôle est de mettre en cohérence la stratégie de développement et la stratégie financière arrêtées **par l'organe de direction**. Ce comité doit avoir un réel pouvoir de décision, sa composition est définie en fonction des spécificités de l'établissement, notamment le poids relatif de chacune de ses activités, de sa dimension et de son organisation.

2. Une structure ALM

Elle n'a pas pouvoir de décision mais devoir de proposition. Cet organe opérationnel ayant pour rôle de réunir et analyser les informations nécessaires au comité ALM et à l'organe de direction, de leur recommander des actions de financements, d'investissements ou proposer les évolutions des règles pour s'adapter aux modifications de l'environnement.

Pour accomplir son rôle la structure ALM se met en relation avec les différentes entités qui auront en charge certains aspects de la gestion Actif/Passif, notamment la gestion du risque de contrepartie, la titrisation, la trésorerie, les contrôleurs de gestion, les responsables du suivi des risques, les exploitants financiers en salle de marché, les entités opérationnelles (Réseau) et tout décideur dont les opérations influencent le bilan.

Ces deux entités sont au centre de toute prise de décision ayant impact sur l'équilibre du bilan. Le schéma suivant résume les étapes du processus de prise de décision en matière de gestion Actif/Passif.

FIGURE I.04 – Processus de décisions de la GAP¹¹

¹¹ Dubernet M., Gestion actif passif et tarification des services bancaires, Economica 2000, page 286

Pour conclure ...

Dans ce chapitre nous avons présenté les notions fondamentales liées au risque de liquidité ainsi que l'approche communément utilisée pour sa gestion (fonction ALM).

Il faut dire que la fonction ALM est concernée par les évolutions réglementaires dans le secteur bancaire. Les ratios de liquidité à court terme le LCR, et à long terme le NSFR constituent des contraintes pour les gestionnaires du bilan. Les deux nouveaux ratios présentent des hypothèses de calcul identiques pour tous les établissements bancaires quelles que soient leurs conditions d'activités.

Dans le chapitre suivant nous déroulons de façon explicite les étapes à suivre pour mettre en place une démarche pour la gestion du risque de liquidité.

**CHAPITRE 02 :
GESTION DU RISQUE DE
LIQUIDITE APPROCHE
ALM**

CHAPITRE 02 : GESTION DU RISQUE DE LIQUIDITE APPROCHE ALM

Le risque de liquidité se matérialise lorsque la banque est dans l'incapacité à honorer les engagements contractés lors de leur exigibilité. Il résulte donc des décalages entre les différents flux de liquidité à travers tout le bilan bancaire.

Pour la gestion du risque de liquidité, les méthodes des gaps – ou impasses – fournissent des indicateurs efficaces des positions futures en termes de liquidité. Cependant, elle nécessite l'étude de chacun des postes du bilan, que ce soit au niveau des ressources ou des emplois, afin d'évaluer ses propriétés de liquidité. Une chose qui est loin d'être aisée compte tenu la nature diverse des postes constituant les bilans des banques.

Quelque soit la démarche adoptée, cette dernière ne doit surtout pas exclure la possibilité de survenance **des situations de crise**, car les mesures habituelles pourraient se révéler insuffisante dans ces cas. S'assurer que la banque pourra résister à un choc sur la liquidité est un volet très important dans la gestion du risque de liquidité.

Le présent chapitre sera donc structuré comme suit :

1. Démarche de gestion du risque de liquidité
2. Problématique des produits sans maturité
3. Stress_ test liquidité

SECTION 01 : DEMARCHE DE GESTION DU RISQUE DE LIQUIDITE

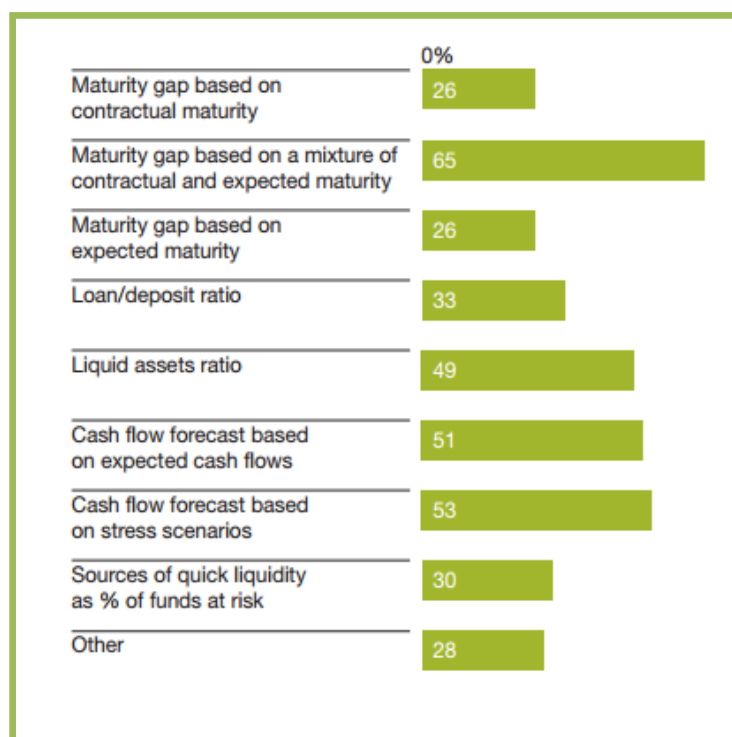
La gestion du risque de liquidité se traduit, notamment, par la **surveillance du processus de transformation** d'échéances, et ce, avec des indicateurs adéquats. En plus de **respecter les contraintes réglementaires**, la banque devra garder ce risque dans des limites acceptables tout en permettant de faire face à ses engagements.

➤ **Statistiques**¹²:

D'après une enquête réalisée par le cabinet PWC en 2009, et ce, sur 43 banques à travers le, la méthode la plus utilisée pour la gestion du risque de liquidité est la méthode des « gaps » opérée sur des actifs/passifs à maturité contractuelle ou prédictible comme le montre la Figure en face.

C'est donc naturellement la méthode que nous allons développer dans notre cas.

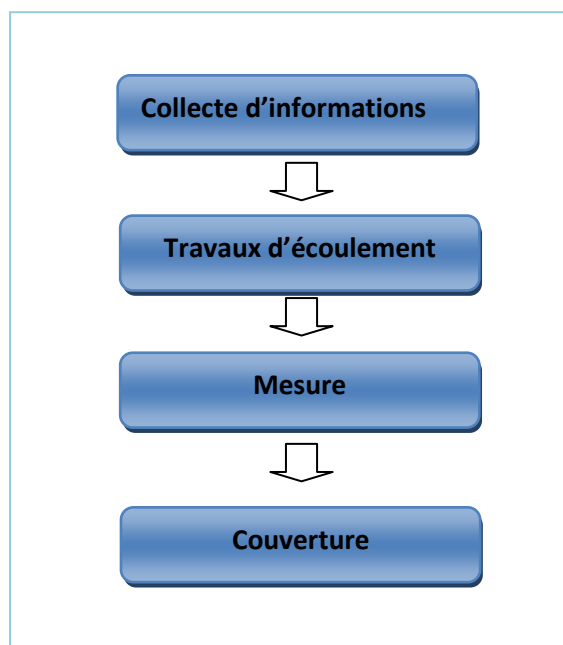
FIGURE II.01-Méthodes de gestion de risque liquidité



¹² Pricewaterhouse Coopers «Balance sheet management benchmark survey », 2009.

La gestion du risque de liquidité via la méthode des « gaps » peut être résumée dans les 04 principales étapes schématisées ci-dessous :

FIGURE II.02-Etapes de la gestion de liquidité



➤ **Étape 01 : collecte d'informations sur la liquidité**

Avant toute chose, le gestionnaire Actif/Passif doit suivre de nombreux indicateurs concernant la liquidité : Notation de l'établissement ; Les besoins de financement historiques ; Position de liquidité actuelle ; Les besoins de financement prévus ; Panorama de toutes les sources possibles de fonds avec leurs coûts (par exemple, pour la titrisation, le coût peut être plus élevé que le coût principal de financement de la dette en raison de l'illiquidité du marché) ; La qualité des actifs dans le bilan ...etc.

➤ **Étape 02 : L'écoulement des postes du bilan (profil d'échéance)**

Un bilan bancaire est nécessairement équilibré par construction, c'est-à-dire que l'actif est égal au passif à la date courante, cependant si on projette ces derniers sur des dates futures, il y apparaît généralement des décalages causés par le fait que les emplois/ressources s'amortissent de façon différente.

L'une des étapes centrales de la gestion des risques par l'ALM consiste à analyser la consolidation du bilan, c'est-à-dire à comparer l'évolution des décalages entre l'actif et le passif engendrés par une différence de vitesse d'amortissement.

Le profil d'échéance représente les décalages entre les échéanciers des emplois et des ressources. L'ampleur des décalages, sur toute la période couverte par le profil d'impasses, donne, sur cette période, une image synthétique de la situation globale de liquidité du bilan, c'est à dire de son degré de consolidation. Divers cas de figure sont possibles :

➤ **Un bilan "sur-consolidé"**

Cela signifie que les actifs s'amortissent plus vite que les passifs, un excédent est dégagé et disponible pour le financement des nouveaux emplois. Cette situation est rare, et généralement peu souhaitable, car cet excédent représente un *coût d'opportunité que la banque ne peut généralement pas se permettre face à ses objectifs de rentabilité.*

➤ **Un bilan "sous-consolidé"**

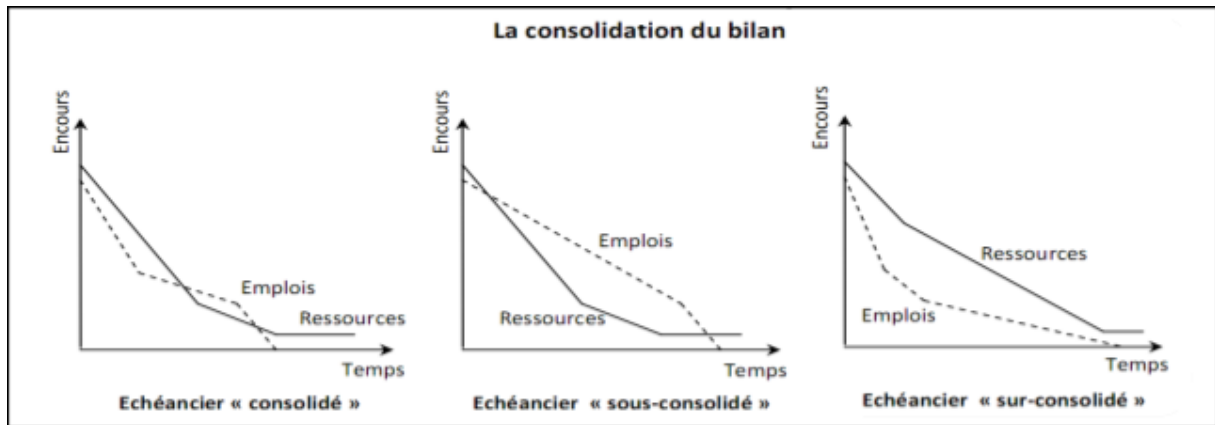
Cela signifie que les actifs s'amortissent plus lentement que les passifs. Des financements *nouveaux sont, dès lors, requis pour combler l'écart*, avec le risque omniprésent que les fonds nécessaires ne pourront pas être levés. Cette situation est la plus courante, chose qui explique le fait que le risque de liquidité soit un élément clé de la gestion des risques.

➤ **Bilan "consolidé"**

Ce cas suppose que les actifs et passifs s'amortissent au même rythme, c'est-à-dire que bilan est équilibré en liquidité. Cette situation peut être qualifiée de « théorique » car en pratique, une telle situation ne peut pas être observée.

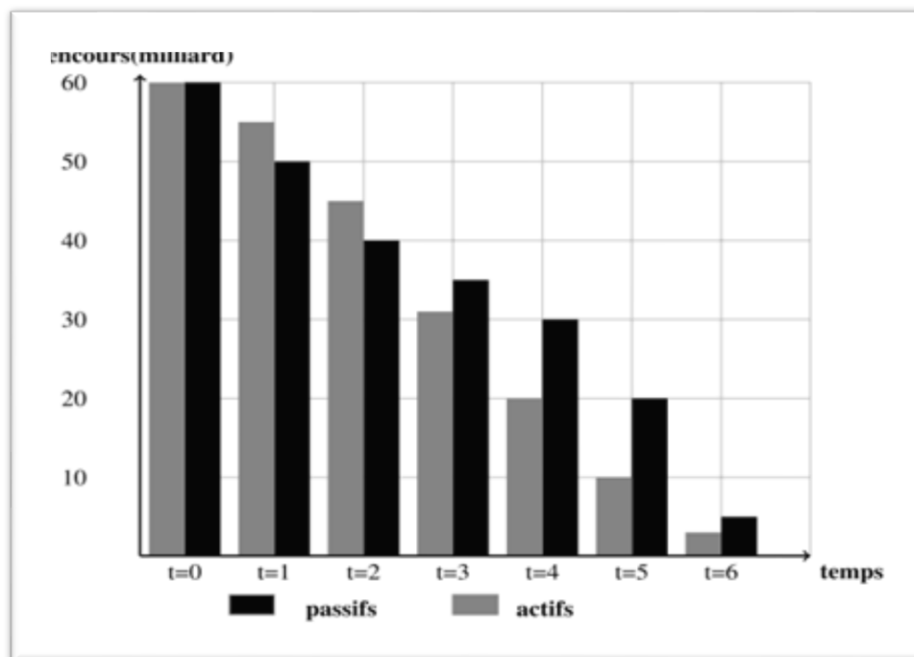
Les graphiques ci-dessous permettent de représenter chacun des cas cités ci-dessus.

Figure II.03- consolidation du bilan¹³



L'écoulement des postes du bilan est une étape primordiale, car l'efficacité de tous les paramètres de mesure du risque de liquidité, à aborder ci-dessous, dépende de la pertinence de cette opération, la Figure suivante fournit un exemple de la représentation de l'écoulement agrégé des postes de l'actif et du passif.

FIGURE II.04-Amortissement des actifs et des passifs



¹³ Source : J.BESSIS, Gestion des risques et gestion actif-passif des banques, Dalloz, 1995, page 103.

Toute la difficulté est d'arriver à un tel résultat, et que ce dernier soit le plus proche possible de la réalité. Or, cette tâche n'est pas du tout facile compte tenu du caractère probable de certains éléments du bilan de la banque.

➤ **Etape 03 : Mesures du risque de liquidité**

Une fois l'amortissement des emplois/ressources établie, il est possible de construire les impasses en liquidité, calculer les différents ratios de gestion, et établir un indice de transformation.

Ces indicateurs vont permettre au gestionnaire A/L de comprendre et contrôler l'exposition de l'établissement au risque de liquidité.

1. Impasses en liquidité (Liquidity Gap)

1.1. Définition

Les impasses en liquidité est une méthode qui consiste à calculer la différence entre actifs et passifs à une date donnée (*impasses en stock*) ou la différence entre leurs variations pendant une période donnée (*impasses en flux*). Elles permettent ainsi d'évaluer les besoins (ou excédents) de liquidité futurs.

Il faut noter que les impasses en liquidité sont calculées sur des horizons futurs étant donné que les impasses sont nulles à la date courante (l'équilibre de trésorerie étant réalisé à $t = 0$)

Dans la projection des flux de liquidité par la méthode des impasses, deux approches peuvent être adoptées :

- **L'approche statique** consiste à effectuer les projections des cash flows à partir des stocks d'actifs et de passifs arrêtés à une certaine date, sans prendre en considération aucune opération ultérieure (production nouvelle)
- **L'approche dynamique** consiste à projeter la totalité des cash flows issus des actifs et passifs présents à la date de l'étude, ou constitués ultérieurement en fonction d'hypothèses sur l'activité future de la firme bancaire.

Les outils de première génération de mesure du risque de liquidité repose sur l'approche statique. Elles opèrent sous une hypothèse de cessation d'activité, ou de « fonte » de bilan.

Toutefois, l'incorporation des productions nouvelles est nécessaire pour une évaluation plus réaliste des besoins prévisionnels de liquidité.

1.2. Calcul des impasses en liquidité

➤ Les impasses en stock

Elles sont calculées par la différence entre les encours du passif et de l'actif à une date t bien précise. Une impasse positive représente un excédent de ressources et une impasse négative un déficit.

$$\text{Impasse En Stock } (t) = \Sigma \text{ Encours Passif } (t) - \Sigma \text{ Encours Actif } (t)$$

➤ Les impasses en flux

Elles sont calculées par la différence entre les variations du passif et de l'actif pendant une période donnée, entre une date t et une date $t+1$.

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

Si l'impasse en flux est positive, cela signifie une entrée nette de liquidité sur la période. Par contre, une impasse négative correspond à une sortie nette de fonds sur la période étudiée.

L'impasse « en Flux » peut être directement déduite de l'impasse « en stock » et vis vers ça, elle ne contient donc, ni plus ni moins, d'information que la première mais permet de visualiser pour chaque période, prise isolément, la différence entre les entrées et sorties de fonds.

$$\text{impasse en flux } (t, t + 1) = \text{impasse en stock } (t+1) - \text{impasse en stock en } (t)$$

2. Les ratios de liquidité

Les nouvelles exigences de Bâle III préconise un brusque choc de liquidité à court terme (ratio LCR) et de s'assurer que l'activité de transformation est maîtrisée à long terme (ratio NSFR).

Ces ratios, à construire à partir de simulations stressées de la liquidité, sont à envisager à l'aide de stress-tests pris en compte lors de la construction des deux ratios. Les stress tests –liquidité seront abordés dans la section 03.

Les ratios ci-dessous, dont la formulation est inspirée des recommandations BALE III, peuvent être directement calculés à partir des impasses en liquidité, ils permettent de suivre de manière synthétique et donner des indications sur la situation de liquidité de la banque. Ceci dit, les établissements peuvent s'imposer d'autres règles pour leur gestion interne à travers d'autres ratios.

2.1. Ratio de liquidité à court terme

Ce ratio impose aux établissements bancaires de détenir en permanence un stock d'actifs qu'ils peuvent facilement et immédiatement transformer en liquide « Actif liquide de haute qualité » afin de couvrir au moins la totalité des besoins de trésorerie pendant une période de tension d'une durée de 30 jours. Il est donné par la formule suivante :

$$\frac{\text{Actifs liquides à 1 mois (haute qualité)}}{\text{passif exigible à 1 mois}} \geq 100\%$$

Ce ratio implique une *sur-consolidation* à court terme du bilan. A noter cependant que la définition des actifs liquides et des passifs exigibles à un mois au sens de la réglementation puisse différer de l'écoulement arrêté par la banque.

2.2. Ratio de liquidité à moyen/long terme

Ce ratio vise à inciter les établissements bancaires à disposer en permanence d'une structure de ressources stables, leur permettant de poursuivre leur activité sur une période d'un an et ce, sous un climat de tension interne prolongée. La période de tension est de même prise en compte (section 03).

$$\frac{\text{Ressources stables disponibles}}{\text{Financements stables exigés}} \geq 100\%$$

Où :

- **Les Ressources stables disponibles** : comprennent notamment : (i) Les fonds propres (de base et complémentaire) (ii) Les actions de préférences d'une durée de plus d'un an (iii) Le passif d'une durée effective ≥ 01 an (iv) Les dépôts (sans échéance ou à terme) d'une durée < 01 an et conservés durablement.
- **Les financements stables exigés** : comprennent la somme des actifs détenus et financés (bilan et hors bilan) exigibles dans moins d'un an.

2.3.L'indice de transformation

L'indice de transformation mesure la discordance des échéances et donne ainsi une indication du risque de transformation encouru par la banque.

Pour calculer l'indice de transformation, il faut au préalable, multiplier chaque actif et passif par un coefficient de pondération correspondant à la durée moyenne des engagements et dettes au sein de chaque classe d'échéances. L'indice de transformation est obtenu alors par le rapport :

$$\text{Indice de transformation} = \frac{\sum \text{des passifs pondérés}}{\sum \text{des actifs pondérés}}$$

Les actifs et passifs sont pondérés par **la durée annuelle moyenne de chaque classe**.

- Si ce ratio est inférieur à 1, cela signifie que la banque ne transforme pas puisqu'elle a davantage de ressources pondérées que d'emplois pondérés ;
- Un indice de liquidité égal à 1 indique que les actifs et les passifs concordent ;
- Plus le ratio est élevé, plus la banque transforme des ressources à court terme en emplois à long terme.

La construction d'un indice de transformation à des intervalles de temps courts permet à la banque de mesurer la discordance entre ses actifs et ses passifs et d'avoir une idée sur l'évolution de cette discordance et donc sur l'évolution de liquidité dans le temps.

➤ Etape 04 : Couverture du risque de liquidité

Les impasses de liquidité nous donnent la position de liquidité mais ne déterminent pas la solution de financement. Ainsi, la couverture ou le « hedging » est destinée aux banques ayant des positions exposées aux risques et veulent se prémunir contre les évolutions défavorables de ceux-ci.

Cette couverture a pour objectif la *suppression pure et simple des risques*. Ces derniers, émanant généralement de l'existence d'une position (*gap non nul*). L'annulation ou la réduction de ces risques consiste en la suppression du gap, souvent, par la recomposition du bilan.

✚ La recomposition du bilan : L'adossement

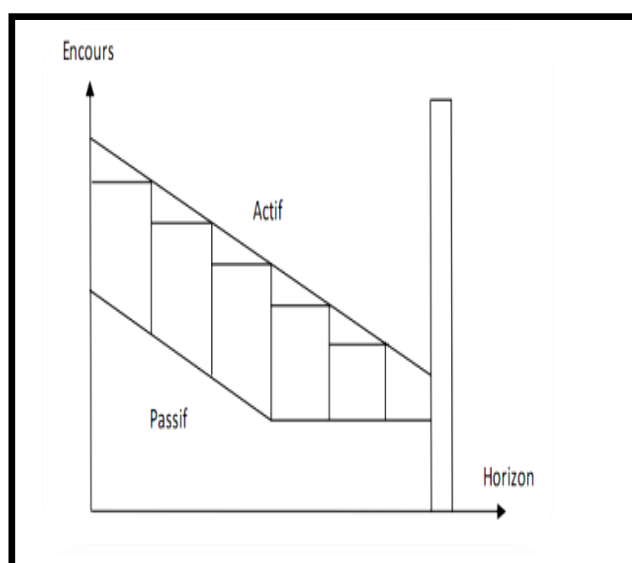
L'adossement en liquidité *est réalisé* lorsque les profils d'amortissement des emplois et des ressources *sont similaires*. Il suffit alors d'annuler les impasses en stock à chaque date, ce qui annulera les impasses en flux, donc tout besoin de financement prévisionnel. **Ceci passe par** la mise en place d'une couverture en liquidité et de rééquilibrer le bilan. Le problème à cet instant est de fixer le montant et la structure par échéance de ces financements.

Le choix des financements dépend des considérations sur le taux parce que les coûts des financements sont différenciés selon les échéances.

Figure II.5- Financements à court terme des impasses en flux¹⁴

a. Les financements courts :

Ces financements présentent des contrats de financements courts de période en période, c'est à-dire en strates verticales. Seule la première strate est concernée par le taux courant, les autres le seront plus tard de fur à mesure des besoins.



¹⁴ Source : J.BESSIS, Gestion des risques et gestion actif-passif des banques, Dalloz, Paris, 1995, p 119.

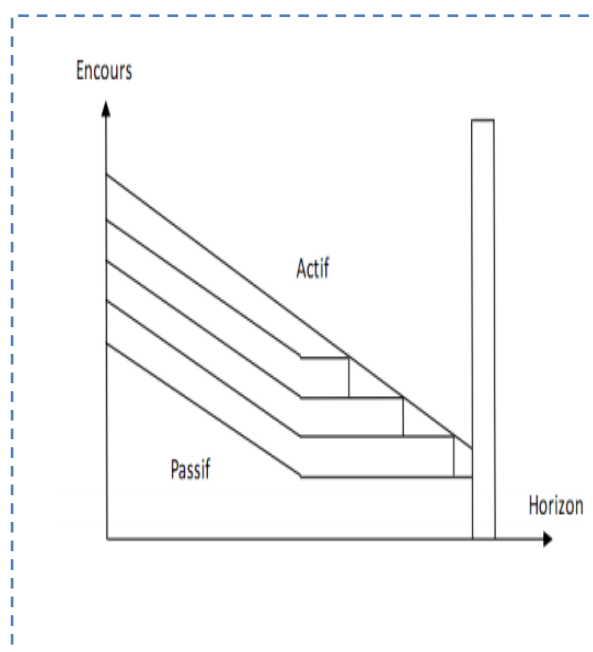
Cette situation est favorable lorsque les taux sont en baisse ultérieure, les tranches différées sont financées à des taux plus faibles.

a. Le financement long

Il est souhaitable de mettre en place des financements longs, destinés à couvrir toutes les impasses, afin de fixer le taux au premier financement. Mais ces financements ne doivent pas dépasser les limites pour éviter une situation excédentaire au futur ; donc la fixation de leurs durées maximales est nécessaire, et cela en fonction du profil d'amortissement des actifs.


Figure II.06- Financement à long terme des impasses en flux¹⁵

Dans l'exemple suivant, **une première tranche** de financement est mise en place jusqu'à l'horizon final. **La deuxième** tombe avant la première, et la troisième est encore plus courte. On obtient un financement en strates horizontales définies en remontant à partir de la fin. Cette solution est envisageable si les anticipations prévoient une hausse des taux, mais le risque demeure et se traduit par une sur-consolidation future.



Ainsi, le choix d'une stratégie de couverture est toujours influencé par les perspectives de taux. L'équilibrage entre ressources *obtenues immédiatement* ou de *manière différée* dépend des anticipations des taux.

¹⁵ Source : J.BESSIS, Gestion des risques et gestion actif-passif des banques, Dalloz, Paris, 1995, p 119.



La méthode des impasses de liquidité commence par l'établissement du profil des échéances, puis le calcul des indicateurs synthétiques de liquidité. Au final une stratégie de financement est mise en place pour couvrir les besoins prévisionnels en liquidité.

La principale difficulté liée à la construction des impasses en liquidité réside dans la divergence entre échéance contractuelle et échéance réelle, ou carrément l'absence d'échéance, et ce pour plusieurs postes (Dépôt à vue, lignes de crédit à courts et moyens termes, engagements hors bilans...etc). Cela nécessite un recours à des hypothèses d'écoulement des actifs et passifs basées soit sur des études statistiques ou déterministes. Le détail de cette problématique et les solutions proposées seront abordées dans les points suivant.

SECTION 02 : PROBLEMATIQUE DES PRODUITS NON-ECHEANCIERS

I. La méthode des impasses: difficultés et solutions

Pour la construction des impasses en liquidité, certains postes du bilan (et hors bilan) des banques, posent problème quant à leur intégration dans l'échéancier des flux. Les échéanciers des actifs et des passifs doivent être évalués avec la plus grande exactitude possible. Ce qui n'est pas aisé pour certains éléments et ce, pour différentes raisons :

➤ Actifs et passifs à échéance contractuelle différente de leur échéance réelle

Certaines lignes de crédits tels que « les découverts » accordés aux entreprises ont une échéance à court terme, mais il se transforme parfois à des crédits à « moyen terme ». Aussi, Certains crédits comportent des clauses de remboursement anticipé qui peuvent modifier leurs échéances. Les remboursements anticipés affectent l'amortissement des actifs de façon significative, surtout pour les engagements à long terme, *le taux de remboursement anticipé* est généralement important en période de baisse des taux, il dépend aussi de plusieurs critères comme le type de produit et ses caractéristiques, le comportement de la clientèle . . . etc

De ce fait, l'amortissement réel des encours existants peut différer significativement de l'amortissement théorique. Comme il n'est, en effet, pas de bonne gestion de couvrir en liquidité des encours qui ont une forte probabilité de faire l'objet de remboursement anticipé¹⁶, mieux vaut donc utiliser un échéancier *effectif moyen* sur la base d'un taux de remboursement anticipé qui peut être estimé de plusieurs manières différentes.

➤ Produits sans échéance contractuelle

La représentation de l'amortissement de ces produits dans le temps est particulièrement délicate, elle nécessite le plus souvent des conventions, des hypothèses simplificatrices, **ou des analyses statistiques**. Ces produits concernent en particulier : **les dépôts à vue**

¹⁶ Joël Bessis "Gestion des risques et gestion actif-passif des banques", Dalloz, 1995, page 8

En effet, Les dépôts à vue (DAV) constituent effectivement une source de risque de liquidité très importante, c'est la plus large dette de la banque et qui n'ont pas d'écoulement contractuel comme c'est le cas pour la majorité des autres postes du bilan. Ils sont donc non échéancés : ces montants peuvent varier dans les deux sens et sans délai.

Bien qu'il présente un comportement assez stable dans le temps, les DAV peuvent être retirés à tout moment, ce qui peut pousser certains à adopter une vision prudente en les classant comme ressource volatile. D'autres par contre privilégie une vision réaliste et prennent en compte le caractère stable des DAV en les affectant aux ressources longues.

Une des solutions permettant de concilier les deux approches peut être de les scinder en deux parties : l'une stable (core deposits) et l'autre volatile. **Cependant, ces solutions s'appuient sur des conventions qui peuvent dangereusement s'éloigner de la réalité.**

II. Nécessité de travaux de modélisation

La modélisation est devenue un enjeu important dans le cadre de la gestion actif/ passif. En effet, le traitement des DAV, et autres postes à fonctionnement probable, est nécessaire pour déterminer de la manière la plus précise les profils d'impasses. Les DAV font partie des postes du bilan dont l'intégration dans l'échéancier des flux est contraignante. En effet, ils n'ont pas d'échéance clairement définie. En outre, leurs montants fluctuent continuellement. Il convient donc de définir une méthode suffisamment réaliste et prudente permettant d'intégrer la partie des DAV dans l'échéancier des périodes à venir.

❖ Modèles utilisés

Malgré l'importance fondamentale de la gestion des actifs et passifs sans maturité, la littérature économique semble mince (cf. Kaj Nyström, (2008)).

Ceci dit, et sur les 20 dernières années, les premiers modèles, s'inscrivant dans l'objectif d'une meilleure gestion actif-passif bancaire, sont apparus. Ainsi, plusieurs documents ont été élaborés tels que celui de l'Office of Thrift Supervision (1994, 2001), Selvaggio (1996), Jarrow et Van Deventer (1998). Toutes ces approches abordent les quatre questions clés dans la modélisation et l'évaluation des dépôts à vue.

Dans notre cas, nous allons présenter deux modèles : le premier est explicatif (Selvaggio (1996) et le second, est basée sur l'étude des propriétés stochastiques des séries par la méthode de Box et Jenkins.

1. Modèle de selvaggio

En 1996, Selvaggio R. est l'un des premiers à avoir développé un modèle d'évolution de l'encours des dépôts à vue. Dans ce qui suit, nous utiliserons les notations telles que :

- D_k : L'encours des DAV entreprises en fin du mois k .
- R_k : taux d'intérêt mensuel des bons du trésor.
- T : Vecteur temps
- \log : Logarithme népérien

❖ Spécification des encours cible :

Il spécifie, tout d'abord, **les encours cibles D^* des dépôts**. Ceux-ci expriment le volume d'encours qui devraient être atteint vu les conditions d'évolutions des facteurs macroéconomiques. En effet, le volume des dépôts à vue devra en principe évoluer au rythme de certains agrégats tels la croissance économique, l'accroissement de la masse monétaire ou l'élargissement de la masse salariale totale du pays¹⁷. La contribution de ces facteurs devrait en principe être visible sur l'évolution des dépôts à vue de la banque commerciale.

Selvaggio propose donc une spécification de ces encours cibles D^* des dépôts :

$$\log D_k^* = \alpha_1 + \alpha_2 \log R_k + \alpha_3 \log Y_k$$

Y_k : représente les variables macroéconomiques autres que les taux d'intérêts, c'est un indicateur qui peut être représenté par les salaires, le taux de chômage, etc.

❖ Convergence des dépôts vers les encours cible

D'autre part, Selvaggio **émet l'hypothèse** comme quoi les encours réels convergent vers les encours « cible » avec une certaine cadence. Pour cela, il spécifie cette fois l'équation suivante :

¹⁷ Grebeck, M. and S. Rachev. Stochastic Programming Methods in Asset-Liability Management." Investment Management and Financial Innovations 1, 2005 : -82-90p

$$\text{Log Dk} - \text{Log Dk-1} = \lambda(\text{Log Dk}^* - \text{Log Dk-1})$$

Où λ est la vitesse d'ajustement des encours vers les encours cibles. C'est-à-dire les encours qui devraient normalement être atteints étant donné le taux d'intérêt et le niveau des variables macroéconomiques qui devraient influencer l'encours des dépôts à vue.

Les encours actuels dépendent, donc, en moyenne des encours de la période précédente en plus d'une proportion λ de la différence entre ceux-ci et les encours cibles de la période actuelle. Dans le cas parfait, les encours cibles seront exactement les encours atteints, et donc le paramètre λ serait égale à 1.

En remplaçant Log Dk^* , on obtient finalement le modèle suivant :

$$\text{Log Dk} = (1 - \lambda) \text{Log Dk-1} + \lambda \alpha_2 \text{Log Rk} + \lambda \alpha_3 \text{Log Yk} + \lambda \alpha_1$$

➤ Prise en compte des effets saisonniers

Selvaggio a travaillé sur des données mensuelles présentant donc un effet saisonnier. Le modèle de Selvaggio pour des données désaisonnalisées s'écrit :

$$\text{Log Dk} - \log \text{Dk-1} = \alpha_1 + \alpha_2 tk + \alpha_3 \log \text{Dk-1} + \alpha_4 \log \text{Rk}$$

Remarquons que la spécification de $\log \text{Yk}$ a pris la forme d'une **tendance linéaire du temps**. Cela est justifié par le fait que les agrégats que devrait représenter Yk sont eux même fonction linéaire du temps. Ces dernières peuvent être le taux de croissance du PIB, de la masse monétaire, ou autres.

De même Selvaggio a défini dans la logique de son modèle **comme étant la vitesse d'ajustement des encours vers les encours cible**.

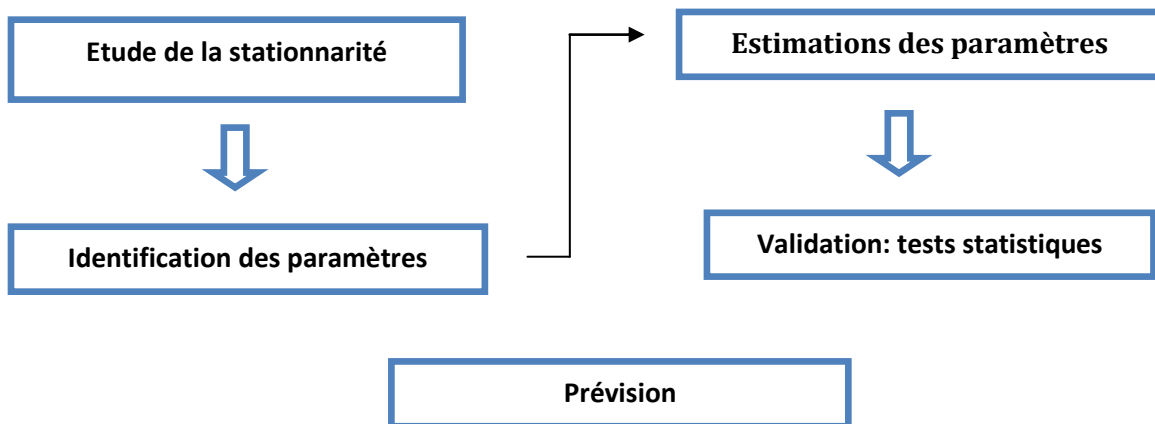
2. Approche box et jenkins

L'utilisation de cette approche est due au fait que tout processus stationnaire peut s'écrire sous la forme d'une somme pondérée de chocs passés (théorème de Wold).

la méthodologie d'analyse des séries chronologiques synthétisée par Box et Jenkins en 1976, utilise une démarche systématique pour construire un modèle (ARMA) restituant le mieux possible le comportement d'une série temporelle selon une procédure en trois principales étapes : identification, estimation et validation, qu'il convient de réitérer jusqu'à ce que le résultat soit jugé satisfaisant.

Le schéma suivant retrace sommairement les étapes à suivre selon la démarche Box -Jenkins.

Figure I.07 - Démarche BOX & JENKINS



2.1. Etude de la Stationnarité

Il s'agit de vérifier tout d'abord la stationnarité de la série puisque les processus de base, qu'ils soient autorégressifs (AR) ou de moyennes mobiles (MA), sont essentiellement stationnaires en raison des contraintes pesant sur leurs paramètres.

Il faut donc tout d'abord examiner la série et vérifier sa stationnarité avec un graphique temporel. Un processus est dit *faiblement stationnaire* si son espérance et sa variance sont constantes et si sa covariance ne dépend que de l'intervalle de temps.

La règle de décision se base sur la statistique de Dickey-Fuller, si ADF calculée est supérieure à ADF tabulée, lue dans la table au seuil de signification égal à 5%, on accepte l'hypothèse nulle de présence d'une racine unitaire. Si non on accepte H1 l'absence d'une racine unitaire ainsi le modèle est stationnaire

Si la série n'est pas stationnaire – c'est à dire si la moyenne de la série varie sur le court terme ou que la variabilité de la série est plus élevée sur certaines périodes que sur d'autres – il convient de transformer la série pour obtenir une série stationnaire. La transformation la plus courante est la différenciation ou la transformation logarithmique.

2.2.L'identification

Une fois obtenue la stationnarité de la série, l'étape suivante consiste à analyser le graphe de

la fonction d'autocorrélation (FAC) et celui de la fonction d'autocorrélation partielle (FAP) afin de déterminer les paramètres (p,q) du modèle. Il convient, en effet, de spécifier l'ordre p du processus autorégressif et q celui de la moyenne mobile. Les corrélogrammes, graphes de la fonction d'autocorrélation et de la fonction d'autocorrélation partielle permettent selon leurs aspects d'identifier correctement les paramètres p et q.

L'interprétation des corrélogrammes pour la spécification des processus AR et MA est généralement gouvernée par les règles suivantes :

- les processus autorégressifs d'ordre p, AR(p), présentent une fonction d'autocorrélation dont les valeurs décroissent exponentiellement avec des alternances possibles de valeurs positives et négatives ; leur fonction d'autocorrélation partielle présente exactement p pics aux p premières valeurs du corrélogramme d'autocorrélation partielle ;
- les processus de moyenne mobile d'ordre q, MA(q), présentent exactement q pics aux q premières valeurs du corrélogramme de la fonction d'autocorrélation et des valeurs exponentiellement décroissantes de la fonction d'autocorrélation partielle ;

Les processus mixtes de type ARMA peuvent présenter des graphes d'autocorrélation et d'autocorrélation partielle plus complexes à interpréter et nécessiter plusieurs itérations de type identification-estimation-diagnostic.

2.3.L'estimation

L'estimation de vecteur des paramètres (β) est un problème assez délicat, mais qui est traité par les logiciels de statistique usuels (SPSS, EVIEWS...etc). Parmi les techniques employées, est celle du maximum de vraisemblance. On estime β par la valeur $\hat{\beta}$ la plus vraisemblable, c'est-à-dire celle qui donne la plus grande densité de probabilité :

$$\hat{\beta} = \underset{\beta}{\text{Arg max}} L(y_1, \dots, y_n; \beta)$$

Où $L(Y_1, \dots, Y_n, B)$ est la densité de probabilité du vecteur aléatoire $((Y_1, \dots, Y_n)$

2.4.Validation

Tous les résultats d'estimation obtenus précédemment dépendent sur un certain nombre

d'hypothèses qu'il faudra vérifier (normalité des résidus qui forment *un bruit blanc*, *Independence des résidus...etc.*)

Le modèle choisi est celui considéré comme le meilleur basé sur un ensemble de critères de contrôle de diagnostic. Ces critères comprennent :

- les t- tests de significativité des paramètres estimés.
- Analyse des résidus (normalité, absence d'auto-corrélation, homoscedasticité)
- Les critères d'informations

SECTION 03 : LES STRESS TEST _ LIQUIDITE

Nous avons vu que les banques ont l'obligation d'effectuer des tests de résistance aux niveaux pertinents afin d'identifier et de quantifier les impacts qui pourraient peser sur elle **suite à des événements extrêmes**, mais plausibles, et afin d'analyser les incidences sur ses entrées et sorties de trésorerie et sur sa position en matière de liquidités ;

Qui mène le stress test ?

Il existe deux grandes méthodes pour mener les tests de résistance : l'approche ascendante (Bottom-up) selon laquelle chaque banque utilise ses modèles internes, et l'approche descendante (Top-down) qui prévoit l'application par les autorités réglementaires de leurs propres modèles.

I. Typologie des stress test

Principalement deux types de tests de résistance peuvent être conduits : les tests avec scénario et les tests de sensibilité.

1. Test de sensibilité

L'analyse de la sensibilité permet d'estimer comment des chocs, sur des facteurs de risque spécifiques, impactent la valeur d'un portefeuille. Ces analyses fournissent des informations sur les principaux risques et aide à améliorer la compréhension de la concentration des risques potentiels dans un ou plusieurs facteurs de risque. Généralement, un **simple facteur de risque est soumis à un choc tandis que les autres variables sont supposées inchangées, par exemple** : tester les impacts d'un déplacement parallèle (à la hausse ou à la baisse) de 100 points de base de la courbe des taux.

La simplicité des tests de sensibilité peut néanmoins influencer négativement leur pouvoir de détectabilité, et les banques semblent donc logiquement utiliser moins de tests de sensibilité que **de tests avec scénario**.

2. Tests avec scénarios

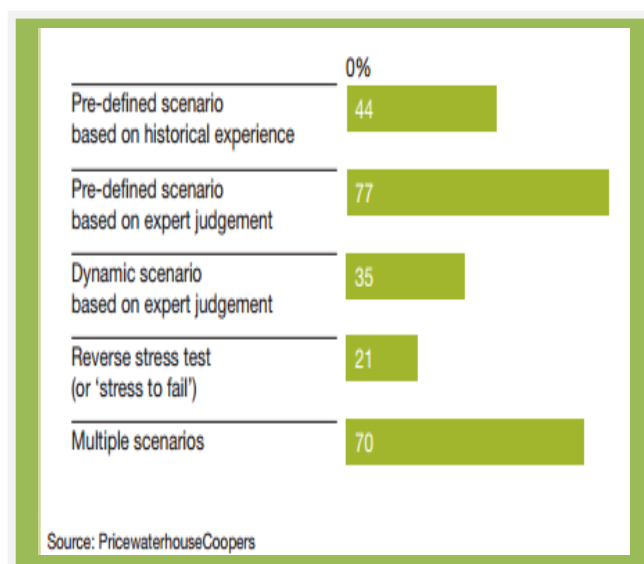
Un scénario est un environnement futur possible, qui définit l'ensemble des chocs appliqués soit à un point dans le temps ou sur une période de temps.¹⁸

Il s'agit donc de l'étude des effets sur la position de liquidité de changements dans « les facteurs de risque » résultant d'événements exceptionnels mais plausibles. C'est une procédure visant à créer des simulations de crise, à travers des scénarios de stress qui peuvent être de nature variée : **historiques ou hypothétiques**.

2.1. Natures des scénarios ¹⁹

D'après une enquête réalisée par le cabinet PWC en 2009, et ce, sur 43 banques à travers le monde, la méthode la plus utilisée pour l'établissement des scénarios de stress test sont , soient des scénario pré définis basés sur avis des experts ou bien des scénario basés sur les expériences passées (historiques).

Figure I.08 - Nature des scénarios



➤ Approche Historique

Elle consiste à reproduire les paramètres des crises passées dans les scénarios de crises conçus et d'en déduire l'impact sur les facteurs de risques actuels. En plus du fait qu'elle soit facile à mettre en place (**il suffit d'utiliser les données du passé déjà existants**), cette approche est plus crédible, étant donné que les prévisions soient déjà produites à **partir de l'observation de données passées**. Elle fournit également un cadrage quantitatif aux méthodes subjectives :

¹⁸Vivien Brunel, Benoit Roger, « Le risque de crédit des modèles du pilotage de la banque », édition Economica, Paris, 2014, p232.

¹⁹ Price waterhouse Coopers «Balance sheet management benchmark survey », 2009.

la perte potentielle maximale calculée dans le passé sur la base du portefeuille actuel peut fournir **l'ordre de grandeur des pertes cumulées** pour tout scénario subjectivement créé.

Ceci dit, cette approche présente quelques inconvénients :

- (i) Les banques donnent l'impression de se prémunir contre des événements passés au lieu d'anticiper de futurs risques.
- (ii) Il est difficile de localiser les zones à risque du portefeuille actuel, car la perte est déterminée sur la base d'un événement du passé.
- (iii) L'impact créé est plus au moins périlleux que celui créé durant les crises grâce à l'évolution constante du cadre réglementaire.

➤ **Approche Hypothétique**

L'approche hypothétique, au contraire de celle historique, encourage les gestionnaires de risques à plus se projeter en avant en mettant en place une structure de chocs possibles qui ne se sont pas encore produits. Les institutions financières orientent leurs scénarios vers des risques qui leur semblent pertinent pour leurs propres portefeuilles pour anticiper des événements qui pourraient les affecter, tout en créant des scénarios composés **d'un événement ou d'une combinaison d'événements macroéconomiques, dont la probabilité d'occurrence est définie** par des experts en la matière; ce qui fait apparaître une subjectivité ignorée par les probabilités, mais **qui vise à limiter l'imaginaire à des scénarios** avec un minimum de plausibilité.

2.2. Caractéristiques des scénarios

La **banque définit les tests de résistance et les hypothèses sous-jacentes**. Les tests de résistance doivent aussi porter sur des scénarios extrêmes qui, quand bien même ils ont une faible probabilité de survenance, restent plausibles. Les banques tiennent également compte des éléments suivants :

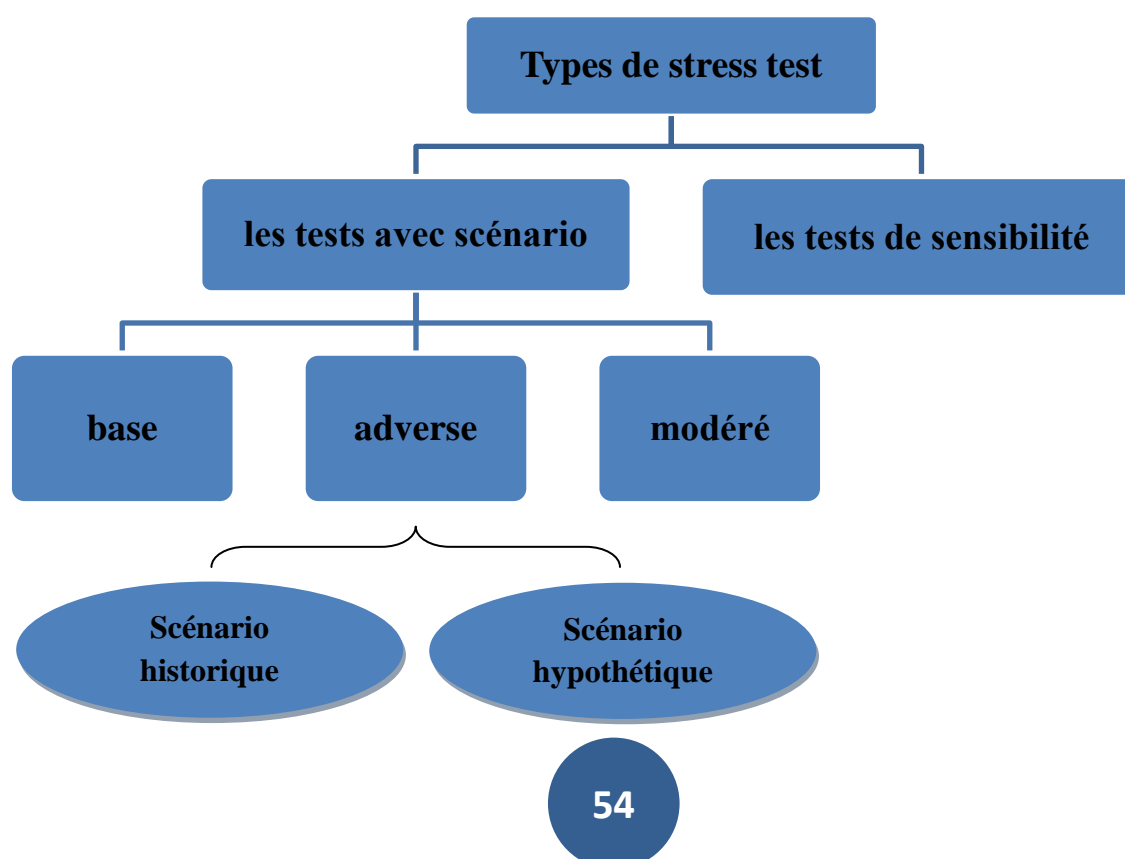
1. Le niveau de gravité choisi pour le scénario de crise repose sur des événements historiques, des études de cas portant sur des crises de liquidité et/ou de scénarios hypothétiques fondés sur des modèles paramétrés avec le concours d'experts internes et/ou externes. A cet égard, il faut tenir compte qu'une pénurie de liquidité correspond souvent à un scénario extrême, avec sorties de trésorerie et assèchement des sources

- de refinancement imprévu. Il convient dès lors d'utiliser une approche particulièrement conservatrice dans le paramétrage du scénario de crise.
2. La gamme de scénarios retenue devrait couvrir l'ensemble des risques de liquidité significatifs auxquels la banque est exposée.
 3. Les scénarios de crise doivent notamment tenir compte des liens entre besoin accru en liquidité, diminution de la liquidité de marché et réduction des possibilités de refinancement ainsi que du tirage de facilités de crédits accordées.
 4. Il faut prendre en compte le risque de pénurie de liquidité subite, passagère aussi bien qu'à plus long terme.

On peut distinguer donc :

- **Un scénario de base** : considéré comme un plan de référence, c'est un scénario sans stress sous l'hypothèse que la situation de l'établissement en question suivra la même évolution dans le future sans choc prévu.
- **Un Scénario adverse** : C'est un scénario communément appelé scénario extrême, dans lequel il est supposé que l'établissement en question sera confronté à un choc extrême dans l'avenir et qui le mettra en péril.
- **Un Scénario modéré** : C'est un scénario de sévérité modérée, qui suppose un choc moins sévère que celui prévu dans le scénario adverse

Figure I.09 - Typologie des scénarios



II. Processus de mise en place d'un Stress Test Liquidité

La mise en Place d'un Stress Test Liquidité est un processus qui commence par l'identification des vulnérabilités spécifiques ainsi que le périmètre d'analyse. La deuxième étape consiste à construire des scénarios fondés sur un modèle économétrique qui servira de base au test de résistance, définir l'ampleur du choc à appliquer et les paramètres à choquer. La troisième étape consiste à calculer l'ampleur des chocs pour montrer le coté quantitatif des tests, afin d'évaluer les vulnérabilités face aux facteurs de risques définis auparavant. La quatrième et dernière étape consiste à interpréter et publier les résultats, pour juger la capacité de résistance au risque de l'institution (ou du système dans sa globalité) et ainsi choisir la manière d'agir. Un stress test se déroule généralement en plusieurs étapes²⁰ :

1. Définition de champs d'analyse et identification des vulnérabilités

L'identification des vulnérabilités est une phase importante dans le processus de simulation de crise. En effet, le recentrage de l'exercice permet une analyse plus fine, car il est irréaliste de tenter de souligner tous les facteurs de risques possibles pour un portefeuille. Cela permet d'adapter l'exercice de stress tests plus efficacement, et donc une meilleure compréhension des vulnérabilités inhérentes, et une utilisation plus efficace du temps et des ressources.

2. Conception et étalonnage des scénarios

Définition de scénarios qui spécifient divers « évènements » susceptibles d'impacter le fonctionnement de l'entreprise. C'est l'étape la plus cruciale, qui détermine la plausibilité et la pertinence de l'exercice.

En effet, il ya un certain nombre d'éléments impliqués dans la conception de tout scénario de stress : (i) les facteurs du risque choqué sont unique ou multiple, (ii) les paramètres à choquer (Croissance des dépôts à vue ou à terme, fuites des dépôts, pertes sur le marché interbancaire), (iii) l'approche des scénarios (historiques ou hypothétiques) et (iv) l'horizon de temps.

²⁰ Jean-David Fermanian (Crest-Ensaie), Les Stress-tests : de la théorie à la pratique, 2013

3. Evaluer les vulnérabilités face aux facteurs de risque

Sous les hypothèses du scénario précédent, le calcul de l'impact sur l'entreprise constitue la 3^{ème} étape.

Les impacts résultants des chocs peuvent être mesurés et traduits par des indicateurs de solidité financière "ISF" (Financial Soundness Indicators) qui capturent la sensibilité de certaines variables et qui comprennent des mesures concernant, notamment, la liquidité.

L'impact des chocs peut être mesuré de deux façons, selon Sorge et Virolainen (2006)²¹:

- Dans l'analyse *Piecewise*, une variable est sélectionnée et l'on évalue sa réaction à un choc.
- Dans l'analyse *Integrated*, c'est l'impact global (sur différentes variables) qui est évalué.

4. Interprétation des résultats

L'analyse des résultats conduit à la prise de décisions adéquates pour réduire les expositions et les concentrations de risques jugées excessives. En pratique, cette analyse pourra déboucher sur une réduction de la taille des actifs, le « rebalancement » d'un portefeuille existant, mais également elle pourra être un élément important dans la décision de lancer de nouvelles opérations (recapitalisation par exemple).

Les résultats des tests de résistance doivent être documentés de manière appropriée et sont utilisés comme suit :

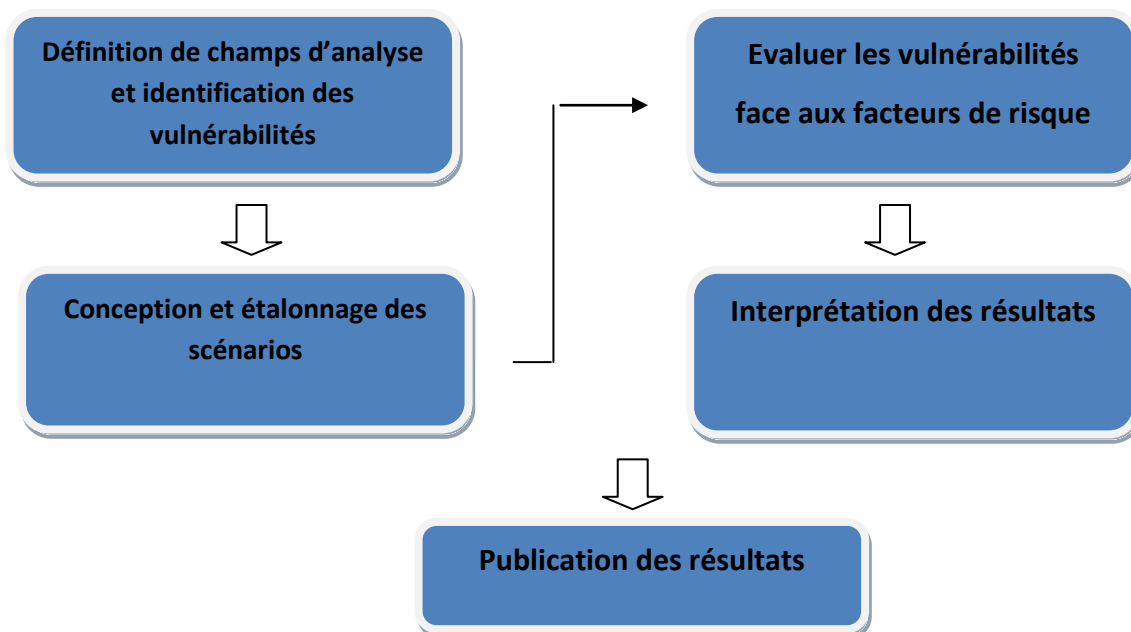
- comparaison de la tolérance au risque de liquidité définie avec la situation en matière de risque de liquidité ;
- comparaison de la taille et de la composition de la réserve de liquidités ;
- intégration dans le processus de fixation des limites ;

²¹ Stress Testing Financial Systems: What to Do When the Governor Calls - Matthew T. Jones, Paul Hilbers, and Graham Slack1.

5. Publication des résultats

La diffusion des résultats dans l'entreprise, notamment au management mais pas seulement. En effet, il est nécessaire de répandre une culture de « stress testing » largement à travers les niveaux hiérarchiques.

Figure I.10 - Processus de mise en Place d'un Stress Test Liquidité



Vu que le niveau de risque de liquidité est à la fois individuel et évolutif, les scénarios de stress deviennent rapidement caducs ; la sévérité d'un choc est relative à la position du bilan. Un gap de liquidité significatif mais satisfait implique moins de stress qu'un moindre gap dans l'absolu mais sans couverture. Une constante revue des hypothèses des chocs et leur calibrage par rapport aux impacts sur le bilan s'impose.

En plus des stress test liquidité, les banques doivent mettre en place des plans d'urgence.

Pour conclure...

Les méthodes des gaps – ou impasses – fournissent des indicateurs efficaces des positions futures en termes de liquidité. Cependant, elle nécessite l'étude de chacun des postes du bilan, que ce soit au niveau des ressources que des emplois, afin d'évaluer ses propriétés de liquidité. Certains ont une échéance contractuelle, donc ont un écoulement plus ou moins déterministe, d'autres posent plus de problèmes puisque leur présence future dans le bilan n'est pas préétablie. C'est le cas des dépôts à vue pour lesquels nous avons proposés des approches de modélisation. La méthode des impasses est également renforcée par des stress tests qui permettent de subir les positions de liquidité à des situations de tension.

**CHAPITRE 03 :
GESTION DU RISQUE DE
LIQUIDITE AU SEIN DU
CPA – CAS PRATIQUE**

CHAPITRE 03 : GESTION DU RISQUE DE LIQUIDITE AU SEIN DU CPA – CAS PRATIQUE

Ce troisième chapitre sera consacré à mettre en place une gestion ALM pour la liquidité du Crédit Populaire Algérien (CPA). Il sera question d'utiliser les concepts et de suivre la démarche exposés jusqu'au là.

Pour la réalisation de ce cas pratique, un stage pratique de 45 jours a été effectué au sein de la dite banque. Ce stage nous a permis de prendre connaissances des méthodes utilisé par la direction trésorerie pour la gestion du risque liquidité. Cette dernière se limite à gérer ce risque suivant les exigences imposées par la réglementation bancaire (ratios minimas).

Dans ce qui va suivre, nous proposons une gestion ALM du risque de liquidité qui combine à la fois des méthodes déterministes et probabilistes. Ce chapitre sera structuré comme suit :

1. LE CPA EN QUELQUES MOTS
2. ETABLISSEMENT DU PROFIT DES ECHEANCES
3. TRAITEMENT DES PRODUITS SANS ECHEANCES
4. MESURE DU RISQUE DE LIQUIDITE
5. STRESS TESTING _ LIQUIDITE

SECTION 01 : LE CREDIT POPULAIRE D'ALGERIE (CPA) EN QUEQUE MOTS...

1. Historique

Créé en **1966** avec un capital initial de 15 millions de dinars (Ordonnance n° 66-366 du 29 décembre 1966). Le CPA reprend, dans un premier temps, les activités de cinq banques populaires étrangères : la Banque Populaire Commerciale et Industrielle d'Alger (BPCI Alger), la Banque Populaire Commerciale et Industrielle d'Oran (BPCI Oran), la Banque Populaire Commerciale et Industrielle de Constantine (BPCI Constantine), la Banque Populaire Commerciale et Industrielle d'Annaba (BPCI Annaba), la Banque Populaire du Crédit d'Algérie (BPCA).

En **1985**, le CPA donne naissance à la banque de développement local par cession de 40 agences, le transfert de 550 employés et cadres et 89 000 comptes clientèle.

Suite à la promulgation de la loi sur l'autonomie des entreprises en **1988**, le CPA est devenu une entreprise publique économique par actions dont le capital est propriété exclusive de l'état. Après avoir satisfait aux conditions d'éligibilité prévues par les dispositions de la loi sur la monnaie et le crédit (loi 90/10 avril 1990), le CPA a obtenu, le 7 avril 1997, son agrément du Conseil de la monnaie et du crédit, devenant ainsi la deuxième banque agréée en Algérie.

Compte tenu de sa notoriété et sa solidarité financière, la banque était éligible à la privatisation, une première fois en 2002 et une seconde fois en 2007. Les deux initiatives n'ont pas abouties. L'Etat s'était ravisé, lors de la première opération, en raison du prix de cession jugé trop bas et, lors de la seconde tentative, en raison de la crise financière et bancaire internationale qui risquait d'impacter défavorablement la privatisation du CPA.

Le réseau d'exploitation du CPA est constitué de 140 agences encadrées par 15 groupes d'exploitation. Ce réseau emploie 74% des effectifs de la banque qui compte environ 3800 employés.

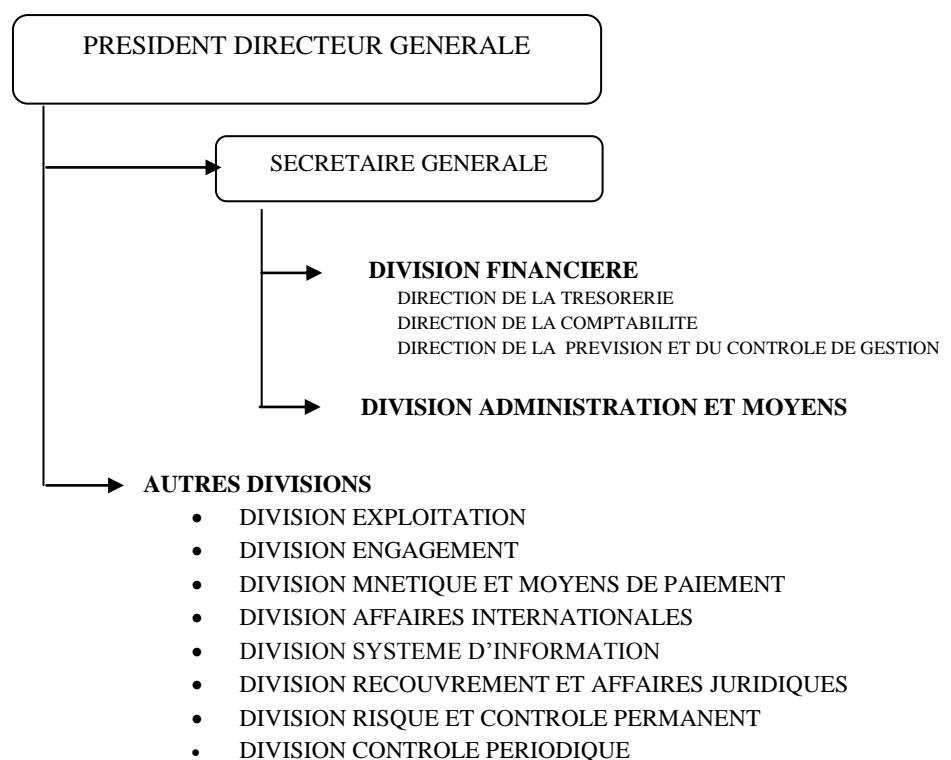
2. Missions et Objectifs

Conformément à la réglementation en vigueur en Algérie, le CPA traite les opérations de banque, il peut recevoir des dépôts, accorder des crédits sous toutes les formes, prendre des participations dans le capital de toutes les entreprises, mobiliser pour le compte d'autrui tout crédit consenti par d'autres institutions, ... etc.

Le CPA a pour mission de promouvoir le financement de l'économie nationale grâce à une politique commerciale dynamique en direction de la PME/PMI du BTPH, du commerce et de la distribution, de la santé et du médicament, du tourisme, de l'hôtellerie, de l'artisanat et des médias.

3. l'organisation générale du CPA

FIGURE III.01- schéma d'organisation du CPA



3.1 Présentation de la direction de la trésorerie

La gestion actif-passif au niveau du CPA est confiée à la direction de la trésorerie dont les missions et l'organisation ont été fixées par la circulaire n°03/08 du 21 avril 2008.

3.1.1 Missions et attributions de la DT

La direction de la trésorerie est placée sous l'autorité hiérarchique directe de la DGA chargée de l'exploitation. Elle entretient des relations fonctionnelles avec l'ensemble des structures de la banque aussi bien au niveau central que régional ainsi que des relations externes avec des organismes à savoir : la Banque d'Algérie, le Trésor Public, les Centres de Chèques Postaux (CCP), la Bourse, etc.

La Direction de la Trésorerie a pour missions principales de :

- Réguler les flux financiers en dinars en fonction de l'état général de la trésorerie ;
- Intervenir auprès du marché monétaire et 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 bilanciels à travers la gestion Actif/Passif ;
- Assurer le rôle d'interface entre les agences et ajuster les emplois/ressources disponibles ou manquants sur le marché ;
- Surveiller le respect des plafonds des encaisses des agences.

3.1.2 Organisation de la direction de la trésorerie

La direction de la trésorerie est organisée en quatre (04) départements et un service administratif. Le schéma ci-dessous illustre l'organisation de la direction de la trésorerie

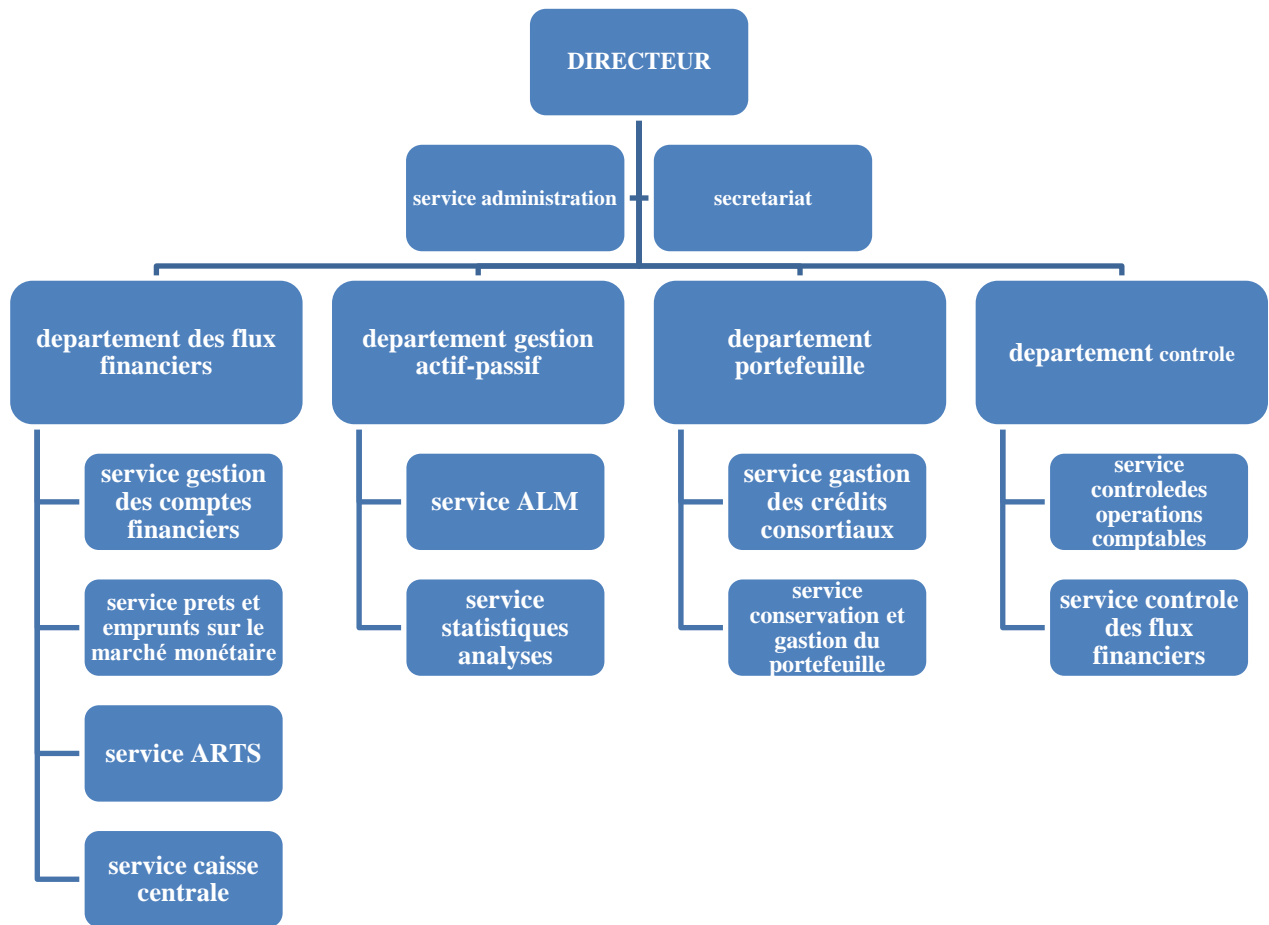
Département gestion actif-passif

Le département gestion actif-passif est structuré en deux services, à savoir :

Le service ALM qui est chargé de préparer les travaux de la Gestion Actif/Passif (ALM), élaborer le rapport à présenter au Comité ALCO et veiller à l'application des décisions du Comité ALCO.

Le service statistiques et analyses qui traite les statistiques relatives à la trésorerie de la banque ainsi que celles du marché monétaire.

FIGURE III.02- Organigramme de la direction de la trésorerie



4. Activité et performance de la banque

Globalement, l'activité et la performance du CPA s'inscrivent dans une tendance haussière.

Ceci est illustré à travers les indicateurs représentés par les graphiques ci-dessous.

Ainsi, il est à remarquer que le Total Bilan de la banque a atteint 1 512 046 MDA en 2014. Le PNB réalisé au cours de 2014 est de l'ordre 44 123 MDA quant au résultat net, il s'établit à 19 503 MDA à la fin du même exercice. Du coup, le CPA affiche un taux de rentabilité financière de 15%, alors que la rentabilité des actifs est de l'ordre de 1.29%.

FIGURE III.03- Evolution du total bilan

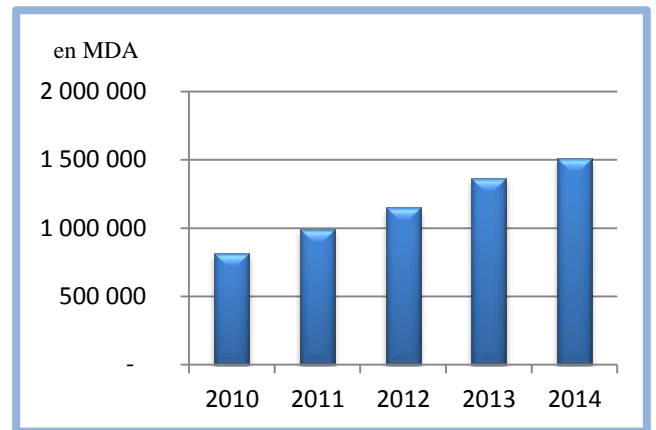


FIGURE III.04- Evolution du produit net bancaire

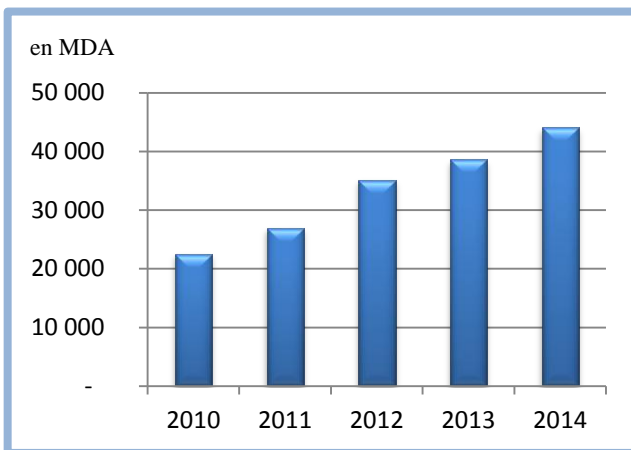
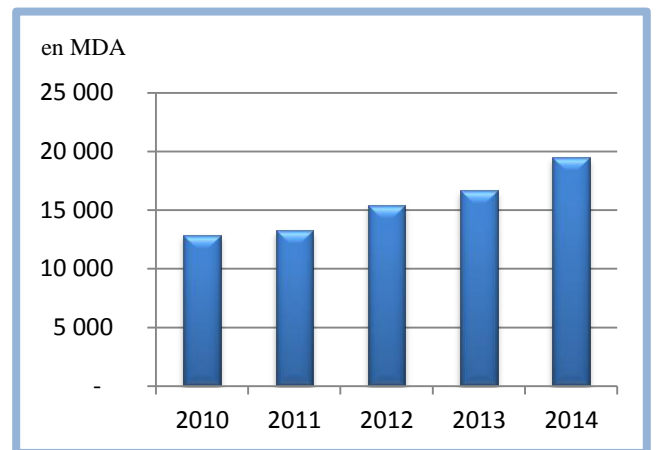


FIGURE III.05- Evolution du résultat net



SECTION 02 : ETABLISSEMENT DU PROFIL D'AMORTISSEMENT

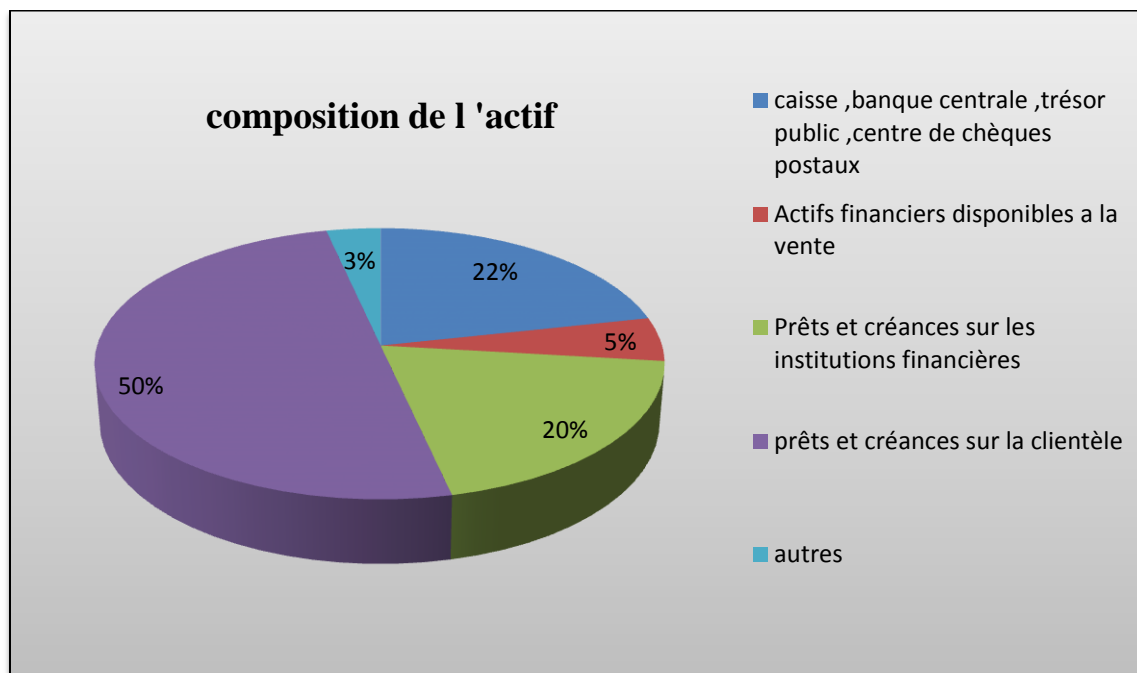
La détermination de l'écoulement de chaque poste du bilan est une étape centrale dans la démarche de gestion du risque de liquidité par l'ALM, de ce dernier va découler les différentes mesures de risques et par conséquent les conclusions sur la situation de liquidité, il est donc nécessaire de veiller à ce que l'écoulement soit le plus possible proche de la réalité. Cependant, les contraintes pratiques liées au temps consacré à ce travail et surtout à la disponibilité de l'information, nous oblige à adopter quelques hypothèses simplificatrices :

- L'écoulement se fera sous une hypothèse de cessation d'activité, ou de « fonte » de bilan. Ainsi, aucune production nouvelle ne sera constatée sur l'horizon de projection (05 ans).
- L'impact des options cachées sur l'écoulement des produits qui les incorporent ne sera pas pris en considération.
- Les flux d'intérêts et les commissions générés par les différents postes d'actifs ou de passifs ne seront pas intégrés au calcul.
- l'impact des résultats futurs, ainsi que l'ensemble des postes qui jouent un rôle dans leur détermination seront écartés : plus value, économie d'impôt ...etc.
- les conséquences en liquidité des engagements hors bilan seront ignorées.

1. Profil d'amortissement de l'actif

Les actifs détenus par le CPA sont composés essentiellement des créances sur la clientèle (50%), de ses avoirs en *Caisse, banque centrale et centre des chèques postaux* (22%) ; des prêts et créances sur institutions financières (20%)

FIGURE III.06- composition de l'actif du CPA 2014



❖ Caisse, banque centrale et centre des chèques postaux

Cette rubrique n'a pas d'échéance. Elle englobe l'ensemble des détentions en caisse (billets et monnaie) et les avoirs du Crédit Populaire d'Algérie en compte banque centrale, comptes courants postaux et compte trésor public.

Ces avoirs sont considérés comme très liquides. Les avoirs à la BA (hors réserves obligatoires) peuvent être disponibles sous 24h de préavis, de ce fait, il est écoulé sur moins d'un (1) mois pour le bilan liquidité.

Les réserves obligatoires sont écoulées en fonction de l'écoulement des postes qui représente leur base de calcul (11 % de l'encours des dépôts à vue, bons de caisse . . . etc. à chaque date future)²²

Ainsi, l'écoulement de ce poste sera donné comme suit :

²² Instruction n° 01- 2012 du 29 avril 2012 modifiant et complétant l'instruction n°02-2004 du 13 mai 2004 Relative au régime des réserves obligatoires

TABLE III.01- Amortissement du poste caisse, banque centrale. Trésor, ccp.

classes d'échéances	CAISSE, BANQUE CENTRALE, TRESOR PUBLIC, CENTRE DE CHEQUES POSTAUX
t=0	255 389 174
≤ 1 mois	84 437 938
1m à 3m	75 785 174
3m à 6m	70 221 084
6m à 12m	64 800 477
12m à 24m	60 679 999
24m à 36m	58 601 375
36m à 48m	56 442 261
48m à 60m	55 583 306
≥ 5 ans	-

❖ Actifs financiers détenus à des fins de transaction

Le portefeuille des titres détenu par le CPA est composé essentiellement par des titres de Trésor (85%). Le reste représente des obligations détenues sur des entreprises publiques et privées.

TABLE III.02- Composition du portefeuille titres du CPA.

catégorie	Bons du trésor	Obligations du Trésor	Obligations		TOTAL
			Entreprises Publiques	Entreprises Privées	
Montant	23 815 386	7 342 069	2 979 811	2 286 447	36 423 713
%	65%	20%	8%	6%	100%

L'écoulement de ce poste est donné dans le tableau suivant :

TABLE III.03- Amortissement du poste : actifs financiers disponibles à la vente.

classes d'échéances	ACTIFS FINANCIERS DISPONIBLES A LA VENTE
t=0	4 524 734
≤ 1 mois	4 524 734
1m à 3m	4 524 734
3m à 6m	1 413 773
6m à 12m	1 413 773
12m à 24m	922 914
24m à 36m	705 799
36m à 48m	500 285
48m à 60m	500 285
≥ 5 ans	-

❖ Actifs financiers disponibles à la vente

Ce poste comprend les actifs financiers qui ne sont pas acquis à des fins de pure transaction, ni pour être forcément détenus jusqu'à l'échéance. Ils représentent donc une source de liquidité à laquelle la banque peut recourir en cas de besoin.

En absence d'informations sur le rythme auquel ces actifs pourraient être amortis, il sera question d'écouler ce poste selon son échéancier contractuel, présenté dans le tableau III.04, cette hypothèse est d'autant plus confortée par le fait que, durant toute l'année 2014, aucune transaction n'a été enregistrée sur le marché secondaire des OAT.

TABLE III.04- Amortissement du : poste actifs financiers détenus à des fins de transaction.

classes d'échéances	ACTIFS FINANCIERS DETENUS A DES FINS DE TRANSACTION
t=0	21 016 453
≤ 1 mois	21 016 453
1m à 3m	21 016 453
3m à 6m	6 566 685
6m à 12m	6 566 685
12m à 24m	4 286 747
24m à 36m	3 278 290
36m à 48m	2 323 720
48m à 60m	2 323 720
≥ 5 ans	-

❖ Prêts et créances sur les institutions financières

Ce poste recouvre les créances détenues au titre des opérations interbancaires. Elles peuvent être à vue (dépôts auprès d'une autre institution financière), ou à terme (prêts sur le marché interbancaire et les reprises de liquidité auprès de la Banque d'Algérie).

Les premiers peuvent être retirés à tout moment et seront repris dans la classe d'échéance de moins de 1 mois, Les placements à terme seront amortis selon leurs échéances contractuelles.

L'écoulement de ce poste est donné dans le tableau III.05.

TABLE III.05- Prêts et créances sur les institutions financières

classes d'échéances	PRETS ET CREANCES SUR INSTITUTIONS FINANCIERES
t=0	291 393 290
≤ 1 mois	234 375 723
1m à 3m	137 905 934
3m à 6m	37 051
6m à 12m	37 051
12m à 24m	37 051
24m à 36m	37 051
36m à 48m	37 051
48m à 60m	37 051
≥ 5 ans	-

❖ Créances sur la clientèle

Ce poste comprend généralement les créances détenues sur les agents économiques autres que les institutions financières. Le détail de ce poste est donné comme suit :

TABLE III.06- Composition du poste prêts et créances sur la clientèle

PRETS ET CREANCES SUR LA CLIENTELE	571 283 715
Crédits à la clientèle	540 783 664
Comptes ordinaires débiteurs et autres	30 500 051

Les lignes de crédits à la clientèle, qui représentent environ 50% du bilan, sont soumises à des échéances contractuelles selon lesquelles seront classées dans le profil d'échéances. Ce profil nous a été communiqué par la banque.

Les comptes ordinaires débiteurs représentent les découverts. C'est un poste non-contractuel, il est donc nécessaire d'établir un modèle d'écoulement. Cependant, face au manque de données, ils seront arbitrairement écoulés linéairement sur une année.

TABLE III.07- Amortissement du poste Prêts et créances sur la clientèle.

classes d'échéances	PRETS ET CREANCES SUR LA CLIENTELE
t=0	571 283 715
≤ 1 mois	552 507 285
1m à 3m	540 783 664

3m à 6m	477 338 527
6m à 12m	437 157 604
12m à 24m	395 946 813
24m à 36m	349 082 821
36m à 48m	297 723 168
48m à 60m	247 045 706
≥ 5 ans	-

❖ Actifs financiers détenus jusqu'à l'échéance

Ce poste comprend les actifs financiers que l'établissement prévoit, et a la capacité de détenir jusqu'à échéance, il est composé essentiellement de :

TABLE III.08- Composition du poste actifs financiers détenus jusqu'à l'échéance

ACTIFS FINANCIERS DETENUS JUSQU'A L'ECHEANCE	11 381 816
Effets publics et valeurs assimilées	5 762 498
Autres titres à revenus fixes	5 266 272
Créances rattachées	353 047

En toute logique, Ce poste sera amorti suivant l'échéancier contractuel remis par la banque.

TABLE III.09- Amortissement du poste actifs financiers détenus jusqu'à l'échéance.

classes d'échéances	ACTIFS FINANCIERS DETENUS JUSQU'À L'ECHEANCE
t=0	11 381 816
≤ 1 mois	11 381 816
1m à 3m	11 381 816
3m à 6m	3 556 299
6m à 12m	3 556 299
12m à 24m	2 321 560
24m à 36m	1 775 414
36m à 48m	1 258 450
48m à 60m	1 258 450
≥ 5 ans	-

Les postes suivants ne seront pas considérés dans l'établissement de l'échéancier d'amortissement en les affectant à l'échéance la plus lointaine (> 05 ans). Les raisons de cette décision seront détaillées pour chacun des postes :

Rubrique	Montant
IMPOTS COURANTS - ACTIF	1 705 059
IMPOTS DIFFERES - ACTIF	1 086 829
AUTRES ACTIFS	5 812 660
COMPTES DE RÉGULARISATION	67 900
PARTICIP. DANS LES FIL. , CO-E/SE. OU LES ENTITES ASSOCIEES	7 454 315
IMMOBILISATIONS CORPORELLES	14 080 197
IMMOBILISATIONS INCORPORELLES	124 671

❖ Impôts courants

Ce poste abrite les acomptes provisionnels versés à l'Etat en cours d'année au titre notamment de l'impôt sur les résultats et les taxes sur le chiffre d'affaires. Le solde qui y figure représente un cas d'excédent de paiement (acomptes supérieurs à l'impôt dû). Son amortissement ne se traduit pas directement par un flux financier, mais il sert à ajuster le résultat imposable. Compte tenu des hypothèses simplificatrice adoptées ; ce poste ne sera pas considéré dans le profil des échéances. (à affecter à l'échéance la plus lointaine).

❖ Impôts différés

Ce poste enregistre le montant de l'impôt exigible sur des résultats futurs. Son amortissement ne se traduit pas non plus par un flux financier mais plutôt, par une économie d'impôt future. Comme les résultats futurs ne sont pas pris en compte dans ce travail, ce poste ne sera pas considéré dans le profil des échéances. (à affecter à l'échéance la plus lointaine)

❖ Autres actifs

Cette rubrique abrite plusieurs composantes : les avances diverses, les effets à l'encaissement, TVA à recevoir...etc. Son amortissement nécessite la disponibilité des informations relatives à l'amortissement de chacun des composantes, chose dont nous ne disposons pas. Du coup, ce poste ne sera pas considéré dans le profil des échéances. (À affecter à l'échéance la plus lointaine)

❖ Comptes de régularisation

Il recouvre notamment la contrepartie des gains issus de l'évaluation des opérations du hors-bilan sur titres et sur devises, les charges constatées d'avance et les produits à recevoir. L'impact en liquidité de ce poste ne se réalise qu'en cas de cession de ces actifs ou de réalisation des engagements hors bilan, autrement ce poste n'a d'effet que le résultat (et ne

pas la liquidité). Fautes de données et considérant les hypothèses déjà énoncées, ces éléments seront exclus du profil d'amortissement (à affecter à l'échéance la plus lointaine).

❖ Actifs à long terme

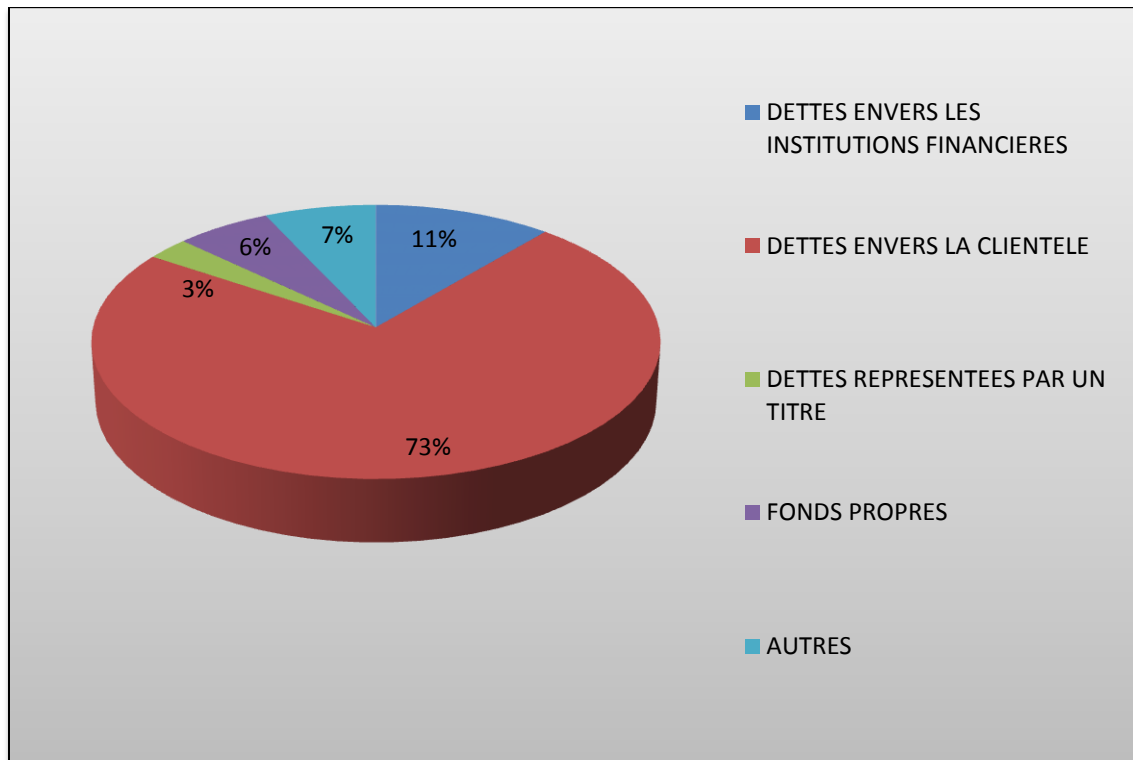
Cette rubrique englobe les actifs à très long terme qui sont destinés à rester au bilan. Ils sont donc aussi exclus du profil d'amortissement en leur attribuant la classe d'échéance la plus lointaine. Ces éléments sont :

- Participations dans les filiales, les co-entreprises ou les entités associées ;
- Immobilisations corporelles ;
- Immobilisations incorporelles.

2. Profil d'amortissement du passif

Le passif du CPA est composé principalement des dettes envers la clientèle (73%), suivi par les dettes envers les institutions financières (11%). Les fonds propres et les dettes représentés par des titres représentent respectivement 6% et 3%. Le détail du passif est cité en annexe

FIGURE III.07- Composition du passif du CPA 2014



❖ Dettes envers les institutions financières (11%)

Ce poste recouvre les dettes au titre d'opérations bancaires à l'égard des institutions financières, il est détaillé comme suit :

DETTES ENVERS LES INSTITUTIONS FINANCIERES	132 589 386
Comptes Ordinaires Crédeurs	56 483 652
Comptes d'Emprunts	66 719 545
Autres Sommes Dues	7 700 649
Dettes rattachées	1 685 540

- Les comptes ordinaires créditeurs (dont la quasi-totalité appartient au trésor) peuvent être théoriquement retirés à tout moment. Par prudence, leur écoulement se fera en un mois.
- Les Comptes d'emprunts regroupent les opérations bancaires à l'égard des autres établissements de crédit et les emprunts interbancaires. Leur écoulement correspond à la maturité des emprunts.
- Les « dettes rattachées » ne s'amortissent pas.

TABLE III.10- Amortissement du poste dettes envers les institutions financières.

classes d'échéances	DETTES ENVERS LES INSTITUTIONS FINANCIERES
t=0	132 589 386
≤ 1 mois	76 105 735
1m à 3m	76 105 735
3m à 6m	76 105 735
6m à 12m	76 105 735
12m à 24m	9 386 190
24m à 36m	9 386 190
36m à 48m	9 386 190
48m à 60m	9 386 190
≥ 5 ans	-

❖ Dettes envers la clientèle

Indéniablement, c'est la rubrique la plus importante du passif (73%), car elle reflète une des fonctions essentielles du métier de la banque, à savoir la collecte des dépôts. Ce poste recouvre toutes les dettes à l'égard des agents économiques autres que les institutions financières.

Parmi les rubriques les plus importantes de ce poste, on retrouve : **les dépôts à vue, comptes d'épargne et les dépôts à terme.**

DETTES ENVERS LA CLIENTELE	863 168 778
Dépôts à Vue	531 609 908
Dépôts à Terme	102 640 458
Comptes sur livrets d'épargne logement	7 305 039
Comptes sur autres livrets d'épargne	144 393 415
Autres sommes dues	75 280 525
Autres Dettes envers la Clientèle	65
Dettes Rattachées	1939 368

Compte tenu de leur importance relative, et de l'aléa inhérent à leur amortissement, l'écoulement des dépôts à vue (DAV) et des Comptes d'épargnes fera l'objet de travaux de modélisation à exposer ci-dessous.

Les autres postes seront amortis comme suit :

- (i) Les dépôts à terme s'amortissent selon leurs échéances contractuelles données par la banque.

- (ii) Les autres sommes dues concernent les comptes bloqués, les chèques certifiés, les provisions pour ouverture de crédit documentaire, ils seront amortis dans une échéance de 03 mois. Cette échéance correspond au délai accordé par la banque d'Algérie aux banques pour apurer les dossiers d'importation.

TABLE III.11- Amortissement du poste dettes envers la clientèle.

Classes d'échéances	DETTES ENVERS LA CLIENTELE
t=0	179 860 416
≤ 1 mois	157 276 259
1m à 3m	93 904 376
3m à 6m	78 448 951
6m à 12m	69 650 482
12m à 24m	66 722 793
24m à 36m	63 261 012
36m à 48m	48 101 307
48m à 60m	42 047 650
≥ 5 ans	0

❖ Dettes représentées par un titre

Figurent notamment à ce poste : les bons de caisse, les titres du marché interbancaire et les titres de créances négociables, les emprunts obligataires et les autres dettes représentées par des titres. Pour notre cas, ce poste est composé principalement de bons de caisse :

DETTES REPRESENTEES PAR UN TITRE	31 562 506
BONS DE CAISSE	29 500 681
BONS DE CAISSE NOMINATIFS	29 457 787
BONS DE CAISSEAUX PORTEURS	42 895
AUTRES DETTES REPRESENTEES PAR UN TITRE	2 061 824

Ces dettes seront classées en fonction de leurs échéances contractuelles. L'hypothèse de rachat anticipé ayant été, par hypothèse, exclue.

TABLE III.12- Amortissement du poste dettes représentées par un titre

classes d'échéances	DETTE REPRESENTEES PAR UN TITRE
t=0	31 562 506
≤ 1 mois	31 562 506
1m à 3m	22 733 052
3m à 6m	19 019 746
6m à 12m	12 722 102
12m à 24m	9 211 107
24m à 36m	5 658 339
36m à 48m	3 947 384
48m à 60m	2 192 358
≥ 5 ans	-

Pour les mêmes raisons évoquées ci-dessus concernant les postes de l'Actif, les rubriques suivantes ne seront pas considérées dans le profil des échéances. Il s'agit de :

RUBRIQUE EXCLUE DU PROFIL DES ECHEANCES	MONTANT	MOTIFS
IMPOTS COURANTS – PASSIF	1 748 297	Ils impactent sur le résultat et non pas la liquidité. Ils sont donc exclus par hypothèse (simplificatrice)
IMPOTS DIFFERES – PASSIF	25 051	
AUTRES PASSIFS	35 356 928	
COMPTES DE REGULARISATION	3 706 066	
PROVISIONS POUR RISQUES ET CHARGES	3 159 456	
FONDS POUR RISQUES BANCAIRES GENERAUX	11 428 549	
CAPITAL	39 000 000	
PRIMES LIEES AU CAPITAL	0	
RESERVES	35 145 402	
ECART D'EVALUATION	47 415	
ECART DE REEVALUATION	13 851 039	Destinés à rester au Bilan. À affecter à l'échéance la plus lointaine
REPORT A NOUVEAU (+/-) (*)	0	
RESULTAT DE L'EXERCICE (*)	14 531 941	

SECTION 03: TRAITEMENT DES PRODUITS SANS ECHEANCES :

Modélisation des dépôts à vue et des comptes d'épargne

En raison de leur importance (73% du total Bilan) et de l'aléa inhérent à leur écoulement, la composante « dettes envers la clientèle », est source de problématique. Dans cette partie nous nous intéressons à l'écoulement des composantes essentielles de cette rubrique, à savoir : les Dépôts A Vue et les comptes d'épargnes.

I. Les dépôts à vue (DAV)

Le solde d'un compte résulte des flux créditeurs et des flux débiteurs ; L'évolution dépend du comportement de la clientèle qui peut être financier, économique ou saisonnier. En outre, le solde d'un compte est également le fruit d'un raisonnement économique de la part du titulaire du compte.

L'étude que nous nous proposons de faire est une modélisation des dépôts à vue de la clientèle « entreprises & particuliers» de la banque. Les données sur lesquelles nous avons travaillé concernent l'encours mensuel des dépôts à vue de la clientèle s'étalant sur un historique de 48 observations (du 31/01/2011 au 31/12/2014).

La démarche que nous nous proposons de faire inclut trois (03) étapes :

- Modélisation de la série d'évolution des DAV ;
- Détermination d'un seuil de stabilité des DAV, considéré comme une ressource à échéance lointaine sans « grand » risque d'exigibilité ;
- Proposition d'une convention (fonction) d'écoulement pour la partie « volatile » des DAV.

1. Modélisation des DAV

La représentation graphique de la série DAV ainsi que celle logarithmique (LDAV) sont représentées par les graphiques ci-dessous :

FIGURE III.08- Représentation graphique de la série DAV

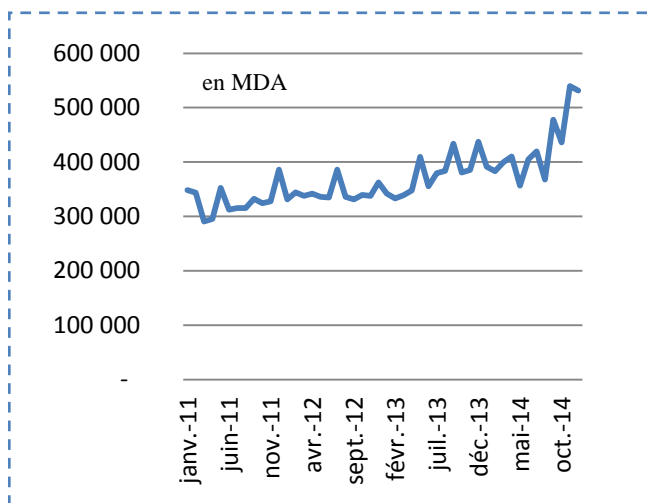
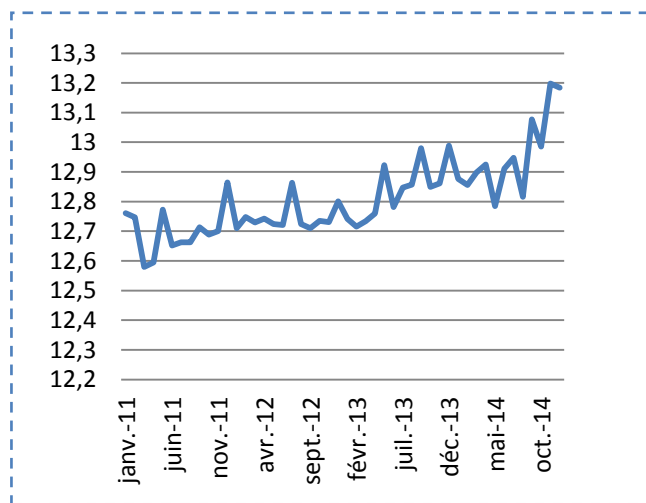


FIGURE III.09- Représentation graphique de la série LDAV

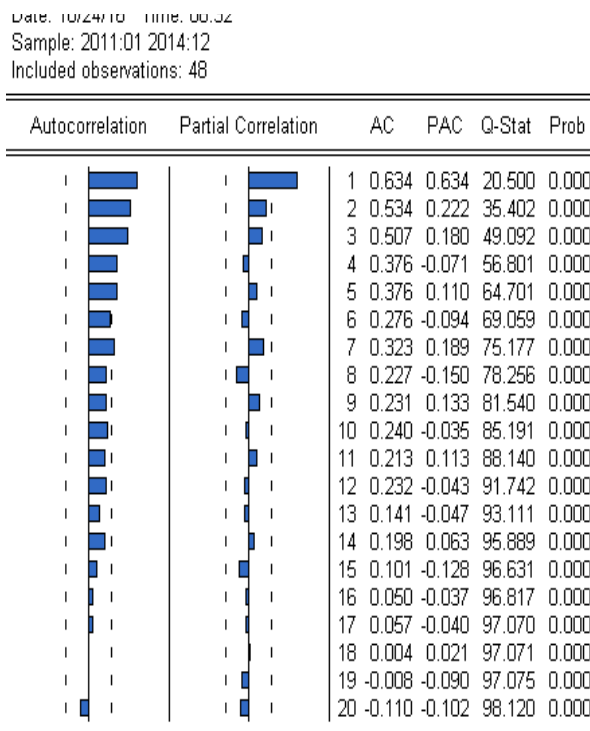


❖ Étude de la stationnarité :

D’après la présentation graphique de la série LDAV (graphe III.08), et l’examen du corrélogramme représenté par la Figure III.10, il semble, à priori, que la série n’est pas stationnaire puisque la fonction d’autocorrélation simple (visible sur la colonne AC) ne converge pas rapidement vers 0.

Pour confirmer ce résultat nous appliquons les tests DICKEY-FULLER simple (DF) ou DICKEY-FULLER augmenté (ADF).

FIGURE III.10- Etude de la stationnarité



L'hypothèse de **non stationnarité** a été confirmée par le test ADF. La statistique ADF calculée (1,800434) est supérieure à la valeur tabulée au seuil de 5%, donc on accepte l'hypothèse d'existence d'une racine unitaire.

FIGURE III.11- Test ADF

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on LDAV				
ADF Test Statistic	1.800434	1% Critical Value*	-2.6143	
		5% Critical Value	-1.9481	
		10% Critical Value	-1.6196	
*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(LDAV)				
Method: Least Squares				
Date: 10/28/16 Time: 22:32				
Sample(adjusted): 2011:04 2014:12				
Included observations: 45 after adjusting endpoints				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LDAV(-1)	0.001725	0.000958	1.800434	0.0790
D(LDAV(-1))	-0.682593	0.138501	-4.928425	0.0000
D(LDAV(-2))	-0.347092	0.145068	-2.392621	0.0213
R-squared	0.366161	Mean dependent var	0.013436	
Adjusted R-squared	0.335978	S.D. dependent var	0.099701	
S.E. of regression	0.081243	Akaike info criterion	-2.118391	
Sum squared resid	0.277221	Schwarz criterion	-1.997947	
Log likelihood	50.66381	Durbin-Watson stat	2.151536	

A noter que ces travaux ont été réalisés sous EVIEWS (04). Le nombre de retards retenu est ($p = 2$), celui qui minimise la valeur du critère AIC.

❖ Stationnarisation de la série $LDAV_t$

La représentation graphique de la série différenciée DLDAV, semble, à priori, donner lieu à une série stationnaire. Ceci est confirmé par le test ADF. En effet, la statistique ADF calculée (-5.267) est bien inférieure à la valeur tabulée au seuil 5%, comme le montre le tableau ci-dessous. Donc l'hypothèse d'existence d'une racine unitaire est rejetée.

FIGURE III.12- Représentation graphique de la série différenciée DLDAV

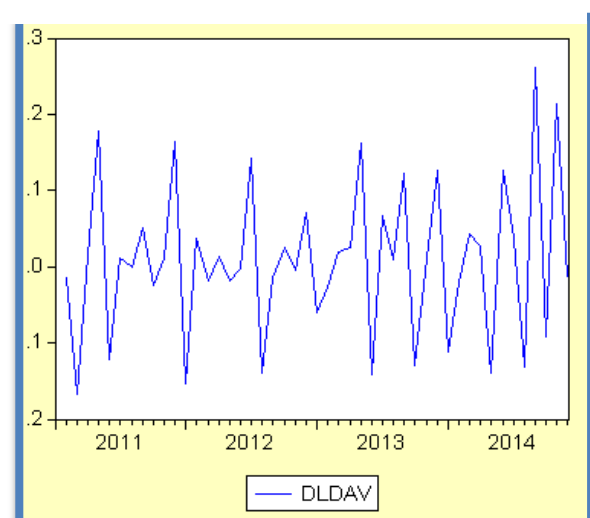


FIGURE III.13- Test ADF de la série DLDAV

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on DLDAV				
ADF Test Statistic	-5.267013	1% Critical Value*	-2.6155	
		5% Critical Value	-1.9483	
		10% Critical Value	-1.6197	
*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(DLDAV)				
Method: Least Squares				
Date: 10/29/16 Time: 00:14				
Sample(adjusted): 2011:05 2014:12				
Included observations: 44 after adjusting endpoints				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLDAV(-1)	-2.130333	0.404467	-5.267013	0.0000
D(DLDAV(-1))	0.418687	0.300138	1.394980	0.1705
D(DLDAV(-2))	0.043031	0.156645	0.274707	0.7849
R-squared	0.787132	Mean dependent var	-0.000697	
Adjusted R-squared	0.776748	S.D. dependent var	0.177326	
S.E. of regression	0.083786	Akaike info criterion	-2.055363	
Sum squared resid	0.287822	Schwarz criterion	-1.933714	
Log likelihood	48.21799	Durbin-Watson stat	1.802564	

❖ Identification

D’après le corrélogramme de la série DLDAV_t, nous remarquons qu’il y a des pics significatifs aux retards : P=1, P=2, dans la fonction d’autocorrélation partielle et aux retards : q= 1, q=7, q= 8, q= 14 dans la fonction d’autocorrélation. Nous pouvons donc identifier plusieurs processus.

FIGURE III.14- Corrélogramme de la série DLDAV

Correlogram of DLDAV						
Date: 10/29/16 Time: 00:42						
Sample: 2011:01 2014:12						
Included observations: 47						
Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
		1	-0.500	-0.500	12.536	0.000
		2	0.017	-0.311	12.552	0.002
		3	0.102	-0.062	13.098	0.004
		4	-0.009	0.052	13.102	0.011
		5	0.056	0.164	13.272	0.021
		6	-0.239	-0.195	16.480	0.011
		7	0.355	0.172	23.720	0.001
		8	-0.293	-0.112	28.794	0.000
		9	0.004	-0.173	28.795	0.001
		10	0.096	-0.095	29.366	0.001
		11	-0.085	-0.077	29.833	0.002
		12	0.085	0.036	30.310	0.003
		13	-0.165	-0.036	32.146	0.002
		14	0.280	0.159	37.607	0.001
		15	-0.193	0.065	40.274	0.000
		16	-0.014	-0.048	40.288	0.001
		17	0.111	-0.073	41.226	0.001
		18	-0.009	0.065	41.233	0.001
		19	0.030	0.072	41.306	0.002

Après avoir testé les différentes combinaisons possible, le modèle retenu est celui ARMA. Ce dernier permet d'avoir les meilleurs indicateurs, notamment en matière de :

Akaike	Schwarz	R^2	\bar{R}^2	DW	SCR
	-2.539	0.6166	0.607	2.195	0.1799

FIGURE III.15- Modèle choisi DAV

Dependent Variable: DLDAV				
Method: Least Squares				
Date: 10/29/16 Time: 00:52				
Sample(adjusted): 2011:03 2014:12				
Included observations: 46 after adjusting endpoints				
Convergence achieved after 8 iterations				
Backcast: 2010:01 2011:02				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
AR(1)	-0.458729	0.133671	-3.431776	0.0013
MA(14)	0.858908	0.028992	29.62560	0.0000
R-squared	0.616693	Mean dependent var		0.009503
Adjusted R-squared	0.607982	S.D. dependent var		0.102131
S.E. of regression	0.063946	Akaike info criterion		-2.619057
Sum squared resid	0.179919	Schwarz criterion		-2.539551
Log likelihood	62.23830	Durbin-Watson stat		2.194868

❖ Validation du modèle

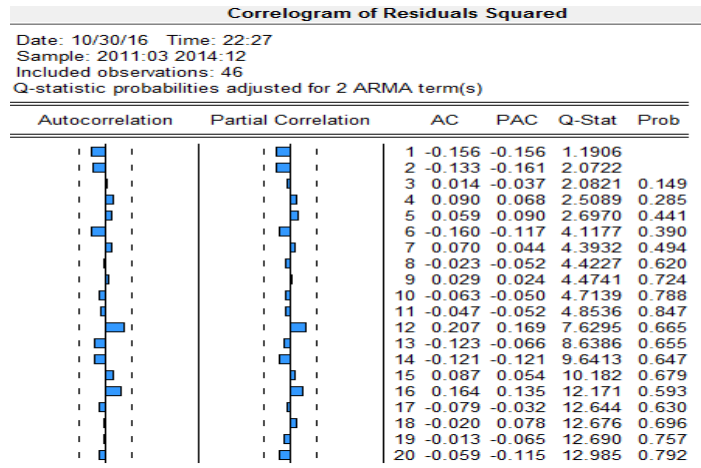
- Les coefficients sont significatifs (les t_ Statistiqués étant supérieur au seuil de 1.96)

T – statistic	T tabulé (95%)
3.4317	1.96
29.62	

- L'hypothèse selon laquelle les résidus forment un bruit blanc normal a été validé compte tenu des résultats ci-dessus :

FIGURE III.16- Correlogramme des résidus

D’après le Correlogramme des résidus concernant le modèle retenu, on constate que ces résidus forment un bruit blanc car tous les pics sont à l’intérieur de l’intervalle de confiance. Ce constat a été confirmé par le test de **Ljung-Box** (pour le retard 20)

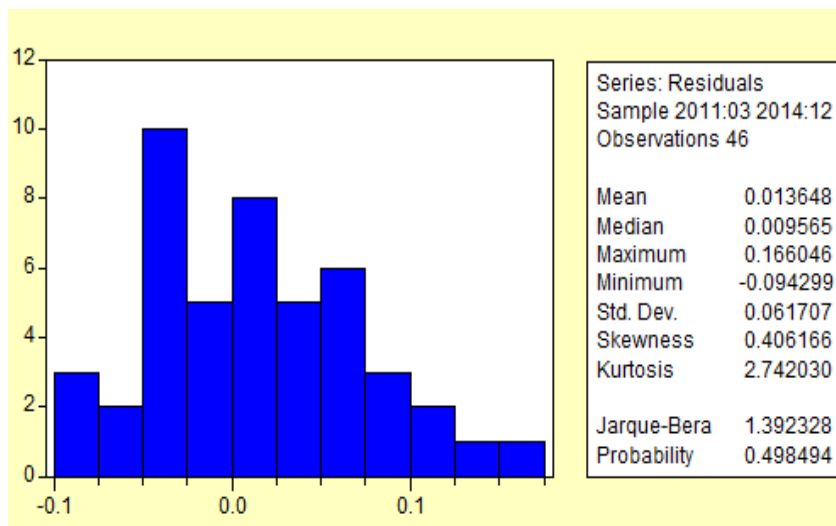


Par ailleurs, La statistique de Skewness et celle de Kurtosis sont inférieures à 1.96 ; Donc nous acceptons l’hypothèse de normalité des erreurs;

$$v_1 = \frac{|\beta_1^{1/2} - 0|}{\sqrt{6/n}} = \frac{|(0,406166)^{1/2} - 0|}{\sqrt{6/48}} = 1.8 < 1.96$$

$$v_2 = \frac{|\beta_2 - 3|}{\sqrt{24/n}} = \frac{|2.742 - 3|}{\sqrt{24/48}} = 0.36 < 1.96$$

FIGURE III.17- Test de normalité des erreurs



L’hypothèse, heureusement vérifiée, de normalité des erreurs nous sera d’une grande utilité pour le reste des travaux.

2. Détermination de la partie Stable « core deposit » et volatiles

Les DAV sont, par définition, sans échéances contractuelles, et peuvent être retirés par les clients déposants à tout moment. Cependant l'analyse de l'historique de la série révèle sans surprise une grande stabilité.

Afin de pouvoir séparer la partie stable et volatile du stock bancaire des DAV, on calcule le coefficient de variation de la série des encours sur la période étudiée. Pour cela, nous adoptons la méthode ci-dessous basé sur le coefficient de variation.

On définit ainsi, la partie stable (PS) des encours par la relation suivante :

$$PS = (1 - CV) * D$$

Tel que :

$$CV = \frac{\sigma D}{\bar{D}} \quad \text{Où}$$

- \bar{D} : La moyenne des encours des DAV
- σD : L'écart type des encours.

La partie volatile des DAV sera donc : $PS = CV * D$

La mise en application des deux relations pour la série étudiée donne les résultats ci-dessous :

Encours 31/12/2014 En MDA	Paramètres			Partie Stable	Partie Volatile
	Moyenne	Ecart type	CV		
531 610	368 837	53 005	14%	455 213	76 397

Il est bien entendu que cette méthode est « trop simpliste » pour être à la base des décisions à prendre. Elle constitue toutefois, une des références pour le reste des travaux.

PROPOSITION D'UNE CONVENTION D'ECOULEMENT POUR LES DAV

Dans le processus de modélisation exposé ci-dessus, il était question de rendre stationnaire la série des DAV. *Pour cela, une première différenciation de la série logarithmique (népérien) a donné lieu à une série stationnaire, pouvant être modélisée par un modèle ARMA (1,14), avec des erreurs suivant un processus gaussien.* C'est à cette nouvelle série que nous allons utiliser dans ce qui va suivre.

Soit V_t la variable aléatoire qui désigne *la variation* logarithmique des dépôts entre deux périodes (mois), elle est due à des mouvements de placement et de retrait, tel que :

$$V_t = \ln DAV(t+1) - \ln DAV(t) = \ln \frac{DAV(t+1)}{DAV(t)}$$

On suppose dans ce qui suit que v_t suit une loi normale $N(\mu, \sigma)$ où μ et σ sont estimés à partir des données empiriques, par :

- $\hat{\mu} = \frac{\sum v_t}{t}$
- $\hat{\sigma}^2 = \frac{\sum (v_t - \hat{\mu})^2}{t-1}$

Paramètre	Estimation
μ	0.83%
σ^2	0.49%

Parmi les hypothèses simplificatrices pour ce travail, était d'écarter les productions nouvelles. Pour cela, On s'intéresse aux valeurs négatives de la queue de distribution de V_t pour modéliser « l'écoulement » des dépôts à vue, bien que cela ne permette pas d'écarter la présence des "productions nouvelles" dans les données, la méthode permet d'en minimiser la portée.

Ainsi, la pire variation que pourrait subir les dépôts à vue au cours de (n) mois, compte tenu de l'échantillon récolté et avec un niveau de confiance ($\alpha = 95\%$) est alors donnée par la formule :

$$V_n = \sqrt{n} (C\alpha * \hat{\sigma}) + n \hat{\mu}$$

Ainsi :

$$DAV_{(t=n)} = DAV_{(t=0)} * e^{V_n}$$

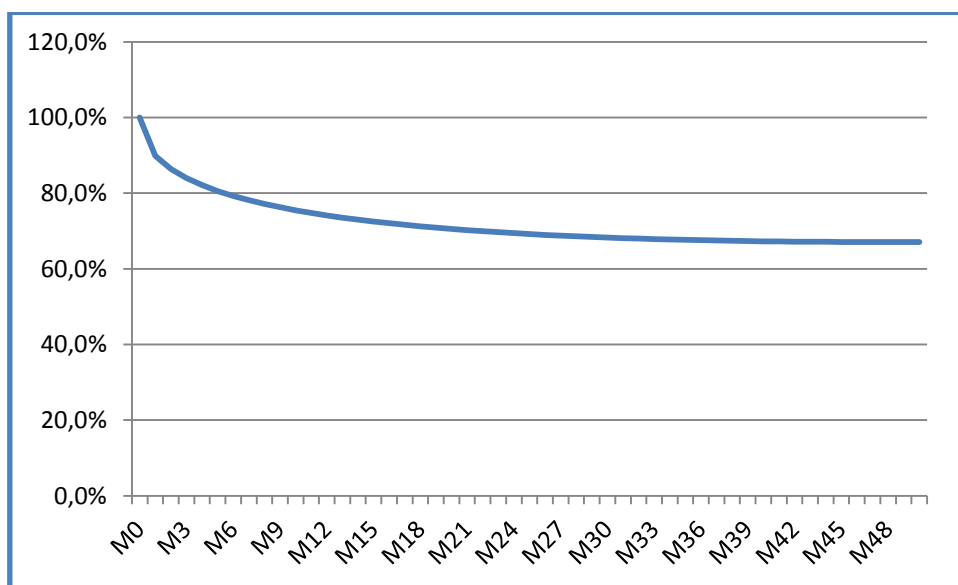
L'écoulement des dépôts à vue, en se basant sur les hypothèses énoncées ci-dessus, a donné les résultats suivants :

TABLE III.13- Ecoulement des dépôts à vue

MT	DAV t	Dt/D0	MT	DAV t	Dt/D0	MT	DAV t	Dt/D0	MT	DAV t	Dt/D0
M0	531 609		M12	394 105	74,1%	M24	369 072	69,4%	M36	359 175	67,6%
M1	477 736	89,9%	M13	390 969	73,5%	M25	367 844	69,2%	M37	358 733	67,5%
M2	459 281	86,4%	M14	388 098	73,0%	M26	366 705	69,0%	M38	358 338	67,4%
M3	446 466	84,0%	M15	385 459	72,5%	M27	365 648	68,8%	M39	357 987	67,3%
M4	436 509	82,1%	M16	383 028	72,1%	M28	364 670	68,6%	M40	357 679	67,3%
M5	428 344	80,6%	M17	380 784	71,6%	M29	363 765	68,4%	M41	357 412	67,2%
M6	421 428	79,3%	M18	378 709	71,2%	M30	362 929	68,3%	M42	357 184	67,2%
M7	415 445	78,1%	M19	376 788	70,9%	M31	362 158	68,1%	M43	356 994	67,2%
M8	410 188	77,2%	M20	375 006	70,5%	M32	361 449	68,0%	M44	356 841	67,1%
M9	405 515	76,3%	M21	373 353	70,2%	M33	360 799	67,9%	M45	356 723	67,1%
M10	401 325	75,5%	M22	371 819	69,9%	M34	360 205	67,8%	M46	356 639	67,1%
M11	397 542	74,8%	M23	370 394	69,7%	M35	359 665	67,7%	M47	356 588	67,1%



FIGURE III.18- Ecoulement des dépôts à vue



Le graphique ci-dessous laisse penser à l’existence d’un planché pour les des DAV de 356 milliards de DA qui’ est atteint lors du 48^{eme} mois, ce montant sera considéré comme notre partie stable²³.

Il est à remarquer que ce niveau des DAV stable est bien inferieur à celui donné par la méthode du coefficient de variation (455 Mds DA). Sachant que (i) cette dernière méthode est purement déterministe (absence d’un seuil de confiance) et que (ii) nous travaillons sous

²³ Par souci de cohérence les hausses qui interviennent par la suite seront ignorées.

l'hypothèse de refonte du bilan, la partie stable sera établie à 356 Mrds DA). Cette partie stable sera classée dans l'échéance la plus lointaine à savoir « plus de 05 ans ».

TABLE III.14- Amortissement du poste dépôts à vue des dépôts à vue

échéance	DAV
M0	531 609
M1	477 736
M3	446 466
M6	421 428
M18	378 709
M24	369 072
M36	359 175
M48	356 568
Plus de 05 ans	356 568

II. Les comptes d'épargnes :

En matière des comptes_ épargne nous avons suivi les mêmes étapes. Les résultats obtenus sont les suivants :

1. Modélisation

La série logarithmique différenciée des Comptes épargne (DLCEP) est stationnaire et peut être modélisée par un modèle ARMA (2,2). Le détail des étapes suivies sont annexées au présent mémoire.

FIGURE III.19- Stationnarité de la série DLCEP

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
AR(2)	-0.614292	0.064750	-9.487182	0.0000
MA(2)	0.947749	0.020066	47.23089	0.0000
R-squared	0.494828	Mean dependent var		-0.003020
Adjusted R-squared	0.483080	S.D. dependent var		0.080267
S.E. of regression	0.057709	Akaike info criterion		-2.823365
Sum squared resid	0.143206	Schwarz criterion		-2.743068
Log likelihood	65.52570	Hannan-Quinn criter.		-2.793431
Durbin-Watson stat	2.995642			

2. Parties stable & Volatile

La méthode du « coefficient de variation » a permis de donner une partie stable de 13 653 MDA.

Encours 31/12/2014	Paramètres			Partie Stable	Partie Volatile
	Moyenne	Ecart type	CV		
151 698	137 273	12 462	9%	138 045	13 653

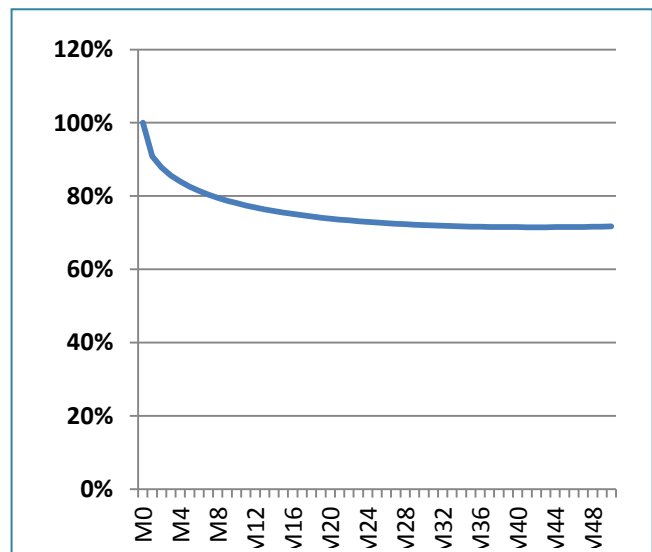
3. Convention d'écoulement pour les comptes d'épargne

En suivant la même démarche adoptée pour les DAV, l'écoulement des comptes épargnes se fera comme suit :

TABLE III.15- Ecoulement des comptes épargnes

Echéance	Comptes épargne
M0	151 698
M1	137 863
M3	129 852
M6	123 475
M12	116 617
M18	112 867
M24	110 630
M36	108 645
M48	108 493
Plus de 05 ans	108 493

FIGURE III.20- Ecoulement des comptes épargnes



SECTION 04 : MESURE DU RISQUE DE LIQUIDITE

La mesure du risque de liquidité se fait à travers des indicateurs de liquidité découlant de l'écoulement général de l'ensemble des postes de l'actif et du passif. Ce dernier est donné dans les tableaux III.16 et III.17 suivants :

TABLE III.16- Ecoulement des postes de l'actif

ACTIF	t=0	≤ 1 mois	1m à 3m	3m à 6m	6m à 12m	12m à 24m	24m à 36m	36m à 48m	48m à 60m	≥ 5 ans
CAISSE, BANQUE CENTRALE, TRESOR PUBLIC, CENTRE DE CHEQUES POSTAUX	255 389 174	84 437 938	75 785 174	70 221 084	64 800 477	60 679 999	58 601 375	56 442 261	55 583 306	-0
Caisse	4 422 506	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Banque d'Algérie	174 126 872	84 437 938	75 785 174	70 221 084	64 800 477	60 679 999	58 601 375	56 442 261	55 583 306	-0
CCP et Trésor Public	76 839 796	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ACTIFS FINANCIERS DETENUS A DES FINS DE TRANSACTION	21 016 453	21 016 453	21 016 453	6 566 685	6 566 685	4 286 747	3 278 290	2 323 720	2 323 720	0
ACTIFS FINANCIERS DISPONIBLES A LA VENTE	4 524 734	4 524 734	4 524 734	1 413 773	1 413 773	922 914	705 799	500 285	500 285	-0
PRETS ET CREANCES SUR LES INSTITUTIONS FINANCIERES	291 393 290	234 375 723	137 905 934	37 051	37 051	37 051	37 051	37 051	37 051	-0
Comptes ordinaires débiteurs	317 889	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Autres reprises de liquidité	248 394 570	206 995 475	124 197 285	0	0	0	0	0	0	0
Comptes correspondants étrangers	1 628 984	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Autres prêts et créances	41 014 796	27 343 197	13 671 599	0	0	0	0	0	0	0
Créances rattachées	37 051	37 051	37 051	37 051	37 051	37 051	37 051	37 051	37 051	0
PRETS ET CREANCES SUR LA CLIENTELE	571 283 715	552 507 285	540 783 664	477 338 527	437 157 604	395 946 813	349 082 821	297 723 168	247 045 706	0
Crédits à la clientèle	540 783 664	540 783 664	540 783 664	477 338 527	437 157 604	395 946 813	349 082 821	297 723 168	247 045 706	0
Comptes ordinaires débiteurs	18 776 430	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Valeurs non imputées	1 602	1 602	0	0	0	0	0	0	0	0
Autres créances sur la clientèle	4 394	4 394	0	0	0	0	0	0	0	0
Créances rattachées	11 717 626	11 717 626	0	0	0	0	0	0	0	0
ACTIFS FINANCIERS DETENUS JUSQU'À L'ECHEANCE	11 381 816	11 381 816	11 381 816	3 556 299	3 556 299	2 321 560	1 775 414	1 258 450	1 258 450	0
IMPOTS COURANTS – ACTIF	1 705 059	1 705 059	1 705 059	1 705 059	1 705 059	1 705 059	1 705 059	1 705 059	1 705 059	0
IMPOTS DIFFERES – ACTIF	1 086 829	1 086 829	1 086 829	1 086 829	1 086 829	1 086 829	1 086 829	1 086 829	1 086 829	0
AUTRES ACTIFS	5 812 660	5 812 660	5 812 660	5 812 660	5 812 660	5 812 660	5 812 660	5 812 660	5 812 660	0
COMPTES DE RÉGULARISATION	67 900	67 900	67 900	67 900	67 900	67 900	67 900	67 900	67 900	0
PARTICIPATIONS DANS LES FILIALES, LES CO-ENTREPRISES	7 454 315	7 454 315	7 454 315	7 454 315	7 454 315	7 454 315	7 454 315	7 454 315	7 454 315	0
IMMOBILISATIONS CORPORELLES	14 080 197	14 080 197	14 080 197	14 080 197	14 080 197	14 080 197	14 080 197	14 080 197	14 080 197	0
IMMOBILISATIONS INCORPORELLES	124 671	124 671	124 671	124 671	124 671	124 671	124 671	124 671	124 671	0
TOTAL ACTIF :	1 185 320 813	938 575 581	821 729 407	589 465 050	543 863 521	494 526 716	443 812 380	388 616 565	337 080 148	-0

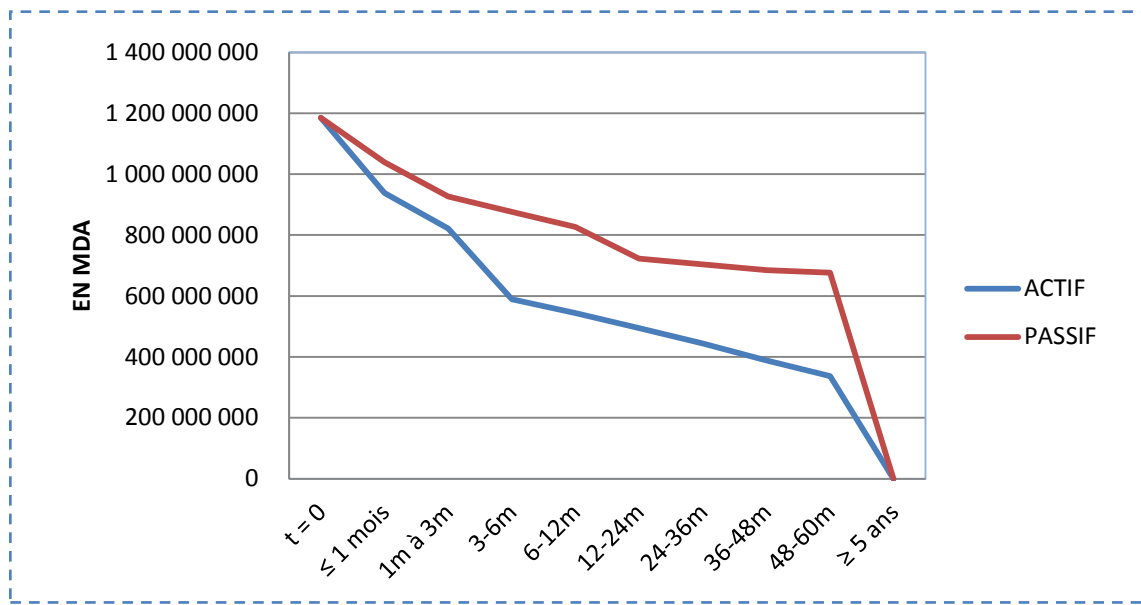
TABLE III.17- Ecoulement des postes du passif

PASSIF	T = 0	mins de 1 mois	1m à 3m	3-6m	6-12m	12-24m	24-36m	36-48m	48-60m	plus de 5 ans
DETTES ENVERS LES INSTITUTIONS FINANCIERES	132 589 386	76 105 735	76 105 735	76 105 735	76 105 735	9 386 190	9 386 190	9 386 190	9 386 190	0
Comptes Ordinaires Crédeurs	56 483 652	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Comptes d'Emprunts	66 719 545	66 719 545	66 719 545	66 719 545	66 719 545	0	0	0	0	0
Autres Sommes Dues	7 700 649	7 700 649	7 700 649	7 700 649	7 700 649	7 700 649	7 700 649	7 700 649	7 700 649	0
Dettes rattachées	1 685 540	1 685 540	1 685 540	1 685 540	1 685 540	1 685 540	1 685 540	1 685 540	1 685 540	0
DETTES ENVERS LA CLIENTELE	863 168 778	772 875 961	670 222 626	623 353 295	580 372 695	546 424 803	531 080 986	513 163 631	507 109 974	0
Dépôts à Vue	531 609 908	477 736 805	446 466 475	421 428 959	394 105 509	369 072 269	359 175 082	356 568 855	356 568 855	0
Dépôts à Terme	102 640 458	102 640 458	91 964 943	76 509 518	67 711 049	64 783 360	61 321 579	46 161 874	40 108 217	0
Comptes sur livrets d'épargne	151 698 454	137 862 897	129 851 775	123 475 385	116 616 704	110 629 740	108 644 892	108 493 469	108 493 469	0
Autres sommes dues	75 280 525	52 696 368	0	0	0	0	0	0	0	0
Autres Dettes envers la Clientèle	65	65	65	65	65	65	65	65	65	0
Dettes Rattachées	1 939 368	1 939 368	1 939 368	1 939 368	1 939 368	1 939 368	1 939 368	1 939 368	1 939 368	0
DETTES REPRESENTEES PAR UN TITRE	31 562 506	31 562 506	22 733 052	19 019 746	12 722 102	9 211 107	5 658 339	3 947 384	2 192 358	0
Bons de caisse	29 500 681	29 500 681	20 672 933	16 959 627	10 661 982	7 150 988	3 598 220	1 887 265	132 239	0
Autres dettes représentées par un titre	1 705	1 705	0	0	0	0	0	0	0	0
Dettes rattachées	2 060 119	2 060 119	2 060 119	2 060 119	2 060 119	2 060 119	2 060 119	2 060 119	2 060 119	0
IMPOTS COURANTS – PASSIF	1 748 297	1 748 297	1 748 297	1 748 297	1 748 297	1 748 297	1 748 297	1 748 297	1 748 297	0
IMPOTS DIFFERES – PASSIF	25 051	25 051	25 051	25 051	25 051	25 051	25 051	25 051	25 051	0
AUTRES PASSIFS	35 356 928	35 356 928	35 356 928	35 356 928	35 356 928	35 356 928	35 356 928	35 356 928	35 356 928	0
COMPTES DE REGULARISATION	3 706 066	3 706 066	3 706 066	3 706 066	3 706 066	3 706 066	3 706 066	3 706 066	3 706 066	0
PROVISIONS POUR RISQUES ET CHARGES	3 159 456	3 159 456	3 159 456	3 159 456	3 159 456	3 159 456	3 159 456	3 159 456	3 159 456	0
FONDS POUR RISQUES BANCAIRES GENERAUX	11 428 549	11 428 549	11 428 549	11 428 549	11 428 549	11 428 549	11 428 549	11 428 549	11 428 549	0
CAPITAL	39 000 000	39 000 000	39 000 000	39 000 000	39 000 000	39 000 000	39 000 000	39 000 000	39 000 000	0
RESERVES	35 145 402	35 145 402	35 145 402	35 145 402	35 145 402	35 145 402	35 145 402	35 145 402	35 145 402	0
ECART D'EVALUATION	47 415	47 415	47 415	47 415	47 415	47 415	47 415	47 415	47 415	0
ECART DE REEVALUATION	13 851 039	13 851 039	13 851 039	13 851 039	13 851 039	13 851 039	13 851 039	13 851 039	13 851 039	0
RESULTAT DE L'EXERCICE (*)	14 531 941	14 531 941	14 531 941	14 531 941	14 531 941	14 531 941	14 531 941	14 531 941	14 531 941	0
TOTAL PASSIF :	1 185 320 813	1 038 544 345	927 061 556	876 478 919	827 200 674	723 022 243	704 125 658	684 497 348	676 688 665	0

1. Analyse du bilan consolidé

Le bilan consolidé résultant de l'écoulement agrégé de l'actif et du passif est représentée dans le graphique ci-dessous :

FIGURE III.21- Écoulement des actifs et passifs

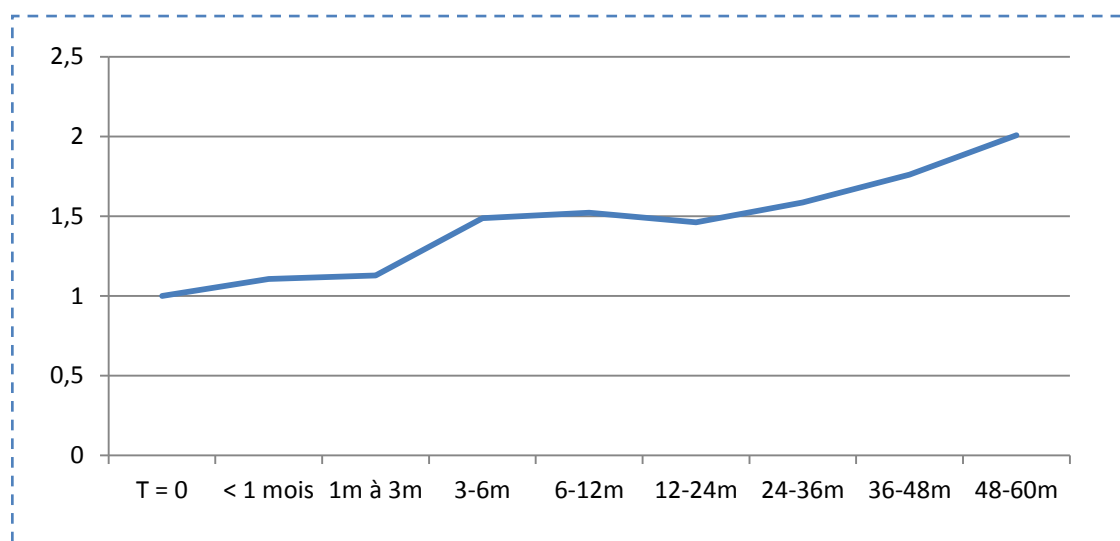


Sous les hypothèses initialement avancées et sur un horizon de projection de 05 ans, l'analyse graphique nous révèle une situation de sur-consolidation structurelle du bilan. Ce qui signifie que de manière générale, le passif s'amortit moins rapidement que l'actif, chose qui génère le plus souvent des excédents de liquidité disponible pour le financement de nouveaux emplois. Le niveau de consolidation peut être appréhendé par la représentation de la fonction qui associe à chaque date future le niveau de consolidation atteint. Elle se calcule de la manière suivante :

$$\text{Niveau de consolidation (T = t)} = \frac{\text{Encours passif en (T = t)}}{\text{Encours actif en (T = t)}}$$

La valeur de la fonction reflète le niveau de consolidation global du bilan. Elle est égale à l'unité à la date présente où les actifs sont exactement égaux aux passifs. Par la suite, son évolution va dépendre du rythme d'amortissement de ces derniers. Pour notre cas, la représentation graphique de la dite fonction est donnée comme suit :

FIGURE III.22- niveau de consolidation



L'on peut remarquer que la courbe est croissante, ce qui signifie que les passifs s'amortissent moins rapidement que les actifs. Cette situation est d'autant plus marquée pour les périodes où la dette est relativement importante, soient les intervalles : 3 à 6 mois ; plus de 03 ans.

2. Impasses en stock

A rappeler que l'impassé en stock se définit comme la différence entre l'encours du passif et celui de l'actif à chaque date future. Leurs calculs sont donnés dans le tableau III.18.

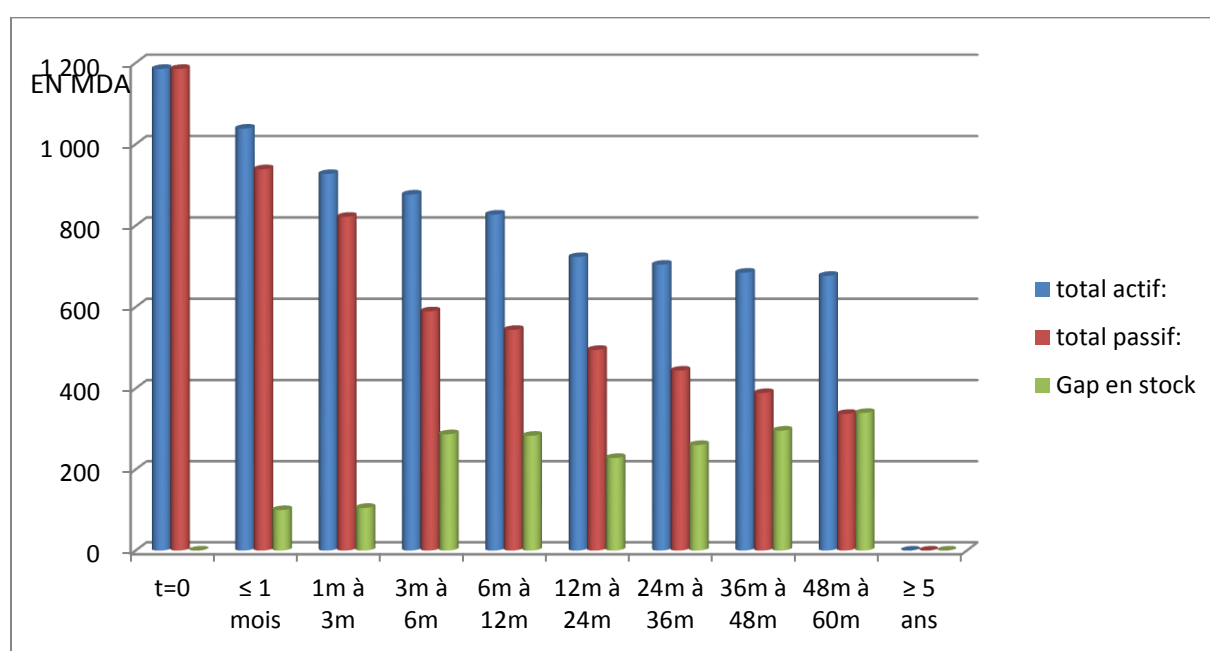
TABLE III.18- Impasse en stock en DA

Classes d'échéances	Total Actif	Total Passif	Gap en stock
t=0	1 185 320 813	1 185 320 813	0
≤ 1 mois	1 038 544 345	938 575 581	99 968 763
1m à 3m	927 061 556	821 729 407	105 332 150
3m à 6m	876 478 919	589 465 050	287 013 869
6m à 12m	827 200 674	543 863 521	283 337 153
12m à 24m	723 022 243	494 526 716	228 495 527

24m à 36m	704 125 658	443 812 380	260 313 278
36m à 48m	684 497 348	388 616 565	295 880 782
48m à 60m	676 688 665	337 080 148	339 608 516
≥ 5 ans	-	-	-

Le graphe III.23 permet de visualiser les informations fournies par ce tableau :

FIGURE III.23- Gaps de liquidité en stock



Les impasses en stock confirment la situation de sur_ consolidation du bilan. Elles sont, presque partout, positives (à l'exception de la première période, qui est, par définition, nulle).

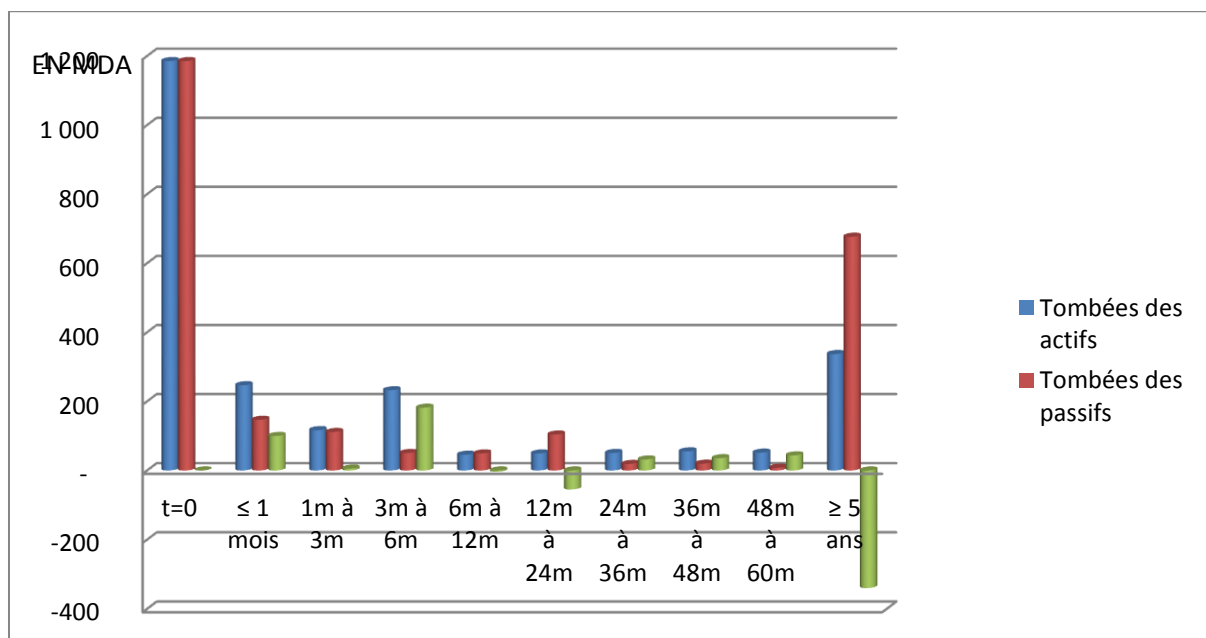
3. Impasses en flux

L' impasse en flux se définit, à titre de rappel, comme la différence entre les entrées et les sorties de fonds à une période donnée, et permet de déterminer les besoins ou les excédents de financement qui y sont relatifs. Leurs calculs sont donnés dans le tableau III.19.

TABLE III.19- Impasse en flux

Classes d'échéances	Tombées des actifs	Tombées des passifs	Gap en flux	Gap en flux cumulé	Gap en stock
t=0	1 185 320 813	1 185 320 813	-	-	0
≤ 1 mois	246 745 232	146 776 468	99 968 763	99 968 763	99 968 763
1m à 3m	116 846 175	111 482 788	5 363 386	105 332 149	105 332 150
3m à 6m	232 264 356	50 582 637	181 681 719	287 013 868	287 013 869
6m à 12m	45 601 529	49 278 245	(3 676 715)	283 337 153	283 337 153
12m à 24m	49 336 805	104 178 432	(54 841 626)	228 495 527	228 495 527
24m à 36m	50 714 335	18 896 585	31 817 750	260 313 277	260 313 278
36m à 48m	55 195 815	19 628 311	35 567 505	295 880 782	295 880 782
48m à 60m	51 536 417	7 808 683	43 727 734	339 608 516	339 608 516
≥ 5 ans	337 080 148	676 688 665	(339 608 517)	-	-

FIGURE III.24- Gaps de liquidité en flux



La première période (< 6mois) enregistrera un excédent en liquidité étant donnée que les entrées de fonds seront plus conséquentes que les sorties de la période. Elle est cependant caractérisée par d'importants flux d'entrées et de sorties de fonds. Une grande partie des

actifs contenus dans le bilan sont très liquides, et peuvent être mobilisés dès les premiers mois (caisse et comptes auprès de la banque centrale, du CCP et du trésor ; avoirs auprès d'autres institutions financières <1mois). Les sorties de fonds sont dues à l'exigibilité des avoirs appartenant aux institutions financières (écoulés par prudence en un mois) et à l'importante proportion des dépôts clientèle qui peuvent disparaître au cours de cet intervalle.

La période allant de 06 à 24 mois se caractérisera par un déficit en liquidité. En effet, Les rentrés de fonds résultant pour la majorité à l'écoulement des crédits à la clientèle, aux différents titres du trésor arrivant à échéance, et des avoirs auprès de la B.A (baisse des réserves obligatoire), ne permettent cependant pas de couvrir les sorties de fonds induites, entre autres, par l'écoulement des différents dépôts de la clientèle dans la dite période. Ce déficit de trésorerie sera cependant largement absorbé par les excédents relatifs aux périodes antérieurs.

La période au delà de 24 mois, devra enregistrer un excédent structurel de liquidité.

4. Indicateurs de liquidité

1. Indice de transformation

Pour rappel, l'indice de transformation se calcule de la manière suivante :

$$\text{Indice de transformation} = \frac{\text{Somme des flux passifs pondérés}}{\text{Somme des flux actifs pondérés}}$$

Son calcul est donné dans le tableau IV.21 :

TABLE III.20- Indice de transformation (KDA)

Classes d'échéances	Actif	Passif	Pondération	Actifs pondérés	Passifs pondérés
≤ 1 mois	246 745 232	146 776 468	0.083	20 562 103	12 231 372
1m à 3m	116 846 175	111 482 788	0.167	19 474 362	18 580 465
3m à 6m	232 264 356	50 582 637	0.375	87 099 134	18 968 489

6m à 12m	45 601 529	49 278 245	0.750	34 201 147	36 958 683
12m à 24m	49 336 805	104 178 432	1.500	74 005 208	156 267 647
24m à 36m	50 714 335	18 896 585	2.500	126 785 838	47 241 462
36m à 48m	55 195 815	19 628 311	3.500	193 185 353	68 699 087
48m à 60m	51 536 417	7 808 683	4.500	231 913 877	35 139 073
≥ 5 ans	337 080 148	676 688 665	5.500	1 853 940 816	3 721 787 659
TOTAL	1 185 320 813	1 185 320 814		2 641 167 837	4 115 873 938

Indice de transformation = 1.55

L'indice de transformation s'établit à 1.55. En moyenne, et sous l'ensemble des hypothèses énoncées, la banque est en situation de sur liquidité.

2. Ratio de liquidité

Imposés par la quasi- majorité des législations nationales et prévus par le référentiel Bâle III, Les ratios de liquidité sont l'un des indicateurs les plus utilisés pour la mesure du risque de liquidité. Pour notre cas, nous nous inspirons de l'article 06 de l'instruction Banque d'Algérie 07-11 de 21/12/2011 portant coefficients de liquidité des banques et des établissements financiers, pour établir les coefficients de liquidité à court terme et du Règlement « Banque d'Algérie » n°04-04 du 19 juillet 2004 pour l'établissement du ratio de long terme.

2.1. Ratios de Cour Terme

Deux ratios de court terme seront calculés : le coefficient minimum de liquidité (à un mois) ; et le coefficient d'observation (à 03 mois).

TABLE III.21- Calcul du numérateur du coefficient minimum de liquidité (KDA)

ELEMENTS DE CALCUL	MONTANT	PONDERATION	MONTANTS PONDERES
Les avoirs en caisse (dinars).	3 235 820	1	3 235 820
Les avoirs en comptes devises fonds propres auprès de la Banque d'Algérie	58 737 483	1	58 737 483
Les avoirs à vue en dinars auprès de la Banque d'Algérie correspondant à la réserve libre et les placements à terme en dinars auprès de la Banque d'Algérie dont l'échéance n'excède pas un (01) mois.	111 081 557	1	111 081 557
Les dépôts auprès du Trésor Public et Algérie Poste (dépôts au Centre des Chèques Postaux).	76 839 796	1	76 839 796
Les comptes débiteurs à vue auprès des banques et établissements financiers et des correspondants étrangers.	1 946 873	1	1 946 873
Les bons du trésor négociables sur le marché secondaire des titres de l'Etat.	23 815 386	1	23 815 386
Les titres participatifs du Trésor remboursables à première demande.	-	1	-
Les obligations et autres valeurs mobilières à revenu fixe émises par l'Etat et faisant l'objet d'une cotation sur un marché officiel.	7 342 069	1	7 342 069
Les concours ayant au plus un (01) mois à courir consentis à la clientèle sous forme de crédits d'exploitation, de crédits d'investissement, d'opérations de crédit-bail, et de location simple.	18 776 430	0.75	14 082 322
Les obligations et autres valeurs mobilières à revenu fixe émises par les entreprises publiques et privées et faisant l'objet d'une cotation sur un marché officiel.	5 266 258	0.6	3 159 755
TOTAL DES ACTIFS DISPONIBLES REALISABLES A COURT TERME ET DES ENGAGEMENTS DE FINANCEMENT REÇUS	307 041 671		300 241 061

TABLE III.22- Calcul du dénominateur du ratio de liquidité minimum (KDA)

éléments de calcul	Montant	pondération	montants pondérés
Les comptes créditeurs à vue en dinars des banques et établissements financiers.	56 483 652	1	56 483 652
Les dépôts à terme (en dinars) et les bons de caisse ayant au plus un (01) mois à courir.	4 875 816	0.7	3 413 071
Les livrets d'épargne banque.	144 393 415	0.3	43 318 024
Les dépôts à vue (en dinars) des entreprises.	387 583 474	0.25	96 895 868
Les autres dépôts à vue (en dinars).	96 895 868	0.2	19 379 174
Les livrets d'épargne logement.	7 305 039	0.15	1 095 756
Les engagements de hors bilan donnés en faveur des banques et établissements financiers autres que ceux pris à 100%, et les engagements de hors bilan en faveur ou d'ordre de la clientèle.	291 909 880	0.05	14 595 494
TOTAL DES EXIGIBILITÉS A VUE ET A COURT TERME ET DES ENGAGEMENTS DONNES	989 447 144		235 181 039

$$\text{Coefficient minimum de liquidité} = \frac{300\,241\,061}{235\,181\,039} = 1.28$$

Le ratio de liquidité s'établit à 1.28, au-dessus de son niveau minimal égal à l'unité. Cela laisse entendre que la banque peut largement faire face à ses engagements à court terme.

Quant au coefficient d'observation (à 03 mois), il s'est établi à 1.29, chose qui conforte la capacité de la banque à faire face à ses exigences en liquidité de court terme.

TOTAL DES ACTIFS DISPONIBLES REALISABLES A COURT TERME ET DES ENGAGEMENTS DE FINANCEMENT REÇUS (A)	317 686 541
TOTAL DES EXIGIBILITÉS A VUE ET A COURT TERME ET DES ENGAGEMENTS DONNES (B)	245 420 253
COEFFICIENT DE LIQUIDITE (A/B)	1.29445935

2.2. Ratio de Moyen Terme : Coefficient de fonds propres et de ressources permanentes

Ce ratio vise au maintien d'un certain équilibre entre les ressources et emplois longs. Le calcul de ce ratio est inspiré du Règlement de la Banque d'Algérie n°04-04 du 19 juillet 2004. Ainsi, le numérateur et dénominateur de ce ratio est donné dans le tableau suivant :

TABLE III.23- Calcul de Coefficient de fonds propres et de ressources permanentes

fonds propres	91 280 567
le capital social ou les dotations en tenant lieu	39 000 000
l'ensemble des réserves (y compris les écarts de réévaluation)	48 996 440
le report à nouveau bénéficiaire	-
les provisions pour risques bancaires généraux y compris les dotations prévues par la législation en vigueur	3 159 456
les dettes subordonnées dont le remboursement ne peut pas intervenir, sauf en cas de liquidation, à la demande exclusive du prêteur à déduire	-
les immobilisations incorporelles, à l'exception du droit au bail	124 671
ressources à long terme	356 568 855
des dépôts de la clientèle	356 568 855
TOTAL NUMERATEUR	447 849 422
les immobilisations nettes d'amortissement et des provisions éventuelles	14 080 197
les titres de participation et de filiales pour leur montant net des provisions constituées	7 454 315
les créances immobilisées ou douteuses pour leur montant net des provisions constituées	61 444 180
les valeurs mobilières non inscrites à la cote officielle à l'exception des emprunts obligataires ayant moins de cinq (5) ans à courir	-
la fraction ayant plus de cinq (5) ans à courir des crédits à la clientèle en dinars, d'opérations de crédit-bail et, le cas échéant, de l'excédent des prêts consentis aux banques et établissements financiers sur les emprunts de même nature contractés auprès des banques et établissements financiers	247 045 706
TOTAL DENOMINATEUR	315 944 201

Coefficient de fonds propres et de ressources permanentes	1.417495303
--	--------------------

Ce ratio s'établit à :

$$\frac{\text{Fonds propres + ressources permanentes}}{\text{Emplois longs}} = \frac{447\,849\,422}{315\,944\,201} = 1.41$$

Son niveau est supérieur au plancher réglementaire fixé à 60%, l'équilibre entre emplois et ressources longs au sens de la réglementation est donc respecté.

SECTION 05 : STRESS TESTING _ LIQUIDITE

Comme déjà présenté, les stress test, appelé aussi tests de résistance, peuvent être sous deux principales formes : les tests avec scénario et les tests de sensibilité.

Pour notre cas, il sera question de développer des scénarios de nature hypothétique²⁴ en appliquant diverses situations de chocs sur la banque.

1. Scénarios et exposé des motifs

Nous menons dans notre cas trois (03) séries de tests sur un horizon de trois (03) mois avec une fréquence hebdomadaire {Weekly}, ces tests sont présentés comme suit:

- DEPOSIT RUN {Fuite de dépôts} sous différentes hypothèses ; la répartition, par termes, des ressources collectées est ignorée
- Retrait de la totalité des dépôts des cinq (05) plus grands déposants des banques.

Par ailleurs, il est évident de prendre en compte le comportement de la banque qui ne restera pas passive devant cette situation. Pour chaque scénario, nous introduisons les actions nécessaires pour faire face à la crise ou bien les fonds supplémentaires que la banque devra lever. C'est pourquoi, les scénarios de crises seront adossés aux hypothèses suivantes :

- Les titres d'État négociables sur le marché officiel peuvent être cédés par la banque ; idem pour les obligations détenues et cotées sur le marché officiel ;
- le compte de la banque auprès de la banque centrale pourra être utilisé en totalité si nécessaire.
- la vente des titres se fait à leur juste valeur (sans) décote.

Motifs ?

- **le taux 5% de fuite de dépôts?** Nous avons choisi le taux de 5% par semaine pour atteindre le taux de 20% en un mois. Ce taux est considéré comme un repère pour les différentes banques lors de l'application des simulations de fuites de dépôts, puisque les dépôts à vue qui constituent notre étude sont quotités à **20%** conformément à

²⁴ Voir : Section 03, chapitre II

l'article 06 de l'instruction 07-11 de 21/12/2011 portant coefficients de liquidité des banques et des établissements financiers.

- **L'horizon de trois (03) mois** est privilégié pour créer un **certain degré de sévérité** pour le scénario généré, tout en nous permettant dans le cadre réglementaire de comparer les résultats au coefficient de liquidité dit "observatoire" des trois mois suivant la date d'arrêté exigé par l'article 04 du règlement 11-04 du 24 Mai 2011 que nous considérons comme une référence de base.
- la vente des titres à leur juste valeur? Ce choix est orienté par l'étude de la nature des titres constituant le portefeuille de la banque. Ce dernier est constitué quasi totalement par des titres émis par l'Etat.
- La répartition par terme des ressources collectées est ignorée ? En cas de Deposit Run, on considère que les fuites de dépôts concernent toutes les catégories, puisque, en plus des dépôts à vue, ceux à terme seront aussi retirés même si la clientèle sera pénalisée par la réduction des intérêts. Ceci dit, les tests ne sont appliqués que sur les dépôts en Dinar car, en plus des montants insignifiants, c'est la Banque Centrale qui détient l'exclusivité de la gestion de ces devises et que les banques commerciales ne sont que des intermédiaires.
- Le scénario portant « Retrait de la totalité des dépôts des cinq (05) plus grands déposants de la banque » concerne principalement cinq compagnies d'assurance présente dans le portefeuille de la banque. Ces dernières placent la quasi-totalité de leurs avoirs en dépôts à termes (vu la faiblesse des taux sur le marché monétaire et la morosité du marché financier)²⁵.

2. Matrice des scénarios et résultats en découlant :

Les différents scénarios proposés ainsi que les résultats qui en découlent sont présentés dans le tableau suivant :

²⁵ Ce scénario a été inspiré de la situation vécue par le marché en 2016, où plusieurs banques ont subi des fuites de liquidité après le lancement par l'Etat d'un emprunt obligataire avec des taux de rémunération de plus de 5%. Suite à quoi, la majorité des compagnies d'assurance ont retiré leurs avoirs en DAT pour les placer dans les obligations émises par l'Etat.

TABLE III.24- Matrice des scénarios stress test

	Scénario 1	Scénario 2	Scénario 3
Deposit run	20%	23%	25%
Impasse 1 mois	20 330 580	2 843 219	-14 644 143
Vente bons de trésor nécessaires	0%	0%	61%
	Scénario 1	Scénario 2	Scénario 3
Deposit run	20%	20%	20%
retrait 5 plus grands clients (DAT)	20%	25%	30%
impasse 1 mois	2 060 578	-2 506 922	-7 074 422
vente bons de trésor nécessaires	0%	11%	30%
	Scénario 1	Scénario 2	Scénario 3
Deposit run	25%	30%	35%
Impasse 3mois	26 510 571	-12 786 870	-52 084 311
Vente bons de trésor nécessaires	0%	54%	100%
Vente obligations de trésor nécessaires	0%	0%	100%
Vente obligations d'entreprises nécessaires	0%	0%	100%
Dépassement de réserves obligatoire nécessaires	0%	0%	100%
Fonds supplémentaire nécessaires (KDA)	0%	0%	(2 439 333)
	Scénario 1	Scénario 2	Scénario 3
Deposit run	25%	30%	35%
Retrait 5 plus grands clients	25%	30%	35%
Impasse 3 mois	850 456	-43 579 007	-88 008 471
Vente bons de trésor nécessaires	0%	100%	100%
Vente obligations de trésor nécessaires	0%	100%	100%
Vente obligations d'entreprises nécessaires	0%	100%	100%
Dépassement de réserves obligatoire nécessaires	0%	80%	100%
Fonds supplémentaire nécessaires (KDA)	0%	0%	(38 363 494)

- La banque peut résister à des scénarios limités à des « Deposit run » allant jusqu'à 25%, combiné à un éventuel retrait des dépôts à terme de 30% et ce, en cédant le portefeuille des titres dont elle dispose.
- Par contre, la banque trouverait des difficultés à couvrir l'impasse à 03 mois face à des scénarios « extrêmes » de Deposit Run de 35%. A préciser que le dernier scénario proposé, s'il semble d'une sévérité élevée, demeure cependant envisageable. En effet, la liquidité sur le marché bancaire algérien dépend fortement du secteur des hydrocarbures et donc du prix du pétrole. D'où la nécessité de prendre en compte l'hypothèse d'un choc pétrolier se traduisant par des scénarios relativement sévère sur la liquidité de la banque.

CONCLUSION

Le choix de cette problématique est motivé par le contexte particulier, qui devient à priori structurel, que connaît le marché bancaire algérien fortement déstabilisé par le recul considérable des revenus pétroliers, provoquant un amenuisement de la liquidité globale des banques.

Notre travail s'est focalisé sur la gestion actif-passif du risque de liquidité bancaire. Les concepts clés liés à notre problématique ont été suffisamment, du moins ce que nous pensons, définies dans un premier chapitre. Quant à la démarche à suivre pour la mesure et la gestion du risque de liquidité, elle a été présentée dans un deuxième chapitre. Les concepts définis et la démarche présentée, nous avons consacré le troisième chapitre à un cas pratique réalisé au sein du Crédit Populaire d'Algérie.

Ainsi, et à travers le présent travail, nous avons tenté de mesurer le risque de liquidité auquel est exposé le CPA, dans le but d'adopter les stratégies nécessaires pour sa gestion. Il s'agit donc de mesurer **l'éventualité, pour la banque, de ne pas pouvoir faire face, à un instant donné, à ses engagements ou à ses échéances même par la mobilisation de ses actifs.** Pour ce faire, nous avons opté pour une Approche ALM, qui est une démarche d'identification, de mesure et de contrôle des risques financiers qui permet, notamment, aux établissements bancaires de préserver leurs équilibres financiers à long terme.

La démarche que nous avons adoptée se base directement sur l'écoulement arrêté pour les différents actifs et passifs. Pour les postes contractuelles, il est déterminé à partir des données recueillis auprès du CPA (direction Trésorerie). Quant aux postes sans échéances ou optionnelles, qui nécessitent souvent une modélisation comportementale, nous avons fait recours à des modèles statistiques pour estimer cet écoulement de la manière la plus juste possible. Ceci a concerné en particulier les postes du bilan ayant une importance relative élevée : les dépôts à vue et les comptes d'épargne en l'occurrence.

Il est vrai que les résultats de ce travail peuvent être sujets à critiques compte tenu des nombreuses hypothèses simplificatrices adoptées : cessation d'activité, impact ignoré des options et des résultats futurs et des engagements hors bilan. Cependant, ces hypothèses, même si elles diminuent de l'exactitude des résultats obtenus, elles ne peuvent en aucun cas remettre en cause leur viabilité.

Ainsi, les travaux réalisés sur la base des données communiquées, permettent de conclure que le CPA n'aura aucunement, sur un horizon de 05 ans dans un contexte normal, de difficulté à honorer ses échéances. Elle dégage par contre des excédents de liquidité qu'il faudra optimiser.

Comme les mesures en "temps normal" ne suffisent pas, il était nécessaire de les accompagner par des stress tests afin de déterminer la solidité de la banque en cas de réalisation d'événements exceptionnels. Ainsi, le CPA pouvait résister à des retraits massifs des dépôts allant jusqu'à 33% (en un mois). Un scénario qui peut paraître trop sévère mais qui demeure plausible compte tenu de la situation particulière du marché (baisse de la liquidité provenant du secteur pétrolier et les conséquences qui en découlent, Emprunt Obligataire de l'Etat à des taux compétitifs...etc.). Dès lors, il devient nécessaire de renforcer davantage le dispositif associé à gestion du risque de liquidité par :

- Un système d'information performant qui permet d'avoir d'une manière continue les données nécessaires pour la modélisation des postes non-échéanciers, la prise en compte des productions nouvelles, du hors bilan. Les prévisions des besoins futurs de financement sera d'une grande utilité ;
- La création d'un comité ALM assurant le pilotage de la fonction ALM au sein de la banque ;
- Une gestion prévisionnelle de la liquidité : qui consiste à déterminer les besoins de financement futurs et à mettre en place les financements nécessaires en temps utile.
- Elaboration de stress tests de manière régulière en tenant compte des différents changements de la conjoncture ;
- Des plans d'urgence formalisés : précisant les stratégies à suivre permettant de faire face à de telles situations sous différents scénarios

BIBLIOGRAPHIE

Ouvrages

- DE COUSSERGUES Sylvie, « *Gestion de la banque : du diagnostic à stratégie* », 5^{ème} édition, Dunod, Paris, 2007.
- DUBERNET Michel, « *Gestion actif-passif et tarification des services bancaires* », édition Economica, Paris, 1997.
- J.BESSIS, « *Gestion des risques et gestion actif-passif des banques* », Dalloz, Paris, 1995.
- M.AUGROS, J.C. QUERUEL, « *risque de taux d'intérêt et gestion bancaire* », Economica, Paris, 2000.
- MARDERS Henri-Pierre & MASSELON Jean-Luc, « *Contrôle interne des risques* », 2^{ème} édition, Eyrolles, Paris, 2009.
- M. DUBERNET, « *Gestion actif-passif et tarification des services bancaires* » Economica, Paris, 1997.
- P. DEMEY, « *Introduction à la gestion actif passif* », Economica, Paris, 2003.
- P. VERNIMMEN, « *Gestion et politiques de la banque* », Dalloz, Paris, 1981.
- SARDI antoine, « *audit et contrôle interne bancaire* », volume 1, édition AFGES, Paris, 2002.
- Vivien Brunel, Benoit Roger, « *Le risque de crédit des modèles du pilotage de la banque* », édition Economica, Paris, 2014.

Reuves et articles

- CROCKETT Andrew, « *Liquidité de marché et stabilité financière* », revue de la stabilité financière, n°11, 2008.
- GREBECK, M. and S. Rache, « *Stochastic Programming Methods in Asset-Liability Management, Investment Management and Financial Innovations* », 1, 2005.
- FERMANIAN Jean-David, « *Les Stress-tests : de la théorie à la pratique* », 2013.

- Matthew T. Jones, Paul Hilbers, and Graham Slackl, «*Stress Testing Financial Systems: What to Do When the Governor Calls*».
- Morris, Shin., et H.S «*Illiquidity Component of Credit Risk*», Université de Princeton, 2009.
- pricewaterhouseCoopers. «*Asset/liability management benchmark study*», 2006.
- PricewaterhouseCoopers «*Balance sheet management benchmark survey*», 2009.
- Stavros A. Zenios et William T. Ziemba, «*Handbook of Asset and Liability Management*» 2006.
- «*La gestion Actif-Passif au cœur des nouveaux modèles bancaires*», Revue-Banques, n°311, février 2013.
- Ernest and yong, «*banking risk managment survey*», Banking and capital markets, 2012.
- Banque de France, Revue de la stabilité financière, «*Valorisation et stabilité financière*, N° 12, Octobre 2008.
- banque du canada, «*l'évolution des politiques et de l'infrastructure*», revue du système financier, décembre 2008.

Textes juridiques

- Règlement n°11-04 du 24 mai 2011 portant identification, mesure, gestion et contrôle du risque de liquidité.
- Règlement n° 11-08 du 28 novembre 2011 relatif au contrôle interne des banques et établissements financiers.
- Règlement n° 14-01 du 16 février 2014 portant coefficient de solvabilité applicable aux banques et établissements financiers.
- Règlement n° 14-02 du 16 février 2014 relatif aux grands risques et aux participations.
- Règlement n° 04-04 du 19 juillet 2004 fixant le rapport dit coefficient de fonds propres et de ressources permanentes.
- 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
- Instruction n° 01- 2012 du 29 avril 2012 modifiant et complétant l'instruction n°02-2004 du 13 mai 2004 Relative au régime des réserves obligatoires.

- Instruction n° 03-14 du 23 novembre 2014 fixant le niveau des engagements extérieurs des banques et établissements financiers.
- Instruction de la banque d'Algérie n° 02-13 du 23 avril 2013 relative au régime des réserves obligatoires.

Divers

- Rapport d'activité annuel du crédit populaire d'Algérie 2014.

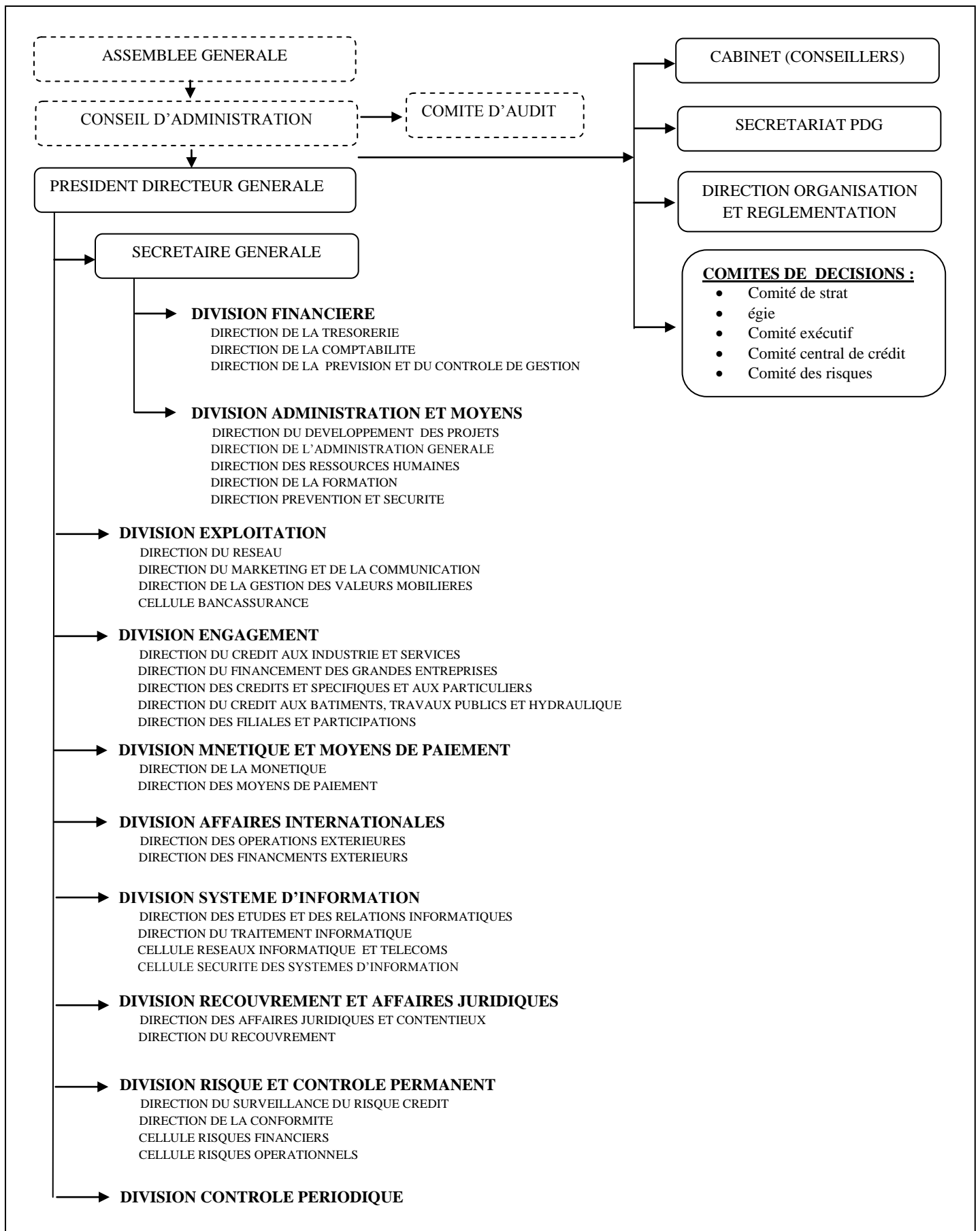
Sites

- www.cpa-bank.dz
- www.bank-of-algeria.dz



ANNEXES

ANNEXE N° 01 : SCHEMA D'ORGANISATION DU CPA



ANNEXE N°02 : BILAN DU CPA 2014 (ACTIF – PASSIF – HORS BILAN)

ACTIF	Montants nets					TOTAL (6)= (2)+(3)+(4)+ (5)
	Amortissements/ Pertes de Valeurs (1)	DINARS		DEVISES		
		RESIDENTS (2)	NON RESID ENTS (3)	RESIDEN TS (4)	NON RESIDEN TS (5)	
CAISSE, BANQUE CENTRALE, TRESOR PUBLIC, CENTRE DE CHEQUES POSTAUX	0	195 465 005	0	59 924 168	0	255 389 174
Caisse	0	3 235 820	0	1 186 686	0	4 422 506
Billets et Monnaies	0	3 185 482	0	1 186 276	0	4 371 759
Autres Valeurs en Caisse	0	50 338	0	409	0	50 747
Banque d'Algérie	0	115 389 389	0	58 737 483	0	174 126 872
Comptes Ordinaires	0	100 599 389	0	4 623 161	0	105 222 551
Facilité de Dépôts	0	14 790 000	0	0	0	14 790 000
Reprise de Liquidité sous Forme de Dépôts à 24h	0	0	0	0	0	0
Contrepartie en Devises de Comptes de la Clientèle	0	0	0	54 114 321	0	54 114 321
CCP et Trésor Public	0	76 839 796	0	0	0	76 839 796
Créances Rattachées	0	0	0	0	0	0
ACTIFS FINANCIERS DETENUS A DES FINS DE TRANSACTION	0	21 016 453	0	0	0	21 016 453
Effets publics et valeurs assimilées	0	21 011 020	0	0	0	21 011 020
Autres titres à revenus fixes	0	0	0	0	0	0
Actions et autres titres de propriété	0	0	0	0	0	0
Créances rattachées	0	5 433	0	0	0	5 433
ACTIFS FINANCIERS DISPONIBLES A LA VENTE	17 838	4 524 734	0	0	0	4 524 734
Effets publics et valeurs assimilées	0	4 383 937	0	0	0	4 383 937
Autres titres à revenus fixes	0	0	0	0	0	0
Actions et autres titres de propriété	17 838	47 467	0	0	0	47 467
Créances rattachées	0	93 330	0	0	0	93 330
PRETS ET CREANCES SUR LES INSTITUTIONS FINANCIERES	519 485	289 271 240	0	300 861	1 821 189	291 393 290
Comptes ordinaires débiteurs	0	311 308	0	6 581	0	317 889
Prêts sur le marché monétaire	0	0	0	0	0	0
Autres reprises de liquidité	0	248 394 570	0	0	0	248 394 570
Comptes correspondants étrangers	0	0	0	0	1 628 984	1 628 984
Autres prêts et créances	519 485	40 528 311	0	294 280	192 205	41 014 796
Créances rattachées	0	37 051	0	0	0	37 051
PRETS ET CREANCES SUR LA CLIENTELE	32 631 418	571 299 734	0	-16 019	0	571 283 715
Crédits à la clientèle	32 631 418	540 814 065	0	-30 401	0	540 783 664
Location financement	0	0	0	0	0	0
Autres prêts à la clientèle	32 631 418	540 814 065	0	-30 401	0	540 783 664
Comptes ordinaires débiteurs	0	18 766 442	0	9 988	0	18 776 430
Valeurs non imputées	0	1 602	0	0	0	1 602
Autres créances sur la clientèle	0	0	0	4 394	0	4 394
Créances rattachées	0	11 717 626	0	0	0	11 717 626
ACTIFS FINANCIERS DETENUS JUSQU'À L'ECHEANCE	0	11 381 816	0	0	0	11 381 816
Effets publics et valeurs assimilées	0	5 762 498	0	0	0	5 762 498
Autres titres à revenus fixes	0	5 266 272	0	0	0	5 266 272

Créances rattachées	0	353 047	0	0	0	353 047
IMPOTS COURANTS – ACTIF	0	1 705 059	0	0	0	1 705 059
IMPOTS DIFFERES – ACTIF	0	1 086 829	0	0	0	1 086 829
AUTRES ACTIFS	366 084	3 187 111	0	2 625 549	0	5 812 660
COMPTES DE RÉGULARISATION	0	99 839	0	-31 939	0	67 900
Comptes liaisons sièges	0	89 735	0	-32 460	0	57 275
Capital non appelé	0	0	0	0	0	0
Frais comptabilisés d'avance	0	29	0	0	0	29
Produits à recevoir	0	0	0	0	0	0
Comptes d'encaissements	0	0	0	0	0	0
Comptes d'ajustements devises (Hors Bilan)	0	0	0	0	0	0
Autres comptes de régularisation	0	10 075	0	521	0	10 596
PARTICIPATIONS DANS LES FILIALES, LES CO-ENTREPRISES OU LES ENTITES ASSOCIEES	167 307	6 726 455	0	0	727 861	7 454 315
Participations dans les banques	16 540	0	0	0	635 776	635 776
Participations dans les établissements financiers	0	2 032 825	0	0	0	2 032 825
Autres participations	150 767	4 693 630	0	0	92 085	4 785 715
IMMEUBLES DE PLACEMENT	0	0	0	0	0	0
IMMOBILISATIONS CORPORELLES	9 359 593	14 080 197	0	0	0	14 080 197
Immobilisations d'exploitation	9 205 263	13 892 597	0	0	0	13 892 597
Location mobilière simple	0	0	0	0	0	0
Immobilisations hors exploitation	154 330	187 600	0	0	0	187 600
IMMOBILISATIONS INCORPORELLES	259 008	124 671	0	0	0	124 671
ECART D'ACQUISITION	0	0	0	0	0	0
TOTAL ACTIF :	43 320 733	1 119 969 144	0	62 802 620	2 549 049	1 185 320 813

PASSIF	Montants				TOTAL (5)= (1)+(2)+(3)+(4)
	DINARS		DEVICES		
	RESIDENT S (1)	NON RESIDENT S (2)	RESIDENT S (3)	NON RESIDENT S (4)	
BANQUE CENTRALE	0	0	0	0	0
Banque D'Algérie	0	0	0	0	0
Autres comptes	0	0	0	0	0
Dettes Rattachées	0	0	0	0	0
DETTES ENVERS LES INSTITUTIONS FINANCIERES	131 497 801	0	0	1 091 586	132 589 386
Comptes Ordinaires Créiteurs	56 464 580	0	0	19 072	56 483 652
Comptes d'Emprunts	65 647 031	0	0	1 072 514	66 719 545
Autres Sommes Dues	7 700 649	0	0	0	7 700 649
Autres dettes envers les institutions financières	0	0	0	0	0
Dettes rattachées	1 685 540	0	0	0	1 685 540
DETTES ENVERS LA CLIENTELE	802 477 427	10 507 972	50 183 379	0	863 168 778
Dépôts à Vue	484 479 342	10 507 972	36 622 593	0	531 609 908
Dépôts à Terme	89 080 990	0	13 559 467	0	102 640 458
Comptes sur livrets d'épargne logement	7 305 039	0	0	0	7 305 039
Comptes sur autres livrets d'épargne	144 393 415	0	0	0	144 393 415
Autres sommes dues	75 279 207	0	1 318	0	75 280 525
Provisions pour Ouverture de crédits documentaires	26 778 217	0	0	0	26 778 217

Dépôts de la clientèle de passage	1 617 182	0	0	0	1 617 182
Comptes bloqués	6 597 274	0	1 318	0	6 598 592
Chéqués certifiés	13 692 502	0	0	0	13 692 502
Autres	26 594 033	0	0	0	26 594 033
Autres Dettes envers la Clientèle	65	0	0	0	65
Dettes Rattachées	1 939 368	0	0	0	1 939 368
DETTES REPRESENTÉES PAR UN TITRE	31 562 506	0	0	0	31 562 506
Bons de caisse	29 500 681	0	0	0	29 500 681
Emprunts obligataires	0	0	0	0	0
Autres dettes représentées par un titre	1 705	0	0	0	1 705
Dettes rattachées	2 060 119	0	0	0	2 060 119
IMPOTS COURANTS – PASSIF	1 748 297	0	0	0	1 748 297
IMPOTS DIFFERES – PASSIF	25 051	0	0	0	25 051
AUTRES PASSIFS	31 910 869	0	3 446 059	0	35 356 928
Fonds d'Etat affectés	0	0	0	0	0
Autres	31 910 869	0	3 446 059	0	35 356 928
COMPTES DE REGULARISATION	3 705 449	0	617	0	3 706 066
Comptes liaisons sièges	0	0	0	0	0
Comptes d'ajustement devises (Hors Bilan)	0	0	0	0	0
Produits constatés d'avance	1 173 931	0	0	0	1 173 931
Charges à payer	2 209 843	0	0	0	2 209 843
Autres comptes de régularisation	321 675	0	617	0	322 292
PROVISIONS POUR RISQUES ET CHARGES	3 159 456	0	0	0	3 159 456
Provisions pour engagement de garantie ou de financement	607 598	0	0	0	607 598
Autres provisions	2 551 858	0	0	0	2 551 858
SUBVENTIONS D'EQUIPEMENT - AUTRES SUBVENTIONS D'INVESTISSEMENT	0	0	0	0	0
FONDS POUR RISQUES BANCAIRES GENERAUX	11 428 549	0	0	0	11 428 549
DETTES SUBORDONNEES	0	0	0	0	0
Dettes subordonnées	0	0	0	0	0
Dettes rattachées	0	0	0	0	0
CAPITAL	39 000 000	0	0	0	39 000 000
Actions émises et versées	39 000 000	0	0	0	39 000 000
Actions émises appelées non versées	0	0	0	0	0
Actions émises non appelées	0	0	0	0	0
Autres	0	0	0	0	0
PRIMES LIEES AU CAPITAL	0	0	0	0	0
RESERVES	35 145 402	0	0	0	35 145 402
Réserves légales et statutaires	5 381 606	0	0	0	5 381 606
Autres réserves	29 763 795	0	0	0	29 763 795
ECART D'EVALUATION	47 415	0	0	0	47 415
Variation de juste valeur des actifs disponibles à la Vente	47 415	0	0	0	47 415
Ecart de conversion	0	0	0	0	0
ECART DE REEVALUATION	13 851 039	0	0	0	13 851 039
REPORT A NOUVEAU (+/-) (*)	0	0	0	0	0
RESULTAT DE L'EXERCICE (*)	14 531 941	0	0	0	14 531 941
EXCEDENT DES PRODUITS SUR LES CHARGES OU INSUFFISANCE DES PRODUITS SUR LES CHARGES (+/-) (*)	0	0	0	0	0
TOTAL PASSIF :	1 120 091 201	10 507 972	53 630 054	1 091 586	1 185 320 813

HORS BILAN	Montants				TOTAL (5)= (1)+(2)+(3)+(4)
	DINARS		DEVICES		
	RESIDENT S (1)	NON RESIDENT S (2)	RESIDENT S (3)	NON RESIDENT S (4)	
ENGAGEMENTS DONNES	225 427 134	82 545 450	66 510 573	90 939 178	465 422 334
Engagements de financement en faveur des institutions financiers	0	0	0	0	0
Lignes de crédits irrévocables	0	0	0	0	0
Autres engagements de financements	0	0	0	0	0
Engagements de Financement en Faveur de la Clientèle	142 594 660	0	0	0	142 594 660
Ouverture de crédits confirmés	142 526 800	0	0	0	142 526 800
Acceptation à payer ou engagement à payer	67 860	0	0	0	67 860
Autres engagements en faveur de la clientèle	0	0	0	0	0
Engagements de Garantie d'Ordre des Institutions Financières	0	82 545 450	27 827	90 939 178	173 512 454
Confirmation d'ouverture de crédits documentaires	0	0	27 827	0	27 827
Acceptation à payer	0	0	0	0	0
Autres garanties	0	82 545 450	0	90 939 178	173 484 628
Engagements de Garantie d'Ordre de la Clientèle	82 832 474	0	66 482 746	0	149 315 220
Cautions aval et autres garanties	82 545 907	0	2 556 810	0	85 102 718
Obligations cautionnées	286 566	0	0	0	286 566
Autres garanties d'ordre de la clientèle	0	0	63 925 936	0	63 925 936
Autres engagements donnés	0	0	0	0	0
ENGAGEMENTS RECUS	243 250 378	0	0	0	243 250 378
Engagements de financement reçus des institutions financières	0	0	0	0	0
Lignes de crédits irrévocables	0	0	0	0	0
Autres engagements de financements reçus	0	0	0	0	0
Engagements de garantie reçus des institutions financières	243 241 987	0	0	0	243 241 987
Autres engagements reçus	8 391	0	0	0	8 391

ANNEXE N° 03 : MATURITES DES RESSOURCES

INTITULES	COMPTE À TERME	BONS DE CAISSE NOMINATIFS	BONS DE CAISSE AUX PORTEURS	AUTRES	TOTAL
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)=(1)+(2)+(3)+(4)
Moins de 3 mois	10 675 515	10 138 475	32 989	1 705	20 848 684
De 3 mois à moins de 6 mois	15 455 425	4 276 472	2 055	0	17 126 970
De 6 mois à moins de 12 mois	8 798 469	7 243 159	13 082	0	13 933 779
De 12 mois à moins de 18 mois	2 231 403	1 824 886	1 299	0	3 521 555
De 18 mois à moins de 24 mois	696 286	2 219 235	0	0	2 530 362
De 24 mois à moins de 30 mois	488 182	1 678 206	0	0	1 880 194
De 30 mois à moins de 36 mois	2 973 600	2 415 346	0	0	4 677 031
de 36 mois à moins de 48 mois	15 159 705	1 971 388	0	0	14 867 965
de 48 mois à moins de 60 mois	6 053 657	2 022 167	0	0	7 008 956
Plus de 60 mois	40 108 217	152 369	0	0	34 941 902
TOTAL :	102 640 458	29 457 787	42 895	1 705	118 583 378

ANNEXE N° 04 : MATURITES DES CREDITS

INTITULES	CRÉDITS A MOYEN TERME				CRÉDITS A LONG TERME				TOTAL GENERAL
	CRÉDITS D'INVESTISSEMENT	CRÉDITS AUX PROMOTEURS IMMOBILIERS	AUTRES CREDITS	SOUS/TOTAL	CRÉDITS D'INVESTISSEMENT	CRÉDITS AUX ACQUEREURS IMMOBILIERS	AUTRES	SOUS/TOTAL	
	(1)	(2)	(3)	(4)=(1)+(2)+(3)	(5)	(6)	(7)	(8)=(5)+(6)+(7)	
Inférieur à 1 an	14 801 455	378 949	10 166	15 190 569	23 887 042	1 103 312	0	24 990 353	40 180 922
Entre 1 et 2 ans	19 053 891	718 682	9 891	19 782 465	20 343 733	1 084 593	0	21 428 326	41 210 791
Entre 2 et 3 ans	23 652 305	324 726	9 468	23 986 499	21 780 120	1 097 374	0	22 877 494	46 863 992
Entre 3 et 4 ans	23 188 024	0	9 317	23 197 341	27 054 711	1 107 602	0	28 162 312	51 359 653
Entre 4 et 5 ans	20 457 862	0	9 022	20 466 884	29 113 726	1 096 852	0	30 210 578	50 677 462
Entre 5 et 6 ans	16 675 997	0	9 185	16 685 182	29 985 564	1 079 232	0	31 064 796	47 749 978
Entre 6 et 7 ans	9 315 676	0	9 441	9 325 118	28 960 497	1 054 588	0	30 015 085	39 340 202
Entre 7 et 8 ans	2 659 209	0	9 626	2 668 835	27 827 137	1 047 809	0	28 874 946	31 543 781
Entre 8 et 10 ans	386 795	0	20 198	406 993	39 926 725	2 071 057	0	41 997 782	42 404 775
Supérieur à 10 ans	0	0	92 775	92 775	76 053 946	9 860 249	0	85 914 194	86 006 970
TOTAL :	130 191 214	1 422 357	189 090	131 802 660	324 933 200	20 602 666	0	345 535 866	477 338 527

ANNEXE N° 05 : TYPES DE CREDITS

CRÉANCES	ENTREPRISES PUBLIQUES	SECTEUR PRIVE		Total
		ENTREPRISES PRIVEES	Ménages	
	(1)	(2)	(3)	(4)=(1)+(2)+(3)
CRÉDITS À COURT TERME	10 656 242	82 847 925	441 021	93 945 188
FACILITÉ DE CAISSE	7 933 675	9 832 443	0	17 766 118
CRÉDITS D'EXPLOITATION	1 964 493	23 861 268	0	25 825 761
CRÉDITS À L'EXPORTATION	0	0	0	0
MOBILISATION DE CRÉANCES NÉES SUR L'ÉTRANGER	0	0	0	0
CRÉDITS FOURNISSEURS À L'EXPORTATION	0	0	0	0
CRÉDITS DE FINANCEMENT À L'EXPORTATION	0	0	0	0
AUTRES CRÉDITS À L'EXPORTATION	0	0	0	0
CRÉDITS À LA CONSOMMATION	0	0	0	0
CRÉDITS DE COMPAGNE ET DE FINANCEMENT DE STOCKS	125 415	133 776	0	259 191
CRÉDITS DE FINANCEMENT DE MARCHÉS	0	0	0	0
AVANCES SUR AVOIRS FINANCIERS	0	0	0	0
AUTRES CRÉDITS À COURT TERME	632 659	49 020 439	441 021	50 094 119



ANNEXE N° 06 : MATURITES DES TITRES

CLASSES D'ECHEANCES	ACTIFS FINANCIERS DETENUS A DES FINS DE TRANSACTION	ACTIFS FINANCIERS DISPONIBLES A LA VENTE	ACTIFS FINANCIERS DETENUS JUSQU'À L'ECHEANCE	TOTAL
3-6 mois	14 449 768	3 110 961	7 825 516	25 386 245
6-12 mois	0	0	0	0
Entre 1 et 2 ans	2 279 939	490 859	1 234 739	4 005 537
Entre 2 et 3 ans	1 008 456	217 115	546 147	1 771 718
Entre 3 et 4 ans	954 570	205 514	516 964	1 677 048
Entre 4 et 5 ans	0	0	0	0
Entre 5 et 6 ans	1 189 815	256 161	644 364	2 090 341
Entre 6 et 7 ans	0	0	0	0
Entre 7 et 8 ans	0	0	0	0
Entre 8 et 9 ans	0	0	0	0
Entre 9 et 10 ans	0	0	0	0
Supérieur à 10 ans	1 133 905	244 124	614 085	1 992 114
TOTAL	21 016 453	4 524 734	11 381 816	36 923 003

ANNEXE N° 07 : LES OPERATIONS DE FINANCEMENT

INTITULES	BANQUE CENTRALE	BANQUES	ETABLISSEMENTS FINANCIERS	Total
	(1)	(2)	(3)	(4)=(1)+(2)+(3)
ACTIF	368 407 083	2 160 486	76 841 475	447 409 043
COMPTES ORDINAIRES DEBITEURS	105 222 513	1 844 676	76 841 475	183 908 663
COMPTES ET PRETS AU J/J	14 790 000	0	0	14 790 000
COMPTES ET PRETS A TERME	0	315 810	0	315 810
INFERIEUR A 1 AN	0	0	0	0
SUPERIEUR A 1 AN	0	315 810	0	315 810
VALEURS RECUES EN PENSION	248 394 570	0	0	248 394 570
PRÊTS SUBORDONNES	0	0	0	0
PASSIF	0	1 457 327	121 726 662	123 183 990
COMPTES ORDINAIRES CREDITEURS	0	384 813	56 077 779	56 462 592
COMPTES ET EMPRUNTS AU J/J	0	0	0	0
COMPTES ET EMPRUNTS A TERME	0	1 072 514	65 648 884	66 721 398
INFERIEUR A 1 AN	0	0	0	0
SUPERIEUR A 1 AN	0	1 072 514	65 648 884	66 721 398
VALEURS DONNEES EN PENSION	0	0	0	0
EMPRUNTS SUBORDONNES	0	0	0	0
POSITION NETTE EMPRUNTEUSE / PRÊTEUSE	368 407 083	703 158	-44 885 188	324 225 053

ANNEXE N° 08 : CALCUL DU COEFFICIENT D'OBSERVATION

ELEMENTS DE CALCUL	MONTANT	PODERATION	MONTANTS PONDERES
Les avoirs en caisse (dinars).	3 235 820	1	3 235 820
Les avoirs en comptes devises fonds propres auprès de la Banque d'Algérie.	58 737 483	1	58 737 483
Les avoirs à vue en dinars auprès de la Banque d'Algérie correspondant à la réserve libre et les placements à terme en dinars à la Banque d'Algérie dont l'échéance n'excède pas trois (03) mois à partir de la date d'arrêté.	119 734 321	1	119 734 321
La partie non utilisée des accords de refinancement obtenus auprès de la Banque d'Algérie pour une durée n'excédant pas six (06) mois à partir de la date d'arrêté.	-	1	-
Les dépôts auprès du Trésor Public et Algérie Poste (dépôts au Centre des Chèques Postaux).	76 839 796	1	76 839 796
Les comptes débiteurs à vue auprès des banques et établissements financiers et des correspondants étrangers.	1 946 873	1	1 946 873
Les prêts sur le marché monétaire interbancaire dont l'échéance n'excède pas trois (03) mois à partir de la date d'arrêté.	-	1	-
Les bons du trésor négociables sur le marché secondaire des titres de l'Etat.	23 815 386	1	23 815 386
Les titres participatifs du Trésor remboursables à première Demande	-	1	-
Les obligations et autres valeurs mobilières à revenu fixe émises par l'Etat et faisant l'objet d'une cotation sur un marché officiel.	7 342 069	1	7 342 069
Le solde, lorsqu'il est prêteur, des comptes de recouvrement		1	-
Des concours ayant au plus trois (03) mois à courir à partir de la date d'arrêté, consentis à la clientèle sous forme de crédits d'exploitation, de crédits d'investissement, d'opérations de crédit bail, et de location simple.	30 500 051	0.75	22 875 038
Les obligations et autres valeurs mobilières à revenu fixe émises par les entreprises publiques et privées et faisant l'objet d'une cotation sur un marché officiel algérien.	5 266 258	0.6	3 159 755
Les engagements de financement reçus des banques et établissements financiers agréés en Algérie et respectant les conditions fixées par l'article 6.		0.5	-
Les actions et autres titres à revenu variable faisant l'objet d'une cotation sur un marché officiel.		0.1	-
TOTAL DES ACTIFS DISPONIBLES REALISABLES A COURT TERME ET DES ENGAGEMENTS DE FINANCEMENT REÇUS	327 418 057		317 686 541

ELEMENTS DE CALCUL	MONTANT	PODERATION	MONTANTS PONDERES
Les comptes créditeurs à vue en dinars des banques et établissements financiers.	56 483 652	1	56 483 652
Les réescomptes auprès de la Banque d'Algérie et les emprunts (pensions, adjudications) dont l'échéance n'excède pas trois (03) mois à partir de la date d'arrêté.	-	1	-
Les emprunts sur le marché monétaire remboursables dans un délai ne dépassant pas trois (03) mois à partir de la date d'arrêté.	-	1	-
Les emprunts obligataires, subordonnés et autres remboursables dans un délai de trois (03) mois à partir de la date d'arrêté.	-	1	1
La partie non utilisée des accords de refinancement donnés à d'autres banques et établissements financiers n'excédant pas six (06) mois à partir de la date d'arrêté.	-	1	-
Le solde, lorsqu'il est emprunteur, des comptes de recouvrement.	-	1	-
Les dépôts à terme (en dinars) et les bons de caisse ayant au plus trois (03) mois à courir à partir de la date d'arrêté.	19 503 263	0.7	13 652 284
Les livrets d'épargne banque.	144 393 415	0.3	43 318 024
Les dépôts à vue (en dinars) des entreprises.	387 583 474	0.25	96 895 868
Les autres dépôts à vue (en dinars).	96 895 868	0.2	19 379 174
Les livrets d'épargne logement.	7 305 039	0.15	1 095 756
Les engagements de hors bilan donnés en faveur des banques et établissements financiers autres que ceux pris à 100%, et les engagements de hors bilan en faveur ou d'ordre de la clientèle.	291 909 880	0.05	14 595 494
TOTAL DES EXIGIBILITES A VUE ET A COURT TERME ET DES ENGAGEMENTS DONNES	1 004 074 591		245 420 253

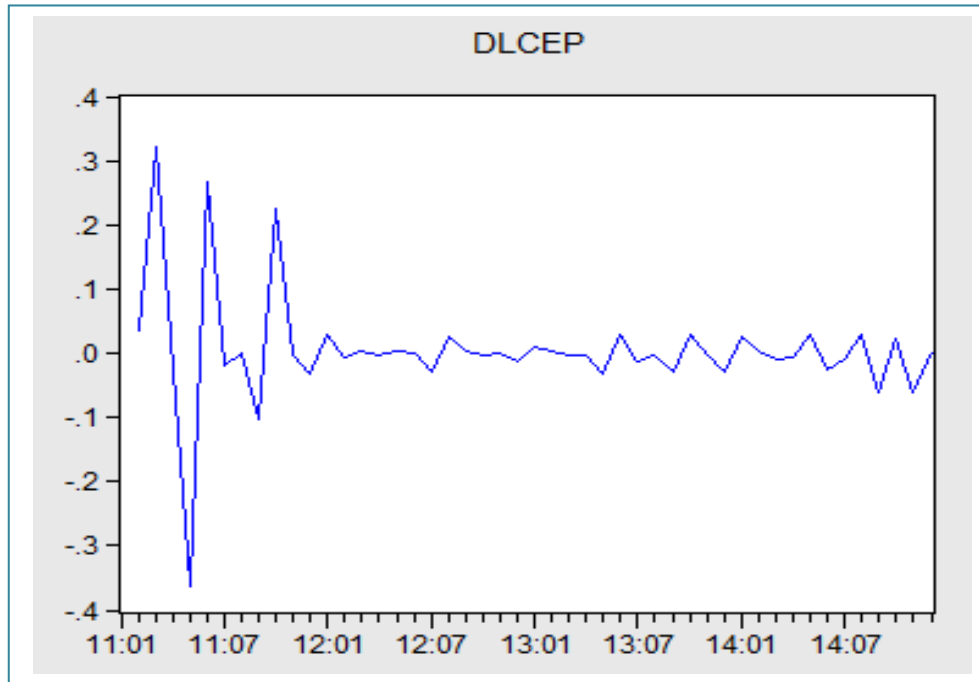
TOTAL DES ACTIFS DISPONIBLES REALISABLES A COURT TERME ET DES ENGAGEMENTS DE FINANCEMENT REÇUS (A)	317 686 541
--	-------------

TOTAL DES EXIGIBILITÉS A VUE ET A COURT TERME ET DES ENGAGEMENTS DONNES (B)	245 420 253
---	-------------

COEFFICIENT DE LIQUIDITE (A/B)	1.29445935
EXCEDENT / INSUFFISANCE DE LIQUIDITES (A-B)	72 266 288

ANNEXE N° 09 : TRAVAUX LIES A LA SERIE « COMPTES D'EPARGNE : CEP

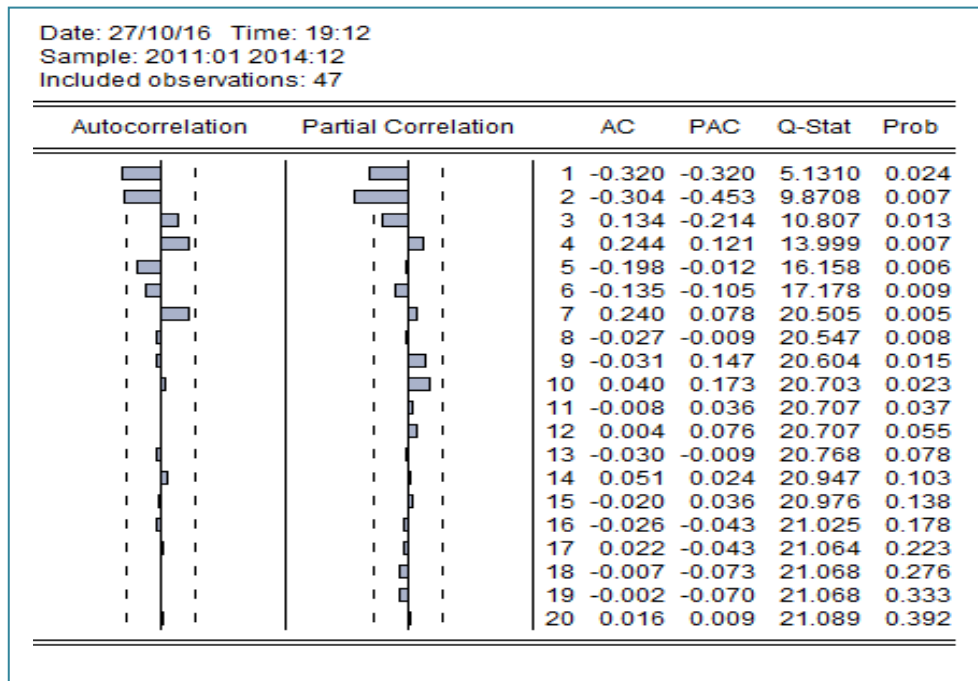
Représentation graphique : DLCEP



Examen de la stationnarité (DLCEP)

Null Hypothesis: DLCEP has a unit root				
Exogenous: None				
Lag Length: 1 (Automatic based on SIC, MAXLAG=9)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-11.58940	0.0000
Test critical values:	1% level		-2.617364	
	5% level		-1.948313	
	10% level		-1.612229	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(DLCEP)				
Method: Least Squares				
Date: 27/10/16 Time: 19:25				
Sample (adjusted): 2011:04 2014:12				
Included observations: 45 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob
DLCEP(-1)	-1.962323	0.169320	-11.58940	0.000
D(DLCEP(-1))	0.465778	0.104426	4.460367	0.000
R-squared	0.827314	Mean dependent var	-0.00701	
Adjusted R-squared	0.823298	S.D. dependent var	0.14599	
S.E. of regression	0.061371	Akaike info criterion	-2.70033	
Sum squared resid	0.161955	Schwarz criterion	-2.62003	
Log likelihood	62.75743	Hannan-Quinn criter.	-2.67039	
Durbin-Watson stat	2.858384			

Corrélogramme (DLCEP)



Estimation des paramètres

Dependent Variable: DLCEP
 Method: Least Squares
 Date: 27/10/16 Time: 19:13
 Sample (adjusted): 2011:04 2014:12
 Included observations: 45 after adjustments
 Convergence achieved after 12 iterations
 MA Backcast: 2011:02 2011:03

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
AR(2)	-0.614292	0.064750	-9.487182	0.0000
MA(2)	0.947749	0.020066	47.23089	0.0000

R-squared	0.494828	Mean dependent var	-0.003020
Adjusted R-squared	0.483080	S.D. dependent var	0.080267
S.E. of regression	0.057709	Akaike info criterion	-2.823365
Sum squared resid	0.143206	Schwarz criterion	-2.743068
Log likelihood	65.52570	Hannan-Quinn criter.	-2.793431
Durbin-Watson stat	2.995642		

TABLE DES MATIERES

LISTE DES ABREVIATIONS.....	A
LISTE DES TABLEAUX.....	B
LISTE DES FIGURES.....	C
INTRODUCTION GENERALE.....	01
CHAPITRE 01 : CADRE CONCEPTUEL, ORGANISATIONNEL ET REGLEMENTAIRE DE LA LIQUIDITE.....	04
Section 01 : De La Liquidité Et Du Risque De Liquidité.....	05
I. Notion de la liquidité.....	05
1. De la complexité de la notion de la « liquidité ».....	05
2. Sources de la liquidité bancaire.....	06
3. Facteurs de la liquidité bancaire.....	07
II. le risque de liquidité : définition, origines et conséquences.....	09
1. Le risque de liquidité _ définition.....	09
2. Spécificité du risque de liquidité.....	10
3. Origine du risque de liquidité.....	11
4. Conséquences du risque de liquidité.....	14
Section 02 : Cadre Réglementaire Du Risque De Liquidité.....	17
I. Cadre international.....	17
1. Ratios liquidité _ Bale III.....	18
2. Des ratios à construire à partir de simulations stressées de la liquidité.....	20
II. Cadre réglementaire National (Algérie).....	20
1. Règles générales.....	21
2. Le coefficient minimum de liquidité.....	22
3. Tableau de trésorerie prévisionnel.....	22
4. Scénarios de crise et plan d'urgence	22
Section 03 : La Gestion Actif/Passif.....	24

1. Définitions de l'ALM.....	24
2. Rôle de l'ALM dans une banque.....	25
3. Objectifs de l'ALM.....	26
4. Pré-requis de fonction ALM.....	27
5. Organisation fonctionnelle l'ALM.....	29
CHAPITRE 02 : GESTION DU RISQUE DE LIQUIDITE APPROCHE	
ALM.....	32
Section 01 : Démarche De Gestion Du Risque De Liquidité.....	33
I. Collecte d'informations sur la liquidité.....	34
II. L'écoulement des postes du bilan (profil d'échéance).....	34
III. Mesures du risque de liquidité.....	37
1. Impasses en liquidité (Liquidity Gap).....	37
2. Les ratios de liquidité.....	38
IV. Couverture du risque de liquidité.....	41
Section 02 : Problématique Des Produits Sans Maturité.....	44
I. La méthode des impasses: difficultés et solutions.....	44
II. Nécessité de travaux de modélisation.....	45
1. Modèle de selvaggio.....	46
2. Approche box et jenkins.....	47
Section 03 : Les Stress Test _ Liquidité.....	51
I. Typologie des stress test.....	51
II. Processus de mise en place d'un Stress Test Liquidité.....	55
CHAPITRE 03 : GESTION DU RISQUE DE LIQUIDITE AU SEIN DU CPA –	
CAS PRATIQUE.....	59
Section 01 : Le Crédit Populaire D'Algérie (CPA) En Quelques Mots.....	60
1. Historique.....	60
2. Missions et Objectifs.....	61
3. l'organisation générale du CPA.....	61

4. Activité et performance de la banque.....	63
Section 02 : Etablissement Du Profil D'amortissement.....	65
1. Profil d'amortissement de l'actif.....	65
2. Profil d'amortissement du passif.....	72
Section 03: Traitement Des Produits Sans Échéances : Modélisation Des Dépôts A Vue et Des Comptes D'épargne.....	77
I. Les dépôts à vue (DAV).....	77
1. Modélisation des DAV.....	77
2. Détermination de la partie Stable « core deposit » et volatiles.....	83
II. Les comptes d'épargnes.....	86
1. Modélisation.....	86
2. parties stable & Volatile.....	87
3. Convention d'écoulement pour les comptes d'épargne.....	87
Section 04 : Mesure Du Risque De Liquidité.....	88
1. Analyse du bilan consolidé.....	91
2. Impasses en stock.....	92
3. Impasses en flux.....	93
4. Indicateurs de liquidité.....	95
Section 05 : Stress Testing _ Liquidité.....	101
1. Scénarios et exposé des motifs.....	101
2. Matrice des scénarios et résultats en découlant.....	102
CONCLUSION GENERALE.....	104
BIBLIOGRAPHIE.....	I
ANNEXES.....	IV