

**MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA
RECHERCHE SCIENTIFIQUE**

ECOLE SUPERIEURE DE COMMERCE

**Mémoire de fin de cycle en vue de l'obtention du diplôme de Master en sciences
commerciales et Financières.**

Option : Monnaie, Finance et Banque

Thème :

LE STRESS TESTING : Outil de gestion des risques

**Cas : Stress test de de crédit et de liquidité
au sein de la banque CPA**

Elaborer par :
FATHI Abdelkader

Encadré par :
Mme. OULD MOHAND Souad

Promotion 2019/2020

Remerciements

Je tiens tout d'abord à remercier ALLAH le tout puissant, de m'avoir donné la force, la patience et le courage pour accomplir ce travail.

Ma profonde gratitude et mon entière reconnaissance vont également à **Mme. OULD MOHAND Souad**, l'encadreur de mon mémoire, en plus ma tutrice de stage, qui a supervisé avec clairvoyance et rigueur mon travail. Ses commentaires, ses judicieux conseils et sa grande patience m'ont considérablement aidé dans l'élaboration de ce mémoire.

Je tiens également à remercier tout le personnel de la banque CPA, pour leurs accueils bienveillants et leurs conseils avisés.

Je remercie également tous mes enseignants à l'école supérieure de commerce pour les connaissances transmises tout au long de mon cursus.

J'adresse mes remerciements et mes sincères respects aux membres de juré, qui m'ont fait l'honneur de bien vouloir examiner mon travail.

Enfin, je remercie tous ceux qui m'ont aidé, de près ou de loin, à réaliser ce modeste travail.

Merci à tous.

Dédicaces

Je dédie ce travail :

A mes chers parents

Aucun hommage ne pourrait être à la hauteur de l'amour, de soutien et des sacrifices dont vous ne cessez de me déployer.

Je vous dédie en guise de reconnaissance, ce travail en vous souhaitant santé, bonheur et longue vie.

A mes frères et mes sœurs

Halima, Abderrahmane, Abdelhamid, et Kheira.

Ainsi qu'à tous mes proches.

A tous mes collègues du Master, spécialité : Monnaie, Finance et Banque.

Abdelkader

Liste des abréviations

Abréviations	Signification
ABE	l'Autorité Bancaire Européenne
ALCO	Comté Gestion Actif/Passif
AMA	Advanced Measurement Approach
BA	Banque D'Algérie
BCE	La Banque Centrale Européenne
BRI	Banque des Règlements Internationaux
CPA	Crédit Populaire d'Algérie
CMC	le conseil de la monnaie et du crédit
CB	Commission bancaire
CCAR	Comprehensive Capital Assetment Review
CGFS	The Committee on the Global Financial System
DGIG	Direction Générale de l'Inspection Générale
DII	Direction de l'Inspection Interne
DCP	Direction du Contrôle sur pièces
E.W.S	Early Warning System
FSAP	Financial Sector Assessment Programs
FMI	INTERNATIONAL MONETARY FUND
FED	La Réserve fédérale

ISF	Indicateurs de solidité financière
LCR	Liquidity Coverage Ratio
LGD	taux de perte en cas de défaut
NSFR	Net Stable Funding Ratio
ORAP	Organisation et Renforcement de l'Activité Préventive
PD	probabilité de défaut
ROA	Return On Assets
SCAP	Supervisory Capital Assetement Program
SPA	sociétés par actions
Tier I	Fonds propres de base
Tier II	Fonds propres complémentaires
VaR	Value at Risk

Liste des figures

Figure	Intitulé	Page
Chapitre II		
Figure N°01	Importance de fonds propres pour une institution financière	44
Figure N°02	Approche des stress tests du risque de crédit	46
Figure N°03	Plan d'urgence en matière de liquidité	47
Figure N°04	Méthodes pour mener un stress test	52
Figure N°05	Types de tests de résistance	54
Figure N°06	Processus d'un stress test inversé	57
Chapitre III		
Figure N°07	Organigramme de la banque CPA	71
Figure N°08	Réparation des engagements par secteur	76
Figure N°09	Répartition des engagements par activité	77

Liste des tableaux

Tableaux	Intitulé	Page
Chapitre I		
Tableau N°01	Composition des fonds propres réglementaire	21
Tableau N°02	Classement et provisionnement des créances.	23
Tableau N°03	Approche micro prudentielle Vs approche macro prudentielle	29
Chapitre II		
Tableau N°04	Evolution des stress tests.	39
Tableau N°05	Les principes des tests de résistance proposés par le FMI	42
Tableau N°06	Les variables d'intérêt relatives à chaque type de risques.	44
Tableau N°07	Types d'événements de risque opérationnel	49
Tableau N°08	Exemple pratique d'analyse des scénarii	55
Chapitre III		
Tableau N°09	Evolution du capital du CPA	68
Tableau N°10	La situation initiale de la CPA	97
Tableau N°11	La classification des créances par catégories de risques	97
Tableau N°12	Résultats après scénario 1 sur les créances classées.	81
Tableau N°13	Résultats après scénario 1 sur le coefficient de solvabilité.	81
Tableau N°14	Résultats après scénario 1 avec baisse du résultat	82
Tableau N°15	Résultats après scénario 2 sur les créances classées	82
Tableau N°16	Résultats après scénario 2 sur le coefficient de solvabilité	83
Tableau N°17	Résultats après scénario 2 avec baisse du résultat	83
Tableau N°18	Résultats après scénario 3 sur les créances classées.	83
Tableau N°19	Résultats après scénario 5 sur le coefficient de solvabilité	83

Tableau N°20	Résultats après scénario 5 avec baisse du résultat.	84
Tableau N°21	Résultats après scénario 04 sur les créances classées.	85
Tableau N°22	Résultats après scénario 04 sur le coefficient de solvabilité.	85
Tableau N°23	Résultats après scénario 04 avec baisse du résultat	85
Tableau N°24	Résultats après simulation 01 sur le coefficient de liquidité	86
Tableau N°25	Résultats après simulation 04 sur le coefficient de liquidité	87
Tableau N°26	Résultats du Stress test de l'impact du Covid 19 sur la liquidité à court terme.	87

Résumé

Les Stress tests constituent un outil de gestion et de surveillance des risques, à travers lequel la santé financière d'une banque est évaluée par un scénario de stress/chocs adverses et l'impact de ces chocs est quantifié.

L'objectif principal de leur mise en place est d'évaluer la capacité des banques à respecter les niveaux minimums de solvabilité, de liquidité et de fonds propres tel qu'exigé par la réglementation prudentielle et ce, dans des situations et conjonctures défavorables. Ainsi, ces stress tests aident le Management de la banque à la prise de décision et ils sont considérés comme un outil permettant à mieux apprécier les risques, étudier les conséquences et surtout mesurer la capacité de la banque à résister à des différents scénarii de crises sévères.

Cependant, ce concept de « stress tests » reste peu développé et peu utilisé au niveau des banques publiques algériennes. Ces dernières devraient prendre leur application comme une des priorités dans le cadre de la gestion et la surveillance de leurs différents risques et ce, à travers la mise en place des modèles qui mettent en liaison les données du contexte économiques, financières et facteurs de risques encourus par la banque.

Mot clé : stress tests - activité bancaire - risques – solvabilité.

Abstract

Stress tests are a risk management and monitoring tool, through which the financial health of a bank is assessed by a scenario of adverse stress/shocks and the impact of these shocks is quantified.

The main objective of their implementation is to assess the ability of banks to meet the minimum levels of solvency, liquidity and capital adequacy as required by prudential regulations in adverse situations and circumstances. Thus, these stress tests help the bank's management to make decisions and they are considered as a tool to better assess risks, study the consequences and above all measure the bank's ability to withstand different scenarios of severe crises.

However, this concept of "stress tests" remains little developed and little used at the level of Algerian public banks. The latter should take their application as one of the priorities in the framework of the management and monitoring of their various risks and this, through the implementation of models that link the data of the economic and financial context and the risk factors incurred by the bank.

Keywords : stress tests - banking activity - risk – solvency.

Sommaire

INTRODUCTION GENERALE.....	1
CHAPITRE I : RISQUES, REGLEMENTATION ET SUPERVISION BANCAIRE.....	3
SECTION 1 : LES RISQUES BANCAIRES.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
SECTION 2 : REGLEMENTATION PRUDENTIELLE	11
SECTION 3 : SUPERVISION BANCAIRES	25
CHAPITRE II : INTRODUCTION DES STRESS TESTS DANS LA GESTION DES RISQUES BANCAIRES	36
SECTION 1 : STRESS TEST : UN OUTIL DE SUPERVISION INCONTOURNABLE	38
SECTION 2 : TYPES, METHODOLOGIES ET DEMARCHE DES STRESS TESTS	51
SECTION 3 : MISE EN ŒUVRE DU TEST DE RESISTANCE, LIMITES, RECOMMANDATIONS	58
CHAPITRE III : L'APPLICATION DU STRESS TESTS AU SEIN DE LA BANQUE CPA... 	65
SECTION 1 : PRESENTATION DU LIEU DE STAGE	67
SECTION 2 : PREPARATIONS A LA REALISATION DES STRESS TESTS ET LEUR IMPLEMENTATION	72
SECTION 3 : EXERCICE DU STRESS TESTING.....	79
CONCLUSION GENERALE	90

**INTRODUCTION
GENERALE**

Au cours de ces dernières années nous avons assisté à divers changements dans le monde de la finance, qui ont eu un impact direct sur l'environnement bancaire qui est devenu très instable et très vulnérable. La crise de 2007 n'est qu'un exemple de ce bouleversement, elle fut l'une des crises les plus marquantes qui a chamboulé non seulement la sphère financière, mais qui s'est ensuite attaquée à l'économie réelle.

Face à ces turbulences, les banques sont de plus en plus menacées par une diversité de risques nuisant à leur activité. Elles sont donc contraintes de trouver des solutions pour gérer ces derniers et pour assurer la solidité des méthodes de gestion en temps de crise.

C'est dans ce contexte de gestion des risques et de prévention contre les violentes turbulences provoquées par les crises qu'est né le concept de Stress Testing. Cette pratique consiste à réaliser des simulations de crise sur une institution financière ou sur l'ensemble du système financier afin d'évaluer la capacité de résistance à un choc extrême.

Comme le préconisent les autorités réglementaires, les institutions financières doivent effectuer régulièrement ces simulations de crise afin de connaître le montant des pertes potentielles en cas de fluctuations dangereuses et importantes du marché.

Tout au long de notre travail, nous allons nous intéresser de plus près à la gestion des risques de crédit et de liquidité, les principaux risques supportés par les banques algériennes, et nous essayerons d'éclairer la pratique des simulations de crises énoncée par l'article 32 du règlement 14-01 de la Banque d'Algérie portant coefficients de solvabilité applicables aux banques et établissements financiers.

A La lumière de tout ce qui précède nous tenterons, dans ce mémoire, de répondre à la problématique suivante :

Comment les stress tests (tests de résistances) peuvent contribuer à la gestion des risques bancaires ? et comment peut-on les mettre en place au niveau d'une banque commerciale ?

Afin de mieux cerner cette problématique, nous posons les sous questions suivantes :

- Quels sont les risques majeurs à stresser et qui peuvent menacer la solvabilité d'une banque ?
- Qu'est-ce qu'un stress test et à quoi sert-il ?
- Comment les stress tests sont-ils mis en place dans le cadre de la gestion des risques ?

Les hypothèses :

H 01 : il existe plusieurs types et modèles des stress tests et des différentes approches de leur mise en place.

H 02 : les stress test est un outil qui permet à la banque de mieux évaluer sa performance et l'impact potentiel dans des conditions défavorables.

H 03 : l'application d'un stress test nécessite des scénarii qui se basent sur des critères prédéfinis.

Pour répondre aux questions posées précédemment, Nous avons suivi une méthodologie mixte, qui regroupe une approche descriptive et une autre analytique :

- L'approche descriptive est utilisée lors de la présentation du cadre théorique, dans lequel nous avons eu recours aux ouvrages, thèses de recherches, revues et réglementations et autres recherches bibliographiques.
- Quant à l'approche analytique, elle est utilisée lors de la présentation des données et les résultats obtenus dans le cas pratique.

L'importance de traiter un tel sujet réside dans :

- C'est un sujet d'actualité ;
- L'application assez réduite du stress tests en Algérie ;
- L'exigence de la réglementation prudentielle algérienne de l'identification, de la mesure, de la gestion, du contrôle du risque de liquidité et l'élaboration des stress-tests réguliers (règlement N°11-04 de la banque d'Algérie).

Dans ce cadre, notre plan de travail est scindé en trois (03) chapitres, comme suit :

Dans le premier chapitre nous intéresserons d'abord aux principaux risques supportés par une banque, Apres nous allons expliquer en premier lieu la notion de supervision bancaire et décrire son organisation en Algérie. En second lieu, nous aborderons les exigences réglementaires liées à l'activité de contrôle et les normes prudentielles nationales et internationales.

Le deuxième chapitre quant à lui, sera consacré à la présentation des stress tests, l'origine de leur apparition et le cadre de leur évolution. Nous développerons aussi au cours de ce chapitre les types et les modèle de stress testing ainsi que les approches utilisées pour leur mise en place

Enfin, nous achèverons notre travail avec un troisième chapitre qui sera consacré à une étude de cas. Celle-ci consistera en l'application de stress tests sur la banque Crédit Populaire d'Algérie afin d'analyser sa vulnérabilité sous des conditions de chocs.

CHAPITRE I :
RISQUES, REGLEMENTATION ET
SUPERVISION BANCAIRE

La banque en exerçant son activité, elle est confrontée à une panoplie de risques. C'est pour cette raison qu'il est commun de dire que le métier de banquier est le métier du risque.

Ces risques, en raison de l'absence ou l'insuffisance de leurs maîtrises, provoquent indubitablement des pertes qui compromettent la rentabilité et la solvabilité de la banque et conduisent à sa défaillance. Cependant, dès qu'il y a maîtrise de risque, ce dernier devient une source principale de profit pour la banque.

La maîtrise de tous ces risques majeurs constitue la principale mission de la supervision bancaire. Cette dernière est alors une activité visant la protection des déposants, des opérateurs économiques et d'éviter les risques systémiques découlant d'une mauvaise gestion et/ou d'engagements trop importants.

Pour mener à bien leur mission, les autorités de supervision mettent en place un ensemble de dispositifs, règles et normes prudentielles.

Ce premier chapitre est construit sur la base de trois sections. Dans la première section nous allons donner la nomenclature des principaux risques supportés par une banque, Nous aborderons par la suite, les apports des accords de Bâle en matière de réglementation prudentielle internationale ainsi que le cadre réglementaire qui entoure la profession bancaire en Algérie, Pour clôturer le chapitre, nous allons faire une description de la notion de supervision bancaire et de son organisation en Algérie.

❖ **Plan du chapitre**

- Section 1 : les risques bancaires ;
- Section 2 : Règlementation prudentielle ;
- Section 3 : Supervision bancaires.
-

SECTION 1 : LES RISQUES BANCAIRES

Les banques exercent leur activité dans un environnement en évolution, qui leur offre d'importantes opportunités mais qui se caractérise aussi par des risques. Outre le risque de liquidité et de crédit, la banque est exposée à d'autres risques. Il est d'usage de dire que le métier de banquier est un métier à risque. L'absence ou l'insuffisance de leur maîtrise provoque

inévitablement des pertes qui affectent la rentabilité et les fonds propres.¹

1. Définition du risque bancaire

Il est relativement difficile de définir la notion du risque. Le risque est lié à la survenance d'un événement imprévisible qui peut avoir des conséquences importantes sur le bilan et le compte de résultat de la banque.²

Selon Joël BESSIS : « tous les risques sont définis comme les pertes associées à des évolutions adverses. La conséquence directe importante est que toute mesure de risque repose sur l'évaluation de telles dégradations et de leur impact sur les résultats ». ³

Cependant, le risque est l'exposition (plus ou moins) volontaire à une situation qui a une probabilité faible mais non nulle de se produire réellement et dont l'occurrence provoquerait un dommage. Toutefois, L'inventaire des risques associés à l'activité bancaire fait état d'une variété de risques considérable. Des divergences existent néanmoins sur leur nature, origine et leur étendue.

Il existe une variété de risques considérable. Ceux-ci sont souvent faciles à distinguer mais parfois leur séparation n'est pas évidente. Ces risques diffèrent en termes de nature, source et étendu. C'est pourquoi il paraît nécessaire de présenter les différents types de risque auxquels les banques sont confrontées dans le cadre de leurs activités.

2. Typologie des risques bancaires

En vertu du règlement N°11-08 du 28 novembre 2011 relatif au contrôle interne des banques et établissements financiers, neuf (9) risques sont énumérés, il s'agit de :

2.1 Risque de crédit

Représente le risque que les cash-flows attendus des remboursements des crédits octroyés et des placements en valeurs mobilières de l'institution ne soient pas payés, en partie ou en totalité, il est, donc, la perte potentielle liée à l'incapacité d'un débiteur d'honorer ses engagements,

¹ -ANTOINE, SARDI. « Audit et contrôle interne bancaires », Afges, 2002, p39

² - THIERRY RONCALLI, «la gestion des risques financiers», Edition ECONOMICA, Paris, 2004, p18

³- JOËL BESSIS, «gestion des risques et Gestion actif-passif des banques», Edition Dalloz, Paris, 1995, p15

rendant ce risque fonction de la qualité de la contrepartie, d'où sa dénomination par *Risque de Contrepartie*.

Le risque crédit est le risque le plus important auquel fait face toute institution financière, notamment les banques de dépôt dont le crédit est l'activité traditionnelle. Par conséquent, ce risque fait l'objet d'une attention particulière de la part des *risks managers* mais également de la part des superviseurs. En effet, le risque de crédit demeure la première cause des difficultés et des faillites des banques. Les sommes prêtées non remboursées, suite à la défaillance de l'emprunteur, impacte directement les fonds propres qui peuvent alors devenir insuffisants pour assurer la continuité de l'activité. Nous distinguerons trois facteurs, ou types de risque crédit :

- *Le risque de défaut* : situation d'incapacité du débiteur à faire face à ses obligations ;
- *La dégradation de la qualité du crédit* : résultant de la dégradation de la qualité de la contrepartie, entraînant ainsi une augmentation du Spread du crédit dont l'impact est matérialisé par une baisse de la valeur du crédit, ou du titre de créance ;
- *Facteur de recouvrement* : représentant la partie de la somme prêtée pouvant être recouvrée après défaut de la contrepartie, désignée par taux de recouvrement.

2.2 Risque de concentration

C'est le risque résultant de crédits ou d'engagements consentis à une même contrepartie, à des contreparties considérées comme un même bénéficiaire, à des contreparties opérants dans le même secteur économique ou la même zone géographique, ou de l'octroi de crédits portant sur la même activité ou de l'application de techniques de réduction du risque de crédit, notamment de suretés émises par un même émetteur.

2.3 Risque de taux d'intérêt global

C'est le risque de pertes inhérent à une variation défavorable des taux d'intérêt, cette évolution indésirable constitue un facteur de vulnérabilité pour la banque tout en détériorant sa situation patrimoniale et en pesant sur son équilibre d'exploitation.

2.4 Risque de change

« Le risque de change est le risque de perte lié aux fluctuations des cours de monnaies »¹. Il concerne principalement les banques qui détiennent des actifs, ou des passifs en monnaie

¹ - COLLOMB JEAN ALBERT, « Finance de marché », Edition ESKA, 1998, page 106

étrangère.

2.5 Risque de marché

« Peut être défini comme le risque de perte résultant de la variation du prix d'une grandeur économique. On distingue généralement les risques de taux d'intérêt (variation du prix de l'argent), les risques de change (variation du cours d'une monnaie) et les risques de position sur actions (variation du prix d'une action). Ils peuvent s'appliquer à des opérations de marché proprement dites mais certains (en particulier le risque de change) concernent en fait l'ensemble des activités bancaires»¹

2.6 Risque de liquidité

Le risque de liquidité, ou précisément 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 besoin²

La matérialisation du risque de liquidité peut aboutir à la faillite d'une banque, et elle peut s'opérer à l'occasion³ :

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

2.8 Risque juridique

Le risque de tout litige avec une contrepartie résultant de toute imprécision, lacune ou insuffisance d'une quelconque nature susceptible d'être imputable à la banque ou à l'établissement financier au titre de ses opérations.

2.9 Risque de non-conformité

Le risque de sanction judiciaire, administrative ou disciplinaire, et le risque de perte financière significative ou d'atteinte à la réputation, qui naît du non-respect des dispositions propres aux

¹- Étude du Rapport annuel de la Commission bancaire, « Analyse financière de la situation financière des établissements de crédit », banque de France, 1995, p39.

² - ANTOINE, SARDI, « Audit et contrôle interne bancaires », Afges, 2002, p301.

³ - J-C AUGROS et M QUERUEL, « risque de taux d'intérêt et gestion bancaire », Edition ECONOMICA, 2008, p15

activités des banques et établissements financiers, qu'elles soient législative, réglementaires ou qu'il s'agisse de normes professionnelles et déontologiques, ou d'instructions de l'organe exécutif prises notamment en application des orientations de l'organe délibérant.

2.10 Risque opérationnel

L'accord de Bâle II définit le risque opérationnel « comme le risque de perte provenant de processus internes inadéquats ou défectueux, de personnes et système, ou d'événements externes ». En d'autres termes, c'est le risque qui résulte d'un événement externe qui perturbe la réalisation des objectifs de l'établissement (catastrophes naturelles, incendies, changements de loi ou de réglementation) ou erreur humaine (fraude, erreur), ainsi qu'au dysfonctionnement du système d'information.

2.11 Autres risques

En plus des risques traités par le règlement 11-08, on peut distinguer d'autres types de risques, à savoir :

❖ Risque systémique

Par risque systémique, on entend les menaces potentielles que les risques pris par les différents acteurs financiers, peuvent faire peser sur la stabilité du système financier dans son ensemble.

Le risque systémique se caractérise par le caractère incontrôlable qu'il acquiert au plan microéconomique : une banque seule ne peut lutter contre lui. Ainsi toutes les banques, même les plus saines, sont touchées.

En effet, la faillite ou même l'illiquidité d'une banque peut affecter, par un « effet de contagion » ou « effet de domino », tout le système bancaire en instaurant un climat de méfiance, à la fois, entre confrères et de la part de la clientèle.

❖ Risque stratégique

Lié à l'inefficacité de la stratégie adoptée par la banque ce qui peut générer des pertes financières imprévues, ou à l'incapacité de la banque de mettre en œuvre sa stratégie, d'où la nécessité de s'intéresser aux événements susceptibles de remettre en cause l'atteinte des objectifs stratégiques.

❖ Risque de réputation

Risque résultant d'une perception négative de la part des clients, des contreparties, des actionnaires, des investisseurs ou des régulateurs, pouvant affecter défavorablement la capacité de la banque à maintenir ou engager des relations d'affaires et la continuité d'accès aux sources de financement.¹

Dans le but de gérer au mieux ces différents risques et s'assurer que les banques sont suffisamment capitalisées, les autorités monétaires peuvent mettre à leur profit les résultats des études menées par le comité de Bâle. Afin de s'assurer de l'intégrité et la solidité du système bancaire nous nous référons aux règles prudentielles résultantes des accords de Bâle I, II et III.

¹ - GROUPE SOCIETE GENERALE, «Rapport financier annuel 2015 », 2016, page 115

SECTION 2 : REGLEMENTATION PRUDENTIELLE

On entend par réglementation « un ensemble de mesures légales et réglementaires imposées aux différentes institutions financières par les autorités nationales ou internationales. »¹

« Les règles qui intéressent principalement la gestion des risques sont les règles prudentielles. Celles-ci évoluent sous le contrôle du comité de Bâle et des autorités nationales de tutelle. »²

1. La réglementation prudentielle internationale

1.1 Objectifs de la réglementation prudentielle

La profession bancaire est très particulière et spécifique, cette caractéristique fait qu'elle est régie par une réglementation très rigoureuse. Les objectifs les plus importants de cette réglementation peuvent être résumés dans les points suivants :

- La création d'un environnement économique stable tout en évitant que la faillite d'une banque n'entraîne la faillite de tout le système financier ;
- Réduire les problèmes qui découlent de l'asymétrie d'information entre les banques et les déposants du moment que les règles prudentielles constituent une certaine assurance pour ces derniers ;
- Amélioration de la gestion des risques bancaires et la solvabilité des banques ;
- Renforcement de la sécurité bancaire pour pouvoir faire face à de potentiels chocs dans des périodes de fortes turbulences financières.

1.2 La Banque de Règlements Internationaux (BRI)

La Banque de Règlements Internationaux a été fondée le 17 mai 1930 dans le cadre du plan Young (1919), réglant les modalités des réparations de guerre imposées à l'Allemagne par le traité de Versailles, son siège se situe à Bâle, en Suisse. Elle avait comme fonction initiale la distribution des financements de la reconstruction européenne, cette fonction est devenue obsolète au bout de quelques années, de ce fait, elle est devenue le lieu de dialogue des grandes banques centrales.

Aujourd'hui, le principal rôle de la BRI est de favoriser la coopération monétaire et financière internationale et d'agir en tant que banque des banques centrales, elle organise des réunions à

¹ - CHRISTIAN DE BOISSIEU ET JEZABEL COUPPEY, « Les Systèmes financiers : Mutations, crises et régulation », Edition Economica., 2013, page 52.

² - JOËL BESSIS, « Gestion des risque et gestion Actif-Passif des banques », Edition Dalloz, Paris 1995, page 49

l'intention des responsables de ces instances ainsi que dans le cadre du processus de Bâle qui consiste pour la BRI à héberger des comités internationaux chargés d'élaborer des normes et règlements universels

1.3 Le comité de Bâle

Créé en 1974 suite à la chute de la Herstatt Bank¹ en Allemagne, incident qui avait un effet domino sur certaines autres banques. Son principal objectif est d'assurer la stabilité du système financier à l'échelle mondiale en établissant des normes internationales dans le domaine du contrôle prudentiel des banques.

Il est domicilié à la Banque des Règlements Internationaux (BRI) en Suisse. Il est composé de hauts représentants des autorités de contrôle bancaire et banques centrales du G10²

Il s'est réuni pour la première fois en février 1975, et tient régulièrement depuis lors trois ou quatre séances par an.

❖ Les missions du comité de Bâle³

- Renforcer la sécurité et la fiabilité du système financier ;
- Promouvoir la coopération internationale en matière de contrôle prudentiel ;
- Constitue un lieu d'échange d'informations avec le secteur bancaire et les marchés ;
- Internationaux pour identifier les risques existants ou émergents au sein du système ;
- Améliorer la coordination des actions de régulation à l'échelle mondiale ;
- Etablir des normes, des standards techniques, et promouvoir les meilleures pratiques bancaires au niveau international ;
- Veiller au respect de ces normes et recommandations dans les pays membres.

1.3.1 Bâle I

La BRI a établi son premier accord en 1988 qui représentait une première tentative visant à garantir un niveau minimum de capitaux propres, afin d'assurer la solidité financière des banques.

C'est dans ce cadre qu'a été créé le ratio de Bâle I, ou le ratio Cooke qui tient ce nom de Peter

¹- Herstatt Bank est une banque allemande, disparue en 1974 faisant une perte de 620 millions de dollars, tout en entraînant par la suite une grave crise sur le marché des changes

² Un groupement informel de onze pays : Allemagne, Belgique, Canada, États-Unis, France, Italie, Japon, Pays-Bas, Royaume-Uni, Suède, Suisse.

³ - Comité de Bâle sur le contrôle bancaire « Charte », Janvier 2013.

Cooke président du Comité de Bâle de cette époque.

Le ratio Cooke ou ratio de solvabilité bancaire, s'intéressait initialement au risque de crédit seulement, il limitait le niveau d'engagement des banques par leur propre solidité financière, et donc par leurs capitaux propres, à 8%, et se présente comme suit :

$$\frac{\text{fonds propres réglementaires}}{\sum \text{des engagements pondérés par le risque}} \geq 8\%$$

❖ L'Amendement de 1996

Il s'agit d'un document consultatif qui modifie l'accord de 1988. Proposé en 1995, il deviendra opérationnel en 1996

Les points les plus importantes de cette modification :

- Perspective d'incorporer le risque de marché.
- Possibilité pour les banques d'utiliser leurs modèles internes pour l'évaluation des exigences en fonds propres destinés à couvrir le risque crédit, sous réserve de règles de contrôle bien déterminées.

❖ Les principales limites de Bâle I

Les limites de l'accord de Bâle I sont progressivement apparues du fait du changement et de l'évolution du système financier, parmi les lacunes les plus importantes on peut citer :

- les pondérations imposées sur les actifs ne donnent pas une image réelle du risque de crédit encouru (les pondérations d'actif au risque sont établies selon la nature de la contrepartie) ;
- Des risques importants ne sont pas pris en compte par les premiers accords (risque opérationnel, risque de taux d'intérêt, risque de liquidité etc.) ;
- Le ratio « Cooke » n'a pas empêché des faillites retentissantes (toutes les banques qui ont fait faillite respectaient parfaitement le ratio).

1.3.2 Bâle II

Afin de pallier les insuffisances du premier accord de Bâle, le comité de Bâle est parvenu à un nouveau consensus en juin 2004 appelé Bâle II au terme duquel sera définie une mesure plus pertinente du risque de crédit. Cet accord a été mis en œuvre en fin 2006, et avait pour objectif principal l'élaboration d'une approche exhaustive de l'adéquation des fonds propres tout en

continuant à accroître la solidité et la stabilité du système bancaire international.

Et depuis la fin 2007, les approches avancées pour l'appréciation du risque de crédit et du risque opérationnel se sont mises en application

La principale préoccupation des accords de Bâle est sans doute l'adéquation des fonds propres avec les risques.

❖ Les trois piliers de Bâle II

Les recommandations de Bâle II reposent sur trois piliers, à savoir :

Pilier 1 : l'exigence de fonds propres.

Pilier 2 : la procédure de surveillance prudentielle

Pilier 3 : La discipline de marché.

Pilier 1	L'exigence de fonds propres
<p>Ce premier pilier couvre les exigences de fonds propres réglementaires en regard des risques que les banques encourent du fait de leur activité. La règle fondamentale de Bâle I, selon laquelle une banque doit détenir un montant minimal des fonds propres égal à 8% des actifs pondérés au risque demeure inchangée¹. Le principe guidant ce premier pilier est que toute banque doit se doter de la structure financière qui lui permet d'exercer correctement ses métiers spécifiques, l'allocation des crédits et la gestion de la liquidité²</p> <p>Le comité de Bâle a introduit à travers ce premier pilier un nouveau coefficient de solvabilité rebaptisé « Ratio McDonough³» qui ne change pas l'esprit de l'accord initial mais l'améliore, vu qu'il est mieux proportionné au risque et donc permet d'assurer une meilleure stabilité micro prudentielle. Il est entré en vigueur en décembre 2006 et se calcule comme suit :</p> $\frac{\text{fondspropresreglementaires}}{\sum \text{risques}(\text{crédit}(75\%) + \text{marché}(5\%) + \text{opérationnel}(20\%))} \geq 8\%$ <p>Pour calculer les exigences en fonds propres, une série d'options est proposée aux établissements de crédit en fonction de chaque type de risque.</p> <p><u>Le risque de crédit</u> : le nouvel accord propose deux approches⁴</p>	

¹ -JOHN HULL, « Gestion des risques & institutions financières», Editions Pearson France, 2018, page 337.

² - M.DIETSCH et J.PETÉY, « Mesure et gestion du risque de crédit dans les institutions financières», Edition Revue Banque 2008, page 24

³ -Ce ratio a été appelé ratio McDonough en référence à William McDonough, qui a été président de la FED (banque centrale des Etats-Unis) de New York entre 1993 et 2003

⁴ - ALAIN VERBOOMEN ET LOUIS DEBEL Bâle 2 et le risque de crédit, Editions LARCIER, 2011, Page 39.

Une **approche standard**, dans le cadre de laquelle l'exigence en fonds propres pour la couverture du risque de crédit est calculée sur la base de pourcentages définis par la réglementation ;

Une **approche fondée sur les notations internes**, dans le cadre de laquelle l'exigence en fonds propres est calculée par application d'une formule réglementaire, dont les paramètres sont déterminés par les modèles internes que l'établissement utilise pour le suivi et la gestion de ses risques de crédits

Le risque opérationnel : le nouvel accord propose trois approches¹

Une **approche par indicateur de base (BIA)**, dans le cadre de laquelle l'exigence en fonds propres pour la couverture du risque opérationnel est égale à 15% de la moyenne arithmétique du résultat opérationnel² des trois derniers exercices

Une **approche standard**, dans le cadre de laquelle l'exigence en fonds propres est calculée sur la base du résultat opérationnel aussi mais par ligne d'activité plutôt que par entité légale, 8 lignes d'activité étant définies à cette fin et chacune d'elles est affectée d'un coefficient propre au lieu du coefficient unique de 15% applicable dans la première approche ;

Une **approche par mesure avancée (AMA)**, dans le cadre de laquelle l'exigence en fonds propres est calculée par application du modèle mathématique interne que l'établissement utilise pour le suivi et la gestion de son risque opérationnel.

Le risque de marché :

L'amendement de 1996 qui offre aux banques la possibilité de calculer leurs risques de marché selon deux méthodologies, l'une **standardisée** et l'autre sur la **base de modèle interne**, restera inchangé.

¹- Ibid. Page 40.

²- Calculé comme la différence entre les intérêts et commissions perçues et versées, il est censé être indicatif de l'ampleur du risque opérationnel encouru par la banque .

Pilier 2	la procédure de surveillance prudentielle
<p>Il vient compléter et renforcer le premier pilier. Son objectif est ¹:</p> <p>Inciter la banque à développer des techniques de gestions de leurs risques et de leurs niveaux de fonds propres</p> <p>Permettre aux autorités de régulation de majorer les exigences de capital réglementaire en cas de nécessité</p> <p>. Cette nécessité doit s'appliquer de deux façons :</p> <p><u>Le back testing</u> : La banque doit prouver la validité de ses méthodes statistiques sur des périodes sassez longues (5 à 7 ans).</p> <p><u>Le stress testing</u> : La banque doit prouver, lors de simulations de situations extrêmes, la validité de ses fonds propres en cas de crise économique.</p> <p>Le régulateur pourra en fonction de ces résultats imposer la nécessité de fonds propres supplémentaires.</p>	

Pilier 3	La discipline de marché
<p>Le pilier trois est complémentaire aux piliers 1 et 2, son objectif est d'améliorer la transparence et la communication financière des banques afin de permettre aux différents acteurs économiques d'évaluer leur exposition aux risques et l'adéquation de leurs fonds propres.</p> <p>Les informations que les banques vont publier sont relatives à leur organisation, la structure de capital et son adéquation aux risques encourus, le risque de crédit, les garanties, la titrisation et le portefeuille des actions.</p>	

❖ Les limites de Bâle II

La crise financière de 2007/2008 a mis en évidence les lacunes de Bale II. En effet, il s'agit d'une couverture insuffisante de certains risques très importants, et les fonds propres requis sont parfois de mauvaise qualité. Ainsi, des risques avaient été peu ou mal identifiés vu la complexité des opérations sur les marchés financiers et la défaillance du contrôle interne de certains établissements bancaires.

1.3.3 Bâle III

En décembre 2010, le comité de Bâle sur le contrôle bancaire a publié un paquet de réformes,

¹ - <https://www.geopolintel.fr/IMG/pdf/les-accords-de-bale.pdf>. Consulté le 05/02/2020 à 15:37

appelé Bâle III visant à renforcer les ratios de solvabilité de Bâle II et à améliorer de façon plus globale le dispositif de supervision du système financier à l'échelle internationale afin de se prémunir contre de nouvelles crises systémiques.

Il fut le fruit d'une intense et longue concertation internationale. Les principaux axes de cette réforme peuvent être résumés dans les points suivants :

❖ **Le renforcement des fonds propres**

Une nouvelle définition des fonds propres est établie par le comité, ces derniers se décomposent en¹ :

A. Fonds propres de base (Tier I) : ayant pour objectif d'assurer la continuité d'exploitation. Scindés en deux catégories :

- Actions ordinaires et assimilées de (Tier I), appelées également 'composante dure' (Core Tier I) ;
- Autres éléments de (Tier I).

B. Fonds propres complémentaires (Tier II) : ayant pour objectif d'absorber les pertes en cas de liquidation.

Les fonds propres surcomplémentaires (Tier 3) ont été supprimés.

Le montant de la composante dure (Core Tier I) doit, à tout moment, être au moins égal à 4,5 % des actifs pondérés aux risques. L'exigence minimale en fonds propres de base (Tier I) s'élève à 6% des actifs pondérés aux risques. Quant à l'exigence minimale du total des fonds propres, elle reste inchangée (8% des actifs pondérés aux risques).

B.1 Le coussin de conservation de fonds propres

L'objectif de ce coussin est la constitution des marges de fonds propres en périodes normales, pouvant être utilisées afin de faire face à des difficultés financières dans des conditions économiques normales.

$$\frac{\text{Core Tier I Fonds propres catégorie 1a (Core Tier I)}}{\text{Actifs pondérés au risque}} \geq 2.5\%$$

B.2 L'introduction du coussin contra-cyclique

Visé à réduire la pro-cyclicité des chocs et renforcer les exigences en fonds propres, en

¹ -Comité de Bâle sur la Supervision Bancaire, « Bâle III : dispositif réglementaire mondial visant à renforcer la résilience des établissements et système bancaire » Décembre 2010, page 13

particulier en période de récession. Il est similaire au cousin de conservation des fonds propres. L'exigence minimale est laissée à l'appréciation des autorités locales et varie entre 0% et 2.5% des actifs pondérés aux risques.

B.3 L'instauration d'un ratio de levier

Le comité de Bâle a mis en place ce ratio dans une tentative de réduction d'effet de levier et afin de contrôler l'évolution de la taille des banques par rapport à leurs engagements

$$\frac{\text{Fonds propres de base (Tier I)}}{\text{l'exposition totale}} \geq 3\%$$

C. L'introduction de deux ratios de liquidité

Les évènements de la crise financière ont fait apparaître l'importance de la liquidité dans le système bancaire et ont incité le comité de Bâle à introduire deux nouveaux ratios afin d'assurer une meilleure gestion de la liquidité :

C.1 Un ratio de liquidité à court terme (Liquidity Coverage Ratio LCR)

Vise à assurer que les banques détiennent suffisamment d'actifs liquides afin de faire face à des stress de liquidité d'un mois.

$$\frac{\text{actifs liquides de haute qualité}}{\text{sorties nettes de trésorerie sur 30 jours}} \geq 100\%$$

C.2 Un ratio de liquidité à long terme (Net Stable Funding Ratio NSFR)

A pour objectif d'assurer une gestion saine de la liquidité pendant un an, et ce, en incitant les banques à se financer par des ressources stables.

$$\frac{\text{Ressources stables disponibles}}{\text{Besoins en financement stables}} \geq 100\%$$

Dans cette partie nous sommes intéressés à la réglementation prudentielle proposée par les autorités de contrôle et de supervision au niveau international. Nous avons pu constater que cette dernière change avec le temps, elle évolue et s'adapte à chaque fois aux nouveaux besoins pour garantir une sécurité contre l'occurrence des risques et afin d'éviter de faire d'énormes pertes en temps de crise.

2. La réglementation prudentielle nationale

La solidité et l'intégrité du système bancaire constituent la préoccupation fondamentale des autorités de supervision de chaque pays, l'Algérie dans ce contexte a mis en place des normes prudentielles qui s'inspirent de la réglementation bâloise afin de renforcer la stabilité de son système financier. Nous allons présenter en ce qui suit les principaux points traités par la réglementation prudentielle algérienne tout en se référant :

- A l'ordonnance 03-11 du 26 aout 2003 relative à la monnaie et au crédit ;
- A l'ordonnance 10-04 du 26 aout 2010 modifiant et complétant l'ordonnance 03-11 du 26 aout 2003 relative à la monnaie et au crédit ;
- Au règlement n°04-04 du 19 juillet 2004 portant coefficient des fonds propres et des ressources permanentes ;
- Au règlement N°08-04 du 23 décembre 2008 relatif au capital minimum des banques et établissements financiers exerçant en Algérie ;
- Au règlement 11-04 du 28 mai 2011 portant identification, mesure, gestion et contrôle du risque de liquidité ;
- Au règlement 11-08 du 28 novembre 2011 relatif au contrôle interne des banques et établissements financiers ;
- Au règlement n° 13-01 du 08 avril 2013 fixant les règles générales en matière de conditions de banque applicables aux opérations de banque ;
- Au règlement n°14-01 du 16 Février 2014 portant coefficients de solvabilité applicables aux banques et établissements financiers ;
- Au règlement n°14-02 du 16 Février 2014 relatif aux grands risques et aux participations ;
- Au règlement n° 14-03 du 16 Février 2014 relatif au classement et provisionnement des créances et des engagements par signature des banques et établissements financiers ;
- A l'instruction n°07-04 portant déclaration par les banques et établissements financiers du rapport dit « Coefficients de fonds propres et de ressources permanentes » ;
- A l'instruction n°07-11 du 21 décembre 2011 portant coefficients de liquidité des banques et des établissements financiers ;
- A l'instruction N° 08-2016 du premier septembre 2016 relative aux modalités de fixation des taux excessifs.

2.1 La solvabilité bancaire

2.1.1 Le capital minimum requis

Conformément à l'article 02 du règlement N°08-04 du 23 décembre 2008 relatif au capital minimum des banques et établissements financiers exerçant en Algérie, les banques et établissements financiers de droit algérien, sous forme de sociétés par actions (SPA), doivent disposer à leur constitution, d'un capital minimum libéré en totalité et en numéraire de :

- Dix milliards de dinars (10.000.000.000DZD) pour les banques.
- Trois milliards cinq cent millions (3.500.000.000DZD) pour les établissements financiers.

2.1.2 Le coefficient minimal de solvabilité

L'article 02 du règlement 14-01 fixe un coefficient minimal de solvabilité de 9,5% :

$$\frac{\text{fonds propres réglementaires}}{\text{Risque de crédit} + \text{Risque marché} + \text{Risque opérationnel}} \geq 9.5\%$$

Ainsi, les fonds propres réglementaires selon l'article 08 du même règlement comprennent les fonds propres de base et les fonds propres complémentaires, les articles 9, 10, et 11 donnent l'information complète sur la structuration de ces deux composantes. Le tableau suivant comporte les éléments de ces derniers :

les fonds propres réglementaires	
Les fonds propres de bases	Les fonds propres complémentaires
I. Eléments à sommé : Capital sociale ou de la dotation Primes liées au capital Réserves (hors écart de réévaluation et d'évaluation) Report à nouveau créditeur Provision réglementées - Résultat du dernier exercice clos (net d'impôts et de distribution de dividendes)	I. Eléments à sommé : 50% du montant des écarts de réévaluation 50% du montant des plus-values latentes découlant de l'évaluation à la juste valeur des actifs disponibles à la vente Les provisions pour risques bancaires généraux, constituées sur les créances courantes du bilan, dans la limite de 1.25% des actifs pondérés du risque de crédit
II. Eléments à déduire : Actions propres rachetées Report à nouveau débiteur Résultat déficitaire en instance d'affectation Résultat déficitaire déterminés semestriellement	Les titres participatifs et autres titres à durée indéterminé Les fonds provenant de l'émission de titres ou emprunt subordonnés qui répondent aux conditions prévues par l'article 10 du règlement 14-01

<p>Les actifs incorporels nets d'amortissements et de provisions constituant des non-valeurs (écart d'acquisition)</p> <p>50% du montant des participations et de toute autres créances assimilables à des fonds propres détenus dans d'autres banques et établissements financiers</p> <p>Les dépassements des limites en matière de participation</p> <p>Les provisions complémentaires exigées par la commission bancaire</p>	<p>Les fonds provenant d'émission de titres ou d'emprunts sous conditions prévus par le même article.</p> <p>II. Eléments à déduire :</p> <p>50 % du montant des participations et de toute autre créance assimilable à des fonds propres détenus dans d'autres banques et établissements financiers.</p>
--	--

Tableau n°01 : composition des fonds propres réglementaire.

Le règlement 14-01 définit dans un deuxième titre les différents risques qui constituent le dénominateur à savoir celui de crédit, de marché, et le risque opérationnel. Il précise leurs méthodes de calcul, fixe les pondérations à appliquer, et particulièrement pour la gestion du risque crédit, il donne les facteurs de conversion et les quotités associés à chaque type d'opération.

2.1.3 Le coefficient spécifique de solvabilité

L'article 03 du règlement 14-01 précise que les fonds propres de base doivent couvrir les risques encourus à hauteur d'au moins 7 %.

$$\frac{\text{fonds propres de base}}{\text{Risque de crédit} + \text{Risque mrché} + \text{Risque operationnel}} \geq 7\%$$

2.1.4 Le coussin de sécurité

Constitué des fonds propres de base et égale à 2,5% des risques pondérés tel que précise l'article 04 du règlement 14-01.

$$\frac{\text{fonds propres de base}}{\text{Risque de crédit} + \text{Risque mrché} + \text{Risque operationnel}} \geq 2.5\%$$

2.2 La gestion des risques

2.2.1 *Le ratio de division des risques*

Conformément à l'article 04 du règlement 14-02 relatif aux grands risques et aux participations « Toute banque ou établissement financier est tenu de respecter en permanence un rapport maximum de 25 % entre l'ensemble des risques nets pondérés qu'il encourt sur un même bénéficiaire et le montant de ses fonds propres réglementaires. ».

$$\frac{\text{Risques nets pondérés encourus sur un même bénéficiaire}}{\text{fonds propres réglementaires}} \geq 25\%^1$$

2.2.2 *Classement et provisionnement des créances*

Selon l'article 03 du règlement 14-03 du 16 Février 2014 relatif au classement et provisionnement des créances et des engagements par signature des banques et établissements financiers, les créances sont classées en créances courantes et en créances douteuses, et sont définies respectivement dans les articles 04 et 05 du règlement 14-03.

Toutefois, les créances, quel que soit leur nature, font l'objet d'un provisionnement qui varie selon le degré du risque encouru, les articles 09 et 10 du règlement susvisé précisent les taux de provisions à appliquer pour chaque type de créance :

Tableau n°02 : Classement et provisionnement des créances.

Classement des créances		Durée d'impayé	Taux de provisionnement
Créances courantes : c'est les créances dont le recouvrement de la totalité est assuré.		< 3 mois	Provisionnement général à hauteur de 1% annuellement jusqu'à atteindre un niveau total de 3%.
Créances classées : C'est les créances qui présentent un risque probable ou certain de non recouvrement total	A problèmes potentiels	Entre 3 mois et 6 mois.	20%
	Très risquées	Entre 6 mois et une année.	50%

¹ - Les définitions du « Grand risque » et du « Même bénéficiaire » sont données par l'article 02 du règlement 14-02.

ou partiel, et dont la durée des impayés dépasse les trois mois	Compromises	> Une année.	100%
---	--------------------	--------------	------

2.3 Gestion de la liquidité bancaire

2.3.1 Le coefficient de liquidité

Les banques et établissements financiers, tel que stipule l'article 97 de l'ordonnance 03-11 du 26 aout 2003 relative à la monnaie et eu crédit, sont tenus de respecter les normes de gestion du risque de liquidité qui s'inscrivent dans le cadre de la protection des déposants et la satisfaction d'un équilibre financier.

Le règlement 11-04 du 28 mai 2011 portant identification, mesure, gestion et contrôle du risque de liquidité définit un coefficient minimum de liquidité qui se présente comme suit :

$$\frac{\text{Actifs liquides à court terme}}{\text{Passif exigibles à court terme}} \geq 100\%$$

Ce ratio permet aux banques de faire face aux engagements à court terme (dont l'échéance ne dépasse pas un mois).

2.3.2 Le coefficient des fonds propres et des ressources permanentes

L'article 09 du règlement 04-04 du 19 juillet 2004 portant coefficient des fonds propres et des ressources permanentes, instaure un ratio de liquidité à long terme (Cinq ans) :

$$\frac{\text{Fonds propres et assimilés} + \text{ressources à long terme}}{\text{Actif immobilisé} + \text{Emplois à long terme}} \geq 60\%$$

Les emplois longs ne peuvent être financés par les ressources courtes qu'à hauteur de 40% dans le but de garantir un équilibre à long terme et mieux contrôler le risque de transformation.

Dans ce contexte vient l'instruction n°07-04 portant déclaration par les banques et établissements financiers du rapport dit « Coefficient de fonds propres et de ressources permanentes » pour préciser certaines rubriques entrant dans le calcul du ratio de liquidité à long terme, et définir les modèles de déclaration par les banques et établissements financiers du dit rapport.

2.4 Le dispositif du contrôle interne

La réglementation algérienne définit dans le règlement 11-08 du 28 novembre 2011 relatif au contrôle interne des banques et établissements financiers la composition du système de contrôle interne, ses objectifs, ainsi que les moyens et les modalités de son fonctionnement, dans le but d'assurer un niveau optimal de sécurité, de fiabilité de l'information financière et d'exhaustivité en matière de gestion des opérations bancaires.

SECTION 3 : SUPERVISION BANCAIRES

La vulnérabilité du système bancaire, due essentiellement à la prise de risques et à la forte interdépendance entre les banques, constitue un obstacle énorme face à sa régulation et sa surveillance. De ce fait, le superviseur se voit obligé de mettre en place une organisation adaptée à sa mission de contrôle prudentiel, avec un cadre juridique adéquat, qui lui assure surtout l'indépendance dans l'exécution de cette mission, d'une part et à développer des outils de supervision qui rendent ses contrôles plus efficaces, et plus efficaces, d'autre part.

Dans cette section, on exposera dans un premier lieu le rôle, les objectifs, les approches et les outils de la supervision bancaire. En deuxième lieu, on présentera son organisation en Algérie.

1. Généralités sur la supervision bancaire

1.1 Définition

On appelle « supervision bancaire » l'ensemble des dispositifs mis en œuvre par les autorités de supervision de la sphère bancaire et financière en vue de maintenir la stabilité de cette dernière. La supervision bancaire fait partie d'un processus bien plus large et continu qui comprend l'instauration d'un cadre légal pour le secteur bancaire, la définition des autorités de régulation et de contrôle, la définition des conditions et des critères pour l'octroi d'agrément et la promulgation d'une réglementation limitant le niveau du risque que les banques sont autorisées à prendre ainsi que le contrôle du respect des normes réglementaires¹

1.2 Les objectifs de la fonction de supervision

La supervision bancaire cherche à préserver la stabilité, la sécurité du système bancaire et à maintenir sa solidité et son intégrité, comme acteur dans la collecte et dans l'allocation des ressources. En effet, la supervision bancaire est une activité qui vise à assurer la stabilité du système bancaire et à protéger les déposants².

❖ Protection des déposants

La composante principale des ressources d'une banque sont les dépôts de la clientèle. Ces derniers, ne disposent ni du temps ni de l'information sur la gestion de leurs banques et donc sur leur solvabilité. Ce n'est qu'avec l'existence d'une autorité qui prend en charge la

¹ -Rapport d'activité de la Banque d'Algérie 2010, chapitre viii « contrôle et supervision bancaire du renforcement de la solidité bancaire », page 99

² -Rapport de la Banque d'Algérie, « évolution économique et monétaire », Page 131.

surveillance des banques que les clients acceptent de déposer leur argent. Le suivi par l'autorité de supervision du respect de la réglementation prudentielle par les banques et les établissements de crédit s'avère indispensable.

❖ La stabilité financière

La stabilité financière est une condition nécessaire à la croissance économique et qui a beaucoup d'interrelations avec la stabilité monétaire. En effet, l'efficacité de la politique monétaire requiert un système financier robuste et solide pour assurer une bonne transmission de ses effets à l'économie réelle.¹ Néanmoins, atteindre la stabilité financière et renforcer la capacité de résistance du secteur financier et limiter les effets de contagion ne peut avoir lieu qu'à travers :

- Le renforcement du cadre réglementaire régissant l'activité des banques et établissements financiers ;
- Le développement des outils de contrôle adéquats afin de s'assurer, en permanence et de façon effective, que les banques et établissements financiers sont prémunis contre tous les risques liés à leurs activités.

1.3 La supervision micro prudentielle et macro prudentielle

Pour mener à bien ses fonctions la supervision bancaire s'articule autour de deux niveaux de surveillance :

- La surveillance micro-prudentielle, qui consiste à superviser les institutions financières sur une base individuelle ;
- La surveillance macro-prudentielle, qui se concentre sur la stabilité du système financier dans son ensemble. Elle vise à limiter le risque systémique et se fonde sur des indicateurs macro-économiques.

❖ L'approche micro-prudentielle

Appelée aussi « supervision traditionnelle ». Elle consiste en un contrôle sur pièces et sur place de la santé d'un établissement financier et du respect du cadre réglementaire tout en supposant que la santé des établissements individuels garantit la santé du système dans son ensemble.²

Deux variantes de la surveillance micro-prudentielle³. La première se fonde sur un audit

¹ - <http://unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/idep/unpan029165.pdf> consulté le 05/04/2020

² - « Contrôle et supervision bancaire en Algérie », chapitre 7, 2010

³ - SHEN C. et HSIEH M. (2004), "Prediction of Bank Failures Using Combined Micro and Macro Data"; National Chengchi University, Taiwan

périodique des banques et la seconde sur l'observation d'un ensemble d'indicateurs de solidité financière (ISF) calculés sur la base des données transmises par les banques.

Sur le plan du contrôle individuel, les travaux réalisés consistent à :

- S'assurer de la réception des documents comptables et prudentiels transmis par les banques et établissements financiers dans les délais réglementaires ;
- Vérifier la fiabilité des informations reçues, analyser et corriger les anomalies par les relances d'explications nécessaires ;
- Participer à l'analyse financière et prudentielle périodique et relever les évolutions défavorables ;
- Proposer des mesures pour redresser la situation des banques en difficulté.
- Alerter la Commission Bancaire sur le non-respect par les banques et les établissements financiers des normes prudentielles ;
- Garantir des niveaux de liquidité minima à observer à court et à moyen terme ;
- Et enfin de consolider et améliorer la qualité de leurs fonds propres qui doivent être en mesure d'absorber les pertes probables résultant de leur activité.

Toutefois, la supervision micro-prudentielle a manifesté ses limites du moment où elle détecte tous les risques à l'exception des risques systémiques qui sont à l'origine des crises financières récentes.

Deux autres défauts non moins importants : d'une part la lenteur dans la prédiction des défaillances bancaires, et d'autre part la difficulté d'identification des sources de fragilité «Indicateurs de fragilités individuelles des banques¹». De ce fait, la mise en œuvre d'une approche complémentaire s'avérait nécessaire. Il s'agit bien de la supervision macro prudentielle.

❖ L'approche macro-prudentielle

Ce terme n'est pas nouveau. À la Banque de réglementation internationale « BRI », on l'utilise au moins depuis la fin des années soixante-dix pour désigner une orientation systémique, ou au niveau de l'ensemble du système, des dispositifs de régulation et de supervision et le lien avec la macroéconomie².

¹ - BERNANKE B. (2008), "The Macroprudential Regulator : Modeling the Financial Network"; 2008 Dewey & LeBoeufLLP. (www.dl.com)

² - Claudio Borio : « L'approche macroprudentielle appliquée à la régulation et à la surveillance financières »

La supervision macro prudentielle passe par la définition d'un cadre de référence incluant 4 éléments¹ :

- L'évaluation du risque de chocs sur le système financier.
- Le recours aux Indicateurs de solidité financière.
- L'analyse des interactions macro financières.
- La surveillance de la situation macro-économique

L'approche macro-prudentielle accorde donc une importance particulière aux facteurs de vulnérabilité du système financier et à l'interaction entre l'évolution macro-économique et la stabilité financière. Toutefois, l'approche macro prudentielle ne doit pas remplacer l'approche traditionnelle, elle doit venir la renforcer et la compléter afin de maintenir et améliorer la solidité du système financier face aux chocs, qu'ils soient d'une nature endogène ou exogène.

❖ Comparaison entre l'approche macro et micro prudentielle²

Type de supervision	Micro-prudentielle	Macro-prudentielle
Objectif immédiat	Limiter la détresse dans les établissements individuelle	Limiter la détresse dans le système
Objectif final	Protection des déposantes	Eviter et/ou réduire les pertes en PIB
Perception des sources de risque	Exogène	Endogène
Exposition communes	Peu pertinentes	Très importantes
Focalisation des instruments	Sur l'établissement individuel (de bas en haut).	Sur le système (de haut en bas)

Tableau n°03 : approche micro prudentielle Vs approche macro prudentielle

¹ - FMI (2006), «Indicateurs de solidité financière : Guide d'Établissement» <http://www.imf.org>

² -Source:Juan Carlos Crisanto, Basel III and Current Work of the Basel Committee, , 24-26 March 2015

1.4 Les procédures de la supervision bancaire

Un système de contrôle bancaire efficace devrait comporter à la fois, sous une forme ou une autre, un contrôle sur pièces et un contrôle sur place.¹

A. Le contrôle sur pièce « permanent »

La principale vocation du contrôle sur pièces est d'assurer un contrôle permanent et individuel sur la situation financière et prudentielle des banques et établissements financiers. Et aussi de veiller au respect des dispositions légales et réglementaires par ces derniers.

Dans cette perspective, le contrôle sur pièces procède à une évaluation permanente du profil risque de chaque banque en se basant sur :

- Les rapports et tous les documents périodiques fournis par les banques et établissements financiers ;
- Les différents contacts et entretiens organisés avec leurs dirigeants et responsables de structures opérationnelles, notamment celles en charge de la gestion des risques et de la comptabilité ;
- Et enfin, l'exploitation des rapports de contrôle sur place et les rapports des commissaires aux comptes.

Donc comme son nom l'indique, le contrôle sur pièces s'appuie uniquement sur la base des documents comptables et prudentiels fournis par les banques et établissements financiers à la Commission Bancaire.²Néanmoins, ce contrôle reste incomplet car les documents comptables et financiers n'ont pas la certitude d'être exhaustifs et fiables. C'est la raison pour laquelle la Commission bancaire recourt à un contrôle sur place.

B. Le contrôle sur place « périodique »

En plus du contrôle sur pièces la commission bancaire est habilitée d'effectuer des enquêtes sur place aux termes de l'article 151 de la loi 90-10. Celui-ci stipule que : « les contrôles de la Commission Bancaire peuvent être étendus aux participations et aux relations financières entre les personnes morales qui contrôlent directement ou indirectement une banque ou un établissement financier ainsi qu'aux filiales des banques et des établissements financiers». En

¹ - « LISTE DES PRINCIPES FONDAMENTAUX POUR UN CONTROLE BANCAIRE EFFICACE », Comité de Bâle sur le contrôle bancaire 1997.

² -L'article 150 de la loi 90-10 donne à la Commission Bancaire le pouvoir de déterminer la liste, le modèle et les délais de transmission des documents et informations

dehors des brèves vérifications sur un point particulier (application de la réglementation, éclaircissement.), il s'agit d'une vérification d'ordre général permettant de confirmer aux autorités de tutelle la fiabilité des documents fournis par les banques et établissements financiers mais aussi le respect par la banque des dispositions légales (mesures prudentielles).

Cela permettra de mettre en évidence tous les points faibles et forts de la gestion et de la situation financière et éventuellement suggérer les mesures souhaitables ou nécessaires au redressement ou à la réorganisation.

Ces missions d'inspection et de contrôle sont, selon le cas, ponctuelles, par segment d'activité ou intégrales, conformément à un programme arrêté par délibération de la Commission Bancaire.

1.5 Les outils de la supervision bancaire

Des outils quantitatifs et des jugements qualitatifs ont été mis en place par les autorités de contrôle et de régulation afin de prévoir le risque de défaillance d'une institution bancaire, et donc, de repérer des sources de risques potentiels susceptibles d'affecter la pérennité du système. En effet, nous pouvons recenser, dans ce qui suit, certains des plus importants outils utilisés :

A. Le système de détection précoce des risques [Early Warning System (E.W.S)]

Early Warning Systems sont des modèles statistiques d'alerte précoces ou d'indicateurs avancés des difficultés bancaires. Ces modèles permettent d'évaluer chaque banque à partir de six (6) facteurs clés pour identifier rapidement les établissements dont la situation financière apparaît préoccupante et mérite une attention particulière de la part des superviseurs.

B. La notation prudentielle

Le système de notation est utilisé pour évaluer la performance des banques et d'appréhender le profil de risque des établissements de crédit. Ils en existent différents modèles de notation dont on mentionne le modèle français ORAP (Organisation et Renforcement de l'Activité Préventive) et on expose dans ce qui suit le modèle américain CAMELS duquel la Banque d'Algérie s'est inspiré son propre modèle.

C. Le modèle CAMELS¹

Le modèle « CAMELS » constitue un des systèmes de surveillance axé sur les risques et un outil indispensable d'approximation des risques.

La méthode CAMELS consiste à évaluer chaque banque à partir de six critères et, sur cette base, leur attribuer une note. Ces six critères sont la solvabilité (capital adequacy), la qualité des actifs détenus (asset quality), la qualité de gestion (management quality), l'aptitude à réaliser des profits (earning ability), la trésorerie ou la liquidité (liquidity position) et la sensibilité au risque de marché (sensitivity to market risk).

D. Les stress tests²

Les tests de résistance bancaire ont été mis en place par les banques centrales et les autorités en charge de la supervision bancaire à la fin des années 1990. Un test de résistance bancaire, ou « stress test », est un exercice consistant à simuler des conditions économiques et financières extrêmes mais plausibles afin d'en étudier les conséquences sur les banques et de mesurer leur capacité de résistance à de telles situations.

NB : le titre ci-dessus fera l'objet du chapitre suivant.

2. Organisation de la supervision bancaire en Algérie

Dans le domaine des activités proprement bancaires, la législation bancaire confie les pouvoirs de réglementation, d'agrément et de surveillances aux instances suivantes :

- Autorité de régulation (réglementation) : le conseil de la monnaie et du crédit (CMC) ;
- Autorité de contrôle : Commission bancaire avec un secrétariat général mis à sa disposition par la Banque d'Algérie (Direction Générale de l'Inspection Générale).

En Algérie, c'est l'ordonnance N° 03-11 du 26 août 2003 relative à la monnaie et au crédit qui organise la supervision bancaire.

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

Il constitue l'autorité monétaire, chargée d'instaurer le climat réglementaire de l'activité bancaire, Cet organe de réglementation et d'agrément est chargé d'édicter les règlements

¹ -FAOUZI ABDENNOUR et HOUHOU SIHAM, article<Un modèle d'alerte précoce de difficultés bancaires pour les pays émergents. Economie internationale> 2008/2(n°114), page 72

² - www.lafinancepourtous.com/content/view/pdf consulté le 05/04/2020

relatifs aux banques et à leurs activités , notamment : Les normes de gestion que les banques doivent respecter, les conditions d'établissement des banques ainsi que celle de l'implantation de leur réseau, les normes et ratios applicables aux banques en matière de couverture et de répartition des risques.¹

A. Rôle du Conseil de la Monnaie et du Crédit

Son rôle est défini par l'article 62 de l'ordonnance N°10-04² relative à la monnaie et au crédit. En effet, le conseil édicte les règlements applicables aux banques et aux établissements financiers dans les domaines suivants :

- Les normes prudentielles en matière de couverture et de répartition des risques, de liquidité, de solvabilité et des risques en général (alinéa h de l'article) ;
- Les normes et conditions des opérations de la Banque d'Algérie (alinéa b de l'article).
- La protection de la clientèle (alinéa i de l'article) ;
- Les normes et règles comptables (alinéa j de l'article) ;
- Les conditions d'agrément (article 62 de l'ordonnance 03-11 alinéa f et alinéa a) ;
- Les conditions d'ouverture en Algérie de bureaux de représentation (alinéa g de l'article) ;
- Les règles de bonne conduite et de déontologie (alinéa o de l'article).

B. Composition du Conseil de la Monnaie et du Crédit

En vertu de l'article 58 de l'ordonnance 03-11 du 26 août 2003 relative à la monnaie et au crédit, le CMC se compose de neuf (09) membres :

- Des membres du conseil d'administration qui sont au nombre de sept(07) : le gouverneur, trois vice-gouverneurs, trois fonctionnaires du rang le plus élevé ;
- De deux(02) personnalités désignées par décret du Président de la république, et choisies en raison de leurs compétences en matière économique et monétaire.

Aussi, l'ordonnance 03-11 relative à la monnaie et au crédit stipule à travers l'article 60 que le conseil est présidé par le Gouverneur et qu'il doit se tenir au moins quatre(4) fois par an.

¹ - Article 62 de l'Ordonnance n° 03-11 du 26 août 2003 relative à la monnaie et au crédit.

² -Ordonnance N° 10-04 du 16 Ramadhan 1431 correspondant au 26 août 2010 modifiant et complétant l'ordonnance N°03-11 du 27 Joumada Ethania 1424 correspondant au 26 août 2003 relative à la monnaie et au crédit qui a abrogé à son tours la loi N° 90-10 du 14 avril 1990 relative à la monnaie et au crédit.

2.2 La Commission Bancaire (CB)

Elle constitue l'organe de supervision et de surveillance chargé de contrôler le respect par les banques et les établissements financiers des dispositions législatives et réglementaires qui leur sont applicables, et de sanctionner les manquements qui sont constatés, cette dernière peut prononcer des sanctions envers tout établissement qui enfreint une disposition législative ou réglementaire afférente à son activité¹.

A. Rôle de la Commission Bancaire

Elle examine les conditions d'exploitation des banques et des établissements financiers et veille à la qualité de leur situation financière ainsi qu'au respect des règles de bonne conduite de la profession.

Pour mener à bien ses missions, la Commission bancaire s'appuie sur les services de la Direction Générale de l'Inspection Générale, mis à sa disposition par la Banque d'Algérie. Il convient de noter que la Commission peut charger de mission toute personne de son choix.

B. Composition de la Commission Bancaire

La Commission bancaire, est composée des membres suivants² :

- Du Gouverneur, président ;
- De trois membres choisis en raison de leur compétence en matière bancaire, financière et comptable ;
- De deux(2) magistrats détachés de la Cour suprême ;
- D'un représentant de la Cour des comptes ;
- D'un représentant du Ministre chargé des finances.

La Commission est dotée d'un Secrétariat Général dont les modalités et les attributions sont fixées par le Conseil d'Administration de la Banque d'Algérie sur proposition de la Commission. Les membres de la Commission sont nommés pour une durée de cinq (5) ans, par le Président de la République. La Commission bancaire se réunit sur convocation du Président en session ordinaire au moins une fois par mois.

¹ -Art 105 et 114 de l'Ordonnance n° 03-11 du 26 août 2003 relative à la monnaie et au crédit.

² -Article 106 de l'ordonnance N°10-04 du 26 août 2010 relative à la monnaie et au crédit.

2.3 La Direction Générale de l'Inspection Générale

Afin de prendre en charge l'ensemble des dispositions légales, le Conseil de la Monnaie et du Crédit et la Banque d'Algérie ont mis en place un dispositif réglementaire complet en matière de contrôle bancaire.

A. Rôle de la Direction Générale de l'Inspection Générale(DGIG)

La DGIG exerce, sous l'autorité de la Commission Bancaire, une surveillance prudentielle des banques et établissements financiers et veille au respect, par ces derniers, des dispositions légales et réglementaires qui leur sont applicables. Le contrôle du respect de la réglementation repose sur les déclarations des banques et établissements financiers « reportings » pour le contrôle sur pièces, et sur des missions d'inspection régulières auprès de ces institutions pour le contrôle sur place. La DGIG assure également les missions d'inspection et d'audit sur les structures internes de la Banque d'Algérie.

B. Composition de la Direction Générale de l'Inspection Générale

Pour mener à bien ses missions, la DGIG est organisée en trois directions centrales : Direction de l'Inspection Interne (DII), Direction du Contrôle sur pièces (DCP) et la Direction de l'inspection Externe (DIE) auxquelles viennent s'ajouter trois inspections régionales (Inspection régionale Est, Centre et Ouest). D'autres structures composent également la DGIG, il s'agit des cellules Techniques d'Appui, qui sont au nombre de trois également (la cellule administrative, la cellule de gestion et de développement informatique et la cellule des études et des affaires juridiques).

L'étude de ce premier chapitre, nous a permis d'assimiler la notion du risque bancaire et de cerner les différents types de risques auxquels les banques sont exposées, et qu'ils les mettent dans l'obligation de se conformer à une réglementation prudentielle rigoureuse pour assurer la sécurité du système bancaire en entier. Cela nous a amené à présenter le cadre réglementaire régissant l'activité bancaire en Algérie après avoir vu les apports les plus importants des accords de Bâle en matière de gestion des risques bancaires et renforcement de la surveillance prudentielle.

En fait, que ça soit à l'échelle nationale ou internationale, le rôle d'une banque centrale est primordial en matière de stabilité financière, elle doit disposer d'outils nécessaires pour mesurer, évaluer et assurer une gestion maîtrisée des risques inhérents à l'activité bancaire.

Dans le deuxième chapitre de notre mémoire nous comptons développer en détail, les stress tests, outil de supervision et de gestion des risques bancaires.

CHAPITRE II :

**INTRODUCTION DES STRESS TESTS
DANS LA GESTION DES RISQUES
BANCAIRES**

Les stress tests comme outil de gestion et de supervision bancaire occupent aujourd'hui une place primordiale, il s'agit d'un instrument de mesure, d'analyse, et de prévision pour assurer la stabilité financière dans les situations futures les plus défavorables possibles.

Ces tests de résistance ont été mis en évidence essentiellement par les accords de Bâle III après la crise financière en 2008, et connaissent un développement assez impressionnant ces dernières années vu l'intérêt qu'ils représentent pour les banques, les établissements financiers, ainsi qu'aux autorités de supervision.

Ce chapitre traitera la technique de stress testing, nous développerons au cours de la première section les principes généraux des stress tests après avoir donné une idée générale sur leur l'origine et évolution, ainsi que les mesures de gestion pendant une crise. Nous aborderons dans une deuxième section les aspects méthodologiques des tests de résistance et la démarche adoptée lors de l'élaboration de cette technique ; En fin nous présenterons une démarche pour l'application de test de résistance ainsi les limites des exercices des stress testing et des recommandations des régulateurs.

❖ **Plan du chapitre**

- Stress test : un outil de supervision incontournable ;
- Types, méthodologies, et démarche des stress tests ;
- Mise en œuvre du test de résistance, limites, recommandations.

SECTION 1 : STRESS TEST, UN OUTIL DE SUPERVISION INCONTOURNABLE

1. Présentation des stress tests bancaires

1.1 Aperçu sur l'origine et l'évolution des stress tests

Au départ, à la fin des années 1990, la pratique s'est développée au travers de stress-tests sur les activités des marchés de capitaux. Ces exercices dits spécifiques consistent à évaluer la sensibilité des portefeuilles de trading aux chocs macro-économiques sur les taux d'intérêt, sur les taux de changes ou encore sur les marchés d'action.

« Depuis 2007, la pratique a changé. Désormais, d'autres types de stress-tests sont pratiqués, cette fois à l'échelle globale de l'activité de la banque, pour vérifier que l'établissement dispose d'un capital suffisant pour supporter un choc. Ces stress-tests se sont développés avec la mise en œuvre du pilier 2 de Bâle II, et surtout depuis la crise de 2007. ».¹

Ces tests permettent de mesurer l'incidence de divers risques auxquels sont exposées les institutions financières et de mettre en lumière leurs canaux de transmission potentiels.

Le tableau ci-dessous récapitulera les principales étapes d'évolution des stress tests :

Date	Evènement
Fin 1990	Mise en place des tests de résistance par les banques centrales et les autorités de supervision afin d'améliorer les techniques d'évaluation des risques dans le monde.
1996	Amendement des accords de Bâle I, des mesures plus détaillées quant à l'importance d'utilisation des stress tests se sont apportées.
1999	Lancement du programme FSAP (Financial Sector Assessment Programs) par la banque mondiale et le FMI, dans le but de quantifier les effets de chocs sur le système bancaire à travers l'utilisation des stress tests.
A partir de 2001	Utilisation des tests de résistance dans les pays développés tel que le Japon, le Royaume-Uni, et l'Allemagne.
2004	Initiation d'un exercice de stress tests par le comité sur le système globale (CGFS) ² portant identification des banques à risque systémique.
2006	Arrivée des accords de Bâle II qui ont signalé l'importance des stress tests dans le cadre

¹ - OLIVIER IRRISON. (2012), « les stress tests sur le devant de la scène », revue banque et stratégie, n°300, P: 5.

² - The Committee on the Global Financial System (CGFS), présidé par William C Dudley, président et chef de la direction de la Federal Reserve Bank de New York, surveille l'évolution des marchés financiers mondiaux pour les gouverneurs des banques centrales

	des pratiques optimales pour l'évaluation de l'adéquation des fonds propres.
2007	Les conséquences de la crise financière de 2007 ont mis en évidence les insuffisances des stress tests adoptés et dont les résultats manquaient de crédibilité.
2008	Faillite de Lehman Brothers ¹ et conduite d'un stress test à grande échelle par la FED ² et le gouvernement des États-Unis, revu en 2009.
A partir de 2009	Adoption de trois programmes post-crise de stress testing aux États-Unis à savoir : SCAP - Supervisory Capital Assetment Program 2009. CCAR - Comprehensive Capital Assetment Review 2011. DFAST - Dodd-Frank-Act supervisory Stress Tests 2013.
2010	Application d'un stress test sur les 91 banques européennes dans le cadre d'une étude de la capacité de résistance après la crise de la dette souveraine grecque ³ .
2014	La Banque Centrale Européenne (BCE) établit un stress test sur 128 grandes banques Européennes dans le cadre de la préparation à la mise en place de l'Union Bancaire Européen.
2016	Evaluation de la capacité de résistance de 56 banques européennes par l'Autorité Bancaire Européenne (ABE) créée afin de renforcer le système européen de supervision financière.

Tableau 04 : Evolution des stress tests.

Source : mémoire de fin d'études, application des stress tests pour la gestion du risque de liquidité, AIT MOHAND Imane.2017

1.2 Définition

Le test de résistance est plus connu sous le terme anglais Stress-testing, ce sont des simulations de crise afin d'évaluer la position de l'établissement lorsqu'un événement exceptionnel mais plausible survient. Ces simulations sont appelées scénarios de stress. Autrement dit le stress tests bancaire ou stress testing permet de vérifier le degré de résistance d'un établissement financier (sa capacité à faire face), et de connaître le montant des pertes potentielles en cas des chocs macroéconomiques inhabituels mais plausibles.⁴

« Un stress test est un exercice consistant à simuler des conditions économiques et financières extrêmes ou défavorables mais plausibles afin d'en étudier les conséquences. Les stress tests

¹ - Lehman Brothers, banque d'investissement multinationale créée en 1850 à New York, proposant des services financiers diversifiés, fit officiellement faillite le 15 septembre 2008 suite à la crise des subprimes.

² - La Réserve fédérale (FED) est la banque centrale des États-Unis.

³ - La crise de la dette publique grecque est une crise financière ayant débuté en 2008, affectant la Grèce et menaçant de s'étendre à l'Union européenne, due à l'emballement de la dette publique de la Grèce.

⁴ - Revue du Contrôle de la Comptabilité et de l'Audit, Numéro 6 : Septembre 2018, page 396

sont en premier lieu des outils d'aide à l'analyse de la robustesse des stratégies mises en œuvre. Ils permettent de fournir des analyses périodiques de scénarios afin de tenir compte des risques résultant d'évolutions possibles des conditions de marché susceptibles d'avoir une incidence négative sur les portefeuilles gérés.»¹

Les tests de résistance sont donc une technique qui vise à identifier les vulnérabilités d'une institution ou d'un système financier en temps normal à travers une analyse effectuée dans des conditions stressées afin d'apporter des remèdes et des mesures préventives à la situation actuelle.

Les stress tests sont composés de quatre éléments, à savoir :

- *L'exposition au risque*, c'est les variables d'intérêt sur lesquels on applique un stress test ;
- *Le scénario*, il définit l'ensemble des chocs plausibles mis en place dans un environnement futur possible ;
- *Le modèle*, constitué par l'ensemble des techniques employées selon un processus qui traduit le choc supposé en un ensemble d'impacts touchant au système ou aux institutions concernées ;
- *L'impact*, c'est la mesure des résultats qui nous informent sur la capacité de résistance de l'institution ou du système en question.

2. Stress test, ses objectifs et ses enjeux

L'instrument des stress test ou du test de résistance permet d'évaluer l'impact d'événements exceptionnels mais plausible sur le portefeuille d'une institution financière ou le système bancaire dans son ensemble, de mesurer les risques que la VaR² ne peut capturer, d'évaluer la capacité des capitaux propres de la banque à faire face à des périodes de fortes pertes possibles en envisageant un montant suffisamment important de fonds propres.

Pour le Comité de Bâle (2009), « l'objectif d'un scénario de stress est de s'assurer que les banques peuvent faire face à une conjoncture économique très dégradée en évitant les crises systémiques. Pour les banques de détail, il permet aussi d'évaluer les conséquences en termes de risque, de décisions internes, par exemple le lancement d'une nouvelle politique

¹- MATHIEU GBEMEHOU TRINNOU. (2014), « Implémentation du Stress test macro prudentiel du risque de crédit bancaire dans l'union économique et monétaire ouest africaine (UEMOA) », Université d'abomey-calavi, Bénin, p: 4.

² - La définition la plus courante de la Value At Risk est la mesure de la perte maximale potentielle sur un portefeuille pour un niveau de confiance défini (généralement 95 ou 99%) sur un horizon donné (jour, mois, année).

commerciale. Il devient alors un outil de pilotage.»

« L'objectif du stress-testing est double. Pour le Comité de Bâle, il s'agit avant tout d'effectuer de la prévention en s'assurant que les banques peuvent faire face à des périodes de mauvaise conjoncture en estimant un montant suffisamment important de fonds propres, de façon à éviter une crise systémique. En période de crise, les stress tests servent à orienter la gestion de crise et sa résolution. »¹. Du point de vue des banques, les stress sont une opportunité pour compléter la définition de leur stratégie de risque et la vision de leur développement commercial et de leurs risques à moyen terme

3. Les principes des stress tests, types de chocs et les risques à stresser

3.1 Principes des stress tests

Le FMI a proposé sept principes de pratiques optimales pour les tests de résistance qu'on peut voir à travers le tableau suivant² :

Principe n1	Définir soigneusement le périmètre institutionnel.
Principe n2	Identifier tous les canaux de propagation des risques.
Principe n3	Inclure tous les risques et leurs facteurs d'atténuation.
Principe n4	Intégrer le point de vue des investisseurs dans la conception des tests de résistance.
Principe n5	Pour la publication des résultats, ne pas communiquer plus, mais communiquer mieux.
Principe n6	Se concentrer sur les risques extrêmes.
Principe n 7	Ne pas négliger l'événement hautement improbable.

Tableau 05 : Les principes des tests de résistance proposés par le FMI

3.2 Les différents types de chocs³

Plusieurs familles de chocs peuvent être identifiées :

¹ - ETIENNE MAROT, LAURENT MICHEL et ERIC SALOMON. (2004), « Le Stress-Testing, piloter la stratégie risque de la banque de détail », banque magazine, n°660, P : 56.

² - INTERNATIONAL MONETARY FUND "Macrofinancial Stress Testing—Principles and Practices" August 22, 2012, pages 20-44

³ - Inspiré de : Ingefi, le Pôle Métier Ingénierie Financière d'Algofi, « Stress Testing : Usage et bonnes pratiques », publié le : 27/10/2012.

- *Chocs instantanés / progressifs* : Il peut survenir et atteindre son maximum très rapidement, comme il peut se développer sur plusieurs semaines ou mois, tel que la crise des Subprime ;
- *Chocs ponctuels / durables* : Il peut se résorber rapidement ou perdurer sur une longue période lorsqu'il atteint son maximum ;
- *Chocs internes / externes* : c'est par rapport à d'origine de provenance, le choc peut être macro ou micro économique ;
- *Chocs limités / globaux* : les chocs peuvent être limités sur un secteur d'activité comme ils peuvent être globaux et touchent à tous les secteurs.

3.3 Les risques à stresser

Les stress tests peuvent être réalisés sur différents types de risques, notamment sur les catégories de risques suivantes :

- Stress tests de solvabilité menés sur le risque crédit ;
- Stress tests de liquidité menés sur le risque de liquidité ;
- Stress tests de rentabilité menés sur le risque lié à la rentabilité ;
- Stress tests menés sur le risque opérationnel ;
- Stress tests menés sur le risque marché ;
- Les stress tests globaux pour la détection du risque systémique.

En effet, pour chacune de ces catégories existe un ensemble de paramètres dits « Variables d'intérêt » qui impactent les résultats et l'activité des institutions financières, et sur lesquelles s'appliquent les stress tests.

Le tableau ci-dessous représente les variables d'intérêt les plus utilisées dans les stress tests relatives à chaque type de risques :

Catégorie du risque	Variables d'intérêt
le risque crédit	La probabilité de défaut (PD) et le taux de perte en cas de défaut (LGD).
le risque de liquidité	Le ratio de liquidité, fuites de dépôts.
le risque lié à la rentabilité	Qui peut être traduit par le taux de rendement de l'actif investi ROA (Return On Assets), ou le taux d'intérêt.
le risque opérationnel	Méthodes internes utilisées, tel que le paramètre AMA ¹ (Advanced

¹- AMA méthode interne avancée relative à la gestion et contrôle du risque opérationnel mise en place en 2008

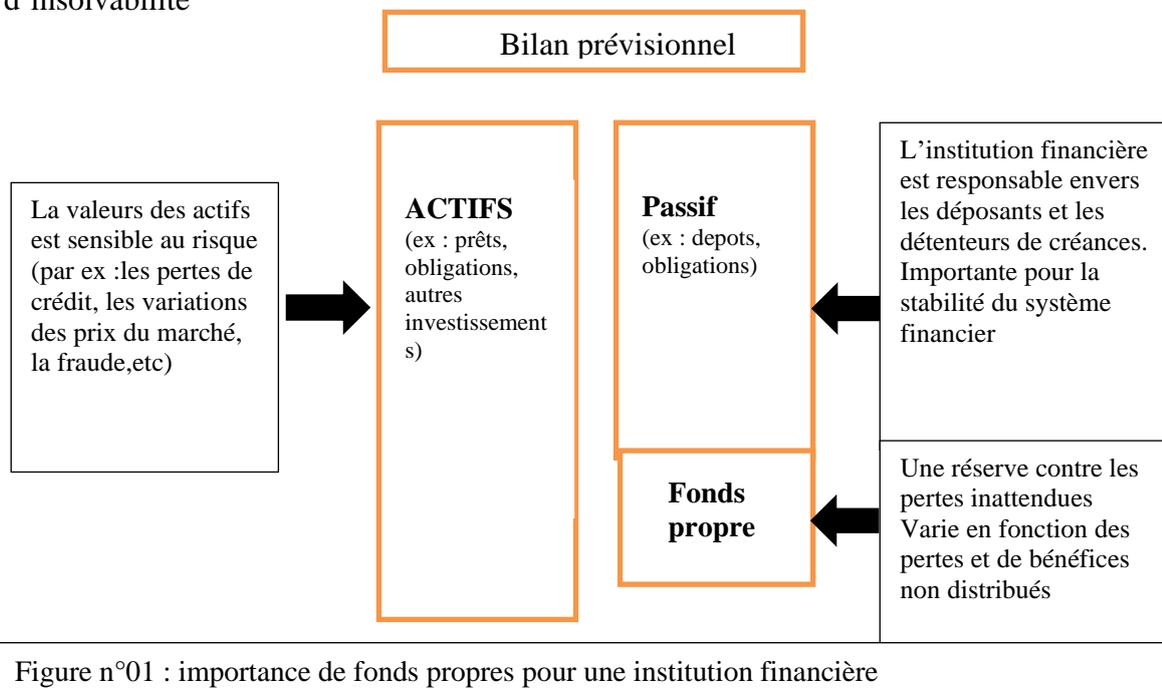
	Measurement Approach).
le risque marché	Taux interne, taux de change, prix des actifs financiers.
Le risque systémique	Corrélations et interactions entre les différents risques à l'échelle du groupe
<u>Tableau 06 : Les variables d'intérêt relatives à chaque type de risques.</u>	

4. Stress tests & mesure de gestion pendant une crise¹

4.1. Stress tests des fonds propres

4.1.1. Pourquoi les institutions financière a-t-elle besoin de fonds propres ?

Si les fonds propres d'une institution financière sont épuisés elle se retrouve en situation d'insolvabilité



4.1.2 Les stress tests des fonds propres

- Complètent l'analyse réglementaire des fonds propres ;
- Effectuent une évaluation prospective de l'adéquation des fonds propres, généralement avec un horizon de prévision d'au moins deux ans ;
- Soulignent les effets négatifs potentiels sur les niveaux et les ratios des fonds propres émanant des risques qui ne sont pas entièrement pris en compte dans les exigences réglementaires en matière de fonds propres ;

¹ - Se référer à < IFC, stress test pour les institutions financières, série de webinaires >

CHAPITRE 02 : INTRODUCTION DES STRESS TESTS DANS LA GESTION DES RISQUES BANCAIRES

- Évaluent la qualité et la composition des fonds propres et sa capacité à absorber les pertes ;
- Contribuent au plan d'urgence des fonds propres en aidant la direction à identifier à l'avance :
 - Les expositions ou les risques qui devraient être réduits ;
 - Les mesures qui pourraient être prise pour renforcer les niveaux des fonds propres ou maintenir autrement leur adéquation ;
 - Ainsi que les mesures qui, en période de stress, pourraient ne pas être possible, comme la levée de fonds.
- Ceci peut inclure des analyses d'un changement dans les bénéfices, les pertes ; et les réserves, ainsi que d'autres effets potentiels sur les fonds propres dans divers circonstances de stress ;
- Permettent de capter toute modification potentielle des actifs pondérés, la capacité des fonds propres à absorber des pertes, ainsi que tout impact qui en résulterait sur les ratios des fonds propres.

4.1.3 Mesure de gestion lors un évènement de tension sur les fonds propres

- Gérer les risques pour réduire les pertes potentielles ;
- Maintenir les activités de croissance des fonds propres et la génération des revenus ;
- Durcir les conditions de souscription au crédit ;
- Réviser la tarification ;
- Augmenter les exigences en matière de garantie ;
- Ecarter les marcher et les produits à haut risque ;
- Envisager les cessions d'actif (cession d'un portefeuille, d'une entreprise ou une immobilisation) ;
- Réduire les dividende ;.
- Lever de nouveaux fonds propres et rechercher des fonds publics et les bailleurs de fonds ;
- Trouver un acquéreur, changer de gouvernance, liquider, mise sous administration judiciaires.

4.2 Stress test du risque de crédit

4.2.1 *Approche des stress tests du risque de crédit*

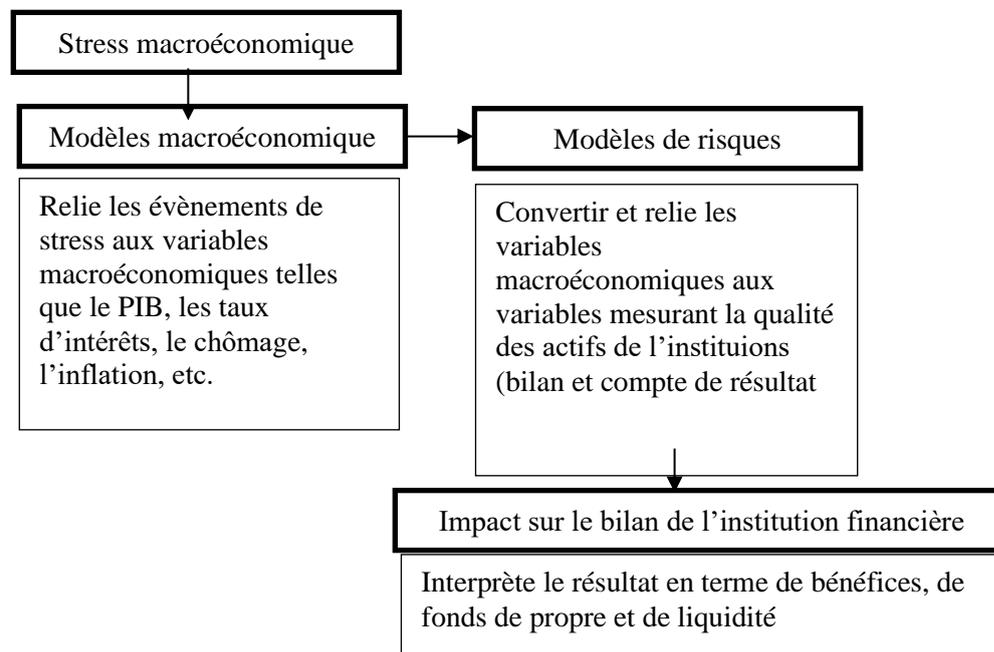


Figure n°2 : Approche des stress tests du risque de crédit

4.2.2 *Mesure de gestion pendant une crise*

- Gérer les expositions pour réduire les pertes potentielles ;
- Maintenir le soutien aux clients ;
- Mettre en place un système d'alarme précoce robuste avec des plans de suivi réalisable ;
- Renforcer les exigences en matière de garanties ;
- Abandonner les marchés et les produits à haute risque ;
- Envisager les cessions des actifs en difficulté ;
- S'assurer que la valorisation des garanties est à jour ;
- Améliorer le suivi du portefeuille, en particulier pour les clients et les produits à haut risque ;
- Assurer des reportings plus fréquents et plus granulaires au management.

4.3 Stress test de liquidité

4.3.1 L'objectif d'un stress test de liquidité pour une institution financière

L'objectif principal est de quantifier les écarts de liquidité potentiels dans scénarii de stress spécifiques et d'identifier les moyens de combler ces écarts.

- Les écarts en matière de liquidité sont créés par :
 - o La perte de capacité de financement (attrition des dépôts, réduction lignes de financement) ;
 - o La demande pour les liquidités ;
- Les écarts de liquidité peuvent être comblés en :
 - o Liquidant des actifs liquides ;
 - o Accèdent à des sources de financement à terme supplémentaires ;
- Si l'écart de liquidité ne peut être comblé, de mesures doivent être prises, par exemples :
 - o Augmenter le financement à terme ou exploiter d'autre source de financement ;
 - o Modifier la structure de l'activité p.ex. réduire les financements.

4.3.2 Le plan d'urgence en matière de liquidité

Le plan d'urgence relatif aux liquidités couvre l'éventualité d'une crise de liquidité pour toutes institutions financières.

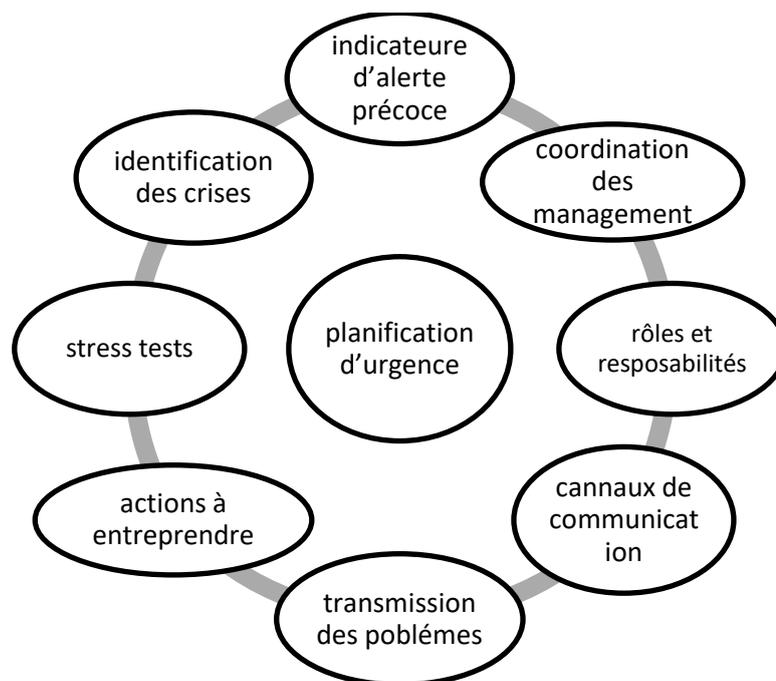


Figure n°3 : plan d'urgence en matière de liquidité

4.3.3 Mesure de gestion pendant une crise

- Optimiser la position de trésorerie :
 - o Diversifier et maximiser les avoirs en espèces des contreparties bien notées ;
 - o Monétiser les avoirs en titre de placement.
- Examiner le profil de maturité et l'impact de la qualité de l'actif sur des conventions de l'ensemble des emprunts ;
- Négocier les dépassements temporaires aux conventions lorsque cela est nécessaire et demander le rapport des échéances auprès des bailleurs de fonds ;
- Conserver suffisamment de cash dans le réseau d'agences pour répondre à la demande des clients ;
- Communiquer de manière proactive avec les prêteurs, les régulateurs et les clients.
- Maintenir et augmenter le niveau des dépôts des clients grâce à la productivité du marché et à la compétitivité des prix ;
- Surveiller de près les cash-flows quotidiennement ;
- Offrir des prix compétitifs pour les dépôts afin de conserver et d'attirer les dépôts ;
- Surveiller les valeurs des garanties et mettez-les à jour plus fréquemment

4.4 Stress tests du risque de change

Les institutions financières peuvent subir des pertes dues aux positions ouvertes de change à la suite d'une dépréciation brutale de la monnaie locale.

L'analyse de sensibilité et de scénario peut être utilisée pour modéliser l'impact des mouvements des taux de change sur les bénéfices.

Outre l'effet principal des pertes de change dues à la position ouverte de change, les institutions financières peuvent subir des augmentations des provisions et des pertes dues à une dépréciation sévère de la monnaie locale.

Pour estimer l'impact sur le portefeuille de crédit les approches suivantes peuvent être adoptées :

- Approche ascendante/ structurelle : une dépréciation de la monnaie augmente le coût du service de la dette pour les expositions libellés en devises, ce qui entraîne une baisse de la notation des expositions. Une notation/ score de crédit plus faible est associé à des

taux de defaults et de provisionnement plus élevés. Pour utiliser cette approche, il est exigé :

- d'avoir des modèles de notation où le ratio de couverture du service de la dette (RSCD) est l'un des facteurs de risque ;
 - que le calibrage des niveaux de notation par rapport des probabilités du défaut soit disponible est statistiquement robuste.
- Approche de modélisation descendante : une régression est estimée entre le ratio CES et divers facteurs macroéconomiques, parmi lesquels les taux de change. Cette opération est parfois difficile en raison du manque de données historique représentatives.

❖ **Mesure de gestion pendant une crise**

- Maintenir une surveillance intra journalière des positions de change pour s'assurer qu'elles peuvent être financées ;
- Réduire les positions ouvertes nettes ;
- Accéder à toutes les sources de financements des réserves de change disponible ;
- S'assurer et s'informer sur toutes les sources de financement des réserves de change disponible de la banque central ;
- Evaluer l'impact sur les fonds propres suite à la hausse des actifs pondérés en fonction des risques pour les actifs en devises et l'intégrer aux plans de fonds propres ;
- Envisager des cessions d'actifs ;
- Maximiser la couverture du bilan par des indices à taux variable lorsque cela est possible ;
- Réduire la durée des portefeuilles de titre à revenu fixe.

4.5 Stress test des risques opérationnels

4.5.1 Types d'événements de risque opérationnel

	Petites pertes	Pertes importantes
Basse fréquence	Ce n'est pas très important	Événements majeures : Peuvent mettre les IF en faillite ou nuire gravement à leurs réputations. Difficile à comprendre et à prioriser à l'avance.
Haute fréquence	Événements mineurs : Ne sont généralement pas menaçante pour l'IF. L'expérience facilite la compréhension des problèmes, et permet de mesurer les enjeux et de prendre les mesures appropriées. Peuvent être intégrés dans la tarification – « coût de l'activité » (par exemple, pertes dues à la fraude sur les cartes de crédit). Peuvent être testés par la modélisation des données	Non pertinent (Sinon, on serait déjà en faillite !)
<u>Tableau n°07 : Types d'événements de risque opérationnel</u>		

4.5.2 Quelques défis potentiels

En réalité il existe très peu de données sur les pertes opérationnelles sur les marchés émergents, c'est pourquoi les scénarii ont tendance à être subjectifs.

Il est important d'évaluer l'environnement spécifique de l'activité et de contrôle lors de la définition des scénarii.

Même si la génération des scénarii est pertinente et ancrés dans les réalités locales, le problème d'agrégation de ces scénarii dans une valeur finale de stress test persiste toujours. Les approches possibles se déclinent comme suit :

- Utiliser le scénario de perte maximale comme mesure de stress test des fonds propres ;
- Additionner les résultats de différents stress tests (ceci peut s'avérer problématique car ces événements ne se matérialisent pas en même temps) ;

CHAPITRE 02 : INTRODUCTION DES STRESS TESTS DANS LA GESTION DES RISQUES BANCAIRES

- Considérer les scénarii comme indépendants et dériver les pertes à partir de scénarii combiné avec une probabilité globale compatible avec la sévérité du stress tests (1fois sur 50ans, les scénarii combinés reflètent une probabilité d'occurrence de 2%).

SECTION 02 : TYPES, METHODOLOGIES ET DEMARCHE DES STRESS TESTS

Malgré leur récente création, les stress tests ont été mis en avant par différents acteurs du système financier et ont été intégré dans l'ensemble des outils de gestion du risque des banques avant la crise. Cependant il n'y a pas un unique test de résistance et sont eux-mêmes une boîte à outils. En effet, il y a de nombreux tests de résistance, de différentes formes et tailles, qui peuvent être mis en place. Dans cette section nous allons, principalement définir les différents modèles de stress testing ainsi que les divers types de tests utilisés.

1. Les modèles de stress tests.

En ce qui concerne le champ d'étude des tests de résistance, il est possible de distinguer *les micro stress tests* des *macro stress tests*. Aussi, les modèles d'agrégation (*Bottom-up* et *Top Down*) sont une autre distinction qu'il est possible de faire dans la méthodologie des tests de résistance

1.1 Micro stress testing

C'est des tests utilisés par les banques dans le cadre de la gestion des risques à un niveau individuel.

1.2 Macro stress testing

C'est des tests destinés à l'ensemble du système financier. Ils sont appliqués par les banques centrales dans le but de tester la solidité financière des banques et des établissements financiers.

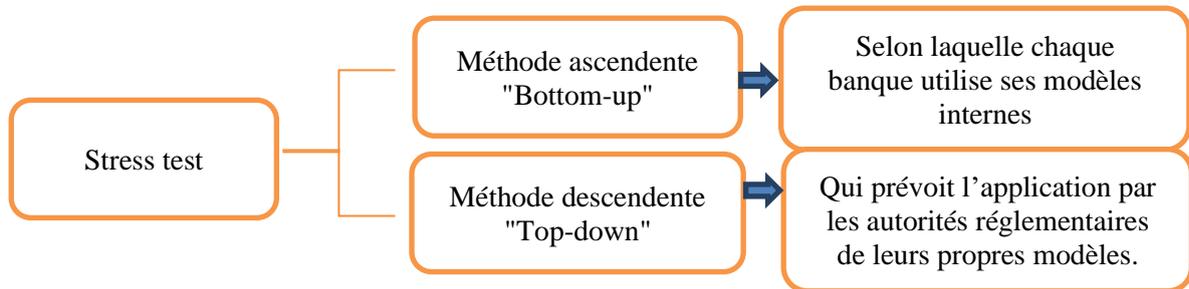
Ils permettent donc, d'évaluer le système financier lorsqu'il est touché d'une crise de contagion contrairement aux micro stress tests qui ne s'intéressent qu'à un niveau individuel du risque.

Dans ce genre de tests, le superviseur propose un scénario de crise commun à différentes institutions financières, qu'il choisit lui-même.

2. Méthodes pour mener un stress tests

Figure n°4 : Méthodes pour mener un stress test.

On distingue deux grandes méthodes pour mener un test de résistance :



2.1 Bottom-up (ascendante)

Les analyses « bottom up » (partant du bas) sont menées sur une base individuelle à l'échelle des banques elles-mêmes, et peuvent éventuellement être agrégées par les autorités de supervision. Ainsi, l'approche « bottom-up » analyse l'impact des chocs en tenant compte des portefeuilles des banques.

L'approche ascendante permet l'évaluation des changements de la valeur du portefeuille. Cette tâche est facilitée pour les agences de contrôle par un meilleur accès aux informations sur la composition du portefeuille de négociation et d'investissement. En outre, les institutions financières peuvent avoir accès à la base de données exclusive qui aide à évaluer les changements potentiels dans la valeur du portefeuille sous scénarios de stress.

Les tests menés sous cette approche présentent, toutefois, quelques limites¹ :

- Ils sont généralement formulés sans une référence explicite à un scénario économique. En outre, lorsque les tests reposent sur des événements historiques, ceux-ci ne peuvent pas capturer efficacement les futurs changements dans l'environnement économique qui affecte la performance du portefeuille ;
- L'utilisation de techniques de modélisation sophistiquées pourrait également créer un faux sens de sécurité et de la complaisance sans une analyse réfléchie des conditions économiques actuelles et prospectives.

2.2 Top down (descendante)

L'approche descendante, souvent favorisée par les banques centrales, par ce que leur objectif principal est de comprendre comment des changements majeurs dans un environnement

¹ - CHARLS ENOCH, Expert forum on advanced techniques on stress testing: Application for supervisors

économique peuvent affecter le système financier global et non seulement une institution financière particulière.

Cette méthode permet comprendre et d'identifier les sources potentielles de vulnérabilité du système financier découlant des changements dans les conditions économiques. Elle peut être notamment utile pour capturer les risques latents associés aux ruptures structurelles qui auraient pu rester inaperçues si les seules données historiques ont été analysées

L'approche Top down, toutefois, a des limites parmi lesquelles on distingue :

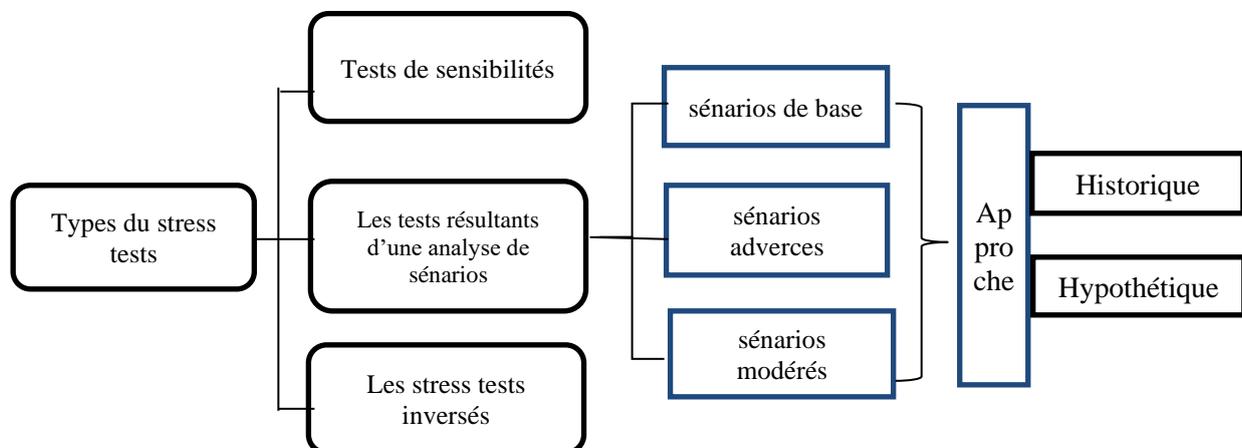
- L'agrégation et la comparaison des portefeuilles hétérogènes, fondées sur la base des hypothèses et des méthodes de calcul différentes peuvent rendre les résultats peu fiables ;
- Le problème de l'agrégation est aggravé par l'utilisation accrue des instruments hors bilan des institutions financières. L'exposition créée par les instruments hors bilan peut ne pas être correctement prise en compte dans le modèle global unique.

« La première méthode a pour principal avantage de mieux éclairer les facteurs particuliers qui expliquent les résultats de chaque banque, puisque les modèles internes rendent compte des caractéristiques propres à chacune. À l'inverse, le grand avantage de la méthode descendante tient au fait qu'en appliquant le même modèle à différentes institutions, les autorités peuvent comparer les résultats et, ainsi, avoir un aperçu de la vulnérabilité respective de chaque banque aux mêmes chocs. »¹

3. Typologie de stress tests

Figure n°5 : Les types de tests de résistance.

Il existe trois types de stress tests qu'on peut voir à travers le schéma ci-dessous :



¹ - KARTIK ANAND, GUILLAUME BEDARD-PAGE et VIRGINIE TRACLET. (2014), « L'application des tests de résistance au système bancaire canadien : une approche systémique », revue du système financier, banque du Canada, p : 70.

3.1 Les tests de sensibilité ¹

C'est la méthode la plus simple et la plus rapide pour la réalisation d'un stress test. Ce type de tests consiste en la variation d'un seul facteur de risque et le maintien des autres inchangés. Le choc appliqué ne reflète pas forcément un événement réel. Cette technique a pour objet de tester la sensibilité du portefeuille de la banque face à la variation d'un seul facteur de risque et d'en mesurer l'impact.

Les tests de sensibilité sont donc un moyen qui permet :

- D'examiner la dépendance du portefeuille des risques à des changements dans l'environnement ;
- D'identifier les paramètres les plus influents dans le portefeuille ;
- D'évaluer l'impact de ces paramètres sur le portefeuille.

Les tests de sensibilité sont utilisés comme première approximation de l'impact d'une crise financière sur l'entreprise. Ils reflètent les avis des gestionnaires des risques sur les potentiels changements qui peuvent toucher les facteurs de risque.

3.2 Analyse de scénarios

Consiste à étudier l'impact sur la valeur du portefeuille d'un ensemble de changements qui constituent un environnement stressé dont les événements sont plausibles.

Les tests de résistance dans ce cas s'appuient sur plusieurs facteurs de risque et tiennent compte des interactions existantes entre les différents facteurs, ils sortent donc de la méthode traditionnelle de gestion de risques et s'inscrivent parmi les méthodes intégrées de gestion.

Cette analyse implique un engagement plus important des ressources dans les outils qui permettent sa mise en place, le but est de créer des simulations de crise à travers des scénarios de stress qu'on détaillera ci-dessous.

3.2.1 Les scénarios de stress

Le scénario peut être défini comme un environnement futur sur lequel plusieurs chocs sont appliqués soit à un point dans le temps ou sur une période de temps, il doit avoir un caractère sévère mais plausible afin d'assurer de meilleurs résultats.

On peut distinguer trois types de scénarios selon leurs degrés de sévérité :

¹ - Se référer à < Local supervisory credit stress tests methodological guideline >

CHAPITRE 02 : INTRODUCTION DES STRESS TESTS DANS LA GESTION DES RISQUES BANCAIRES

- *Le scénario de base* : Ou le scénario de référence, il traduit une situation ordinaire non stressée dont l'évolution future est la même que l'évolution actuelle ;
- *Le scénario adverse* : Appelé aussi scénario extrême, contrairement au premier, ce type implique un environnement stressé avec des changements qui affectent défavorablement le portefeuille de la banque ;
- *Le scénario modéré* : c'est un scénario de sévérité modérée, il est à mi-chemin entre les deux types précédents, l'objectif n'est pas de simuler le pire des cas mais de mettre en place un scénario de stress avec une forte probabilité de survenance.

3.2.2 Exemples pratiques d'analyses de scénarii

Risque de crédit	Risque de liquidité	Risque de marché
Déclassement de tous les crédits de deux crans. Augmentation de la probabilité de défaut (PD) de x%. Augmentation de la perte en cas de défaut (LGD) de x% (cela peut intégrer un élément de risque de marché s'il est entraîné par la baisse de la valeurs des garanties –par exemples : or, titres ,etc. Défaut par x nombre de contreparties importantes.	Augmentation des retraits des dépôts de x%. Retrait des 10 plus grands déposants	Taux de change, taux d'intérêt, cours des actions, cours des matières premières +/- x% Illiquidité du marché, décote sur les actifs liquides ou détenus à des fins de transaction

Tableau n°08 : Exemple pratique d'analyse des scénarii

4. Les différentes approches pour la mise en place des stress tests

Les scénarios cités ci-dessus peuvent être créés suivant deux approches, à savoir :

4.1 L'approche historique

L'analyse de scénario historique simule le même environnement macro – financier, autrement dit, 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 de marché actuels. Cependant, la

qualité des scénarios proposés sera déterminée par le choix de ces périodes de crise¹.

Bien que les scénarios dans ce cas sont faciles à mettre en place, les chocs déjà survenus ne se reproduisent pas de la même manière, en effet, la crédibilité des résultats selon cette approche est fonction du choix des périodes de chocs les plus plausibles, de l'adaptation aux conjonctures actuelles, et à l'évolution du cadre réglementaire.

4.2 L'approche hypothétique

Ou l'approche subjective ; Le scénario dans ce cas est composé d'un ensemble d'hypothèses de stress qui vise le développement d'un choc plausible non encore produit, il se caractérise par sa flexibilité et sa vision dynamique vu qu'il prend en considération la variation simultanée de plusieurs facteurs de risques et les interactions qui existent entre ces derniers, ce qui rend difficile sa mise en œuvre. Ainsi, la création du scénario selon cette approche est toutefois basée sur l'avis d'expert et leurs jugements qualitatifs sur ; Les hypothèses à incorporer, le degré de gravité, et l'adaptation aux conjonctures actuelles, facteurs déterminants de l'efficacité des tests instaurés.

4.3 Les stress tests inversés

Selon le Comité de Bâle : "Les stress tests inversés sont menés à partir d'un résultat connu de stress test et se demande ensuite quels événements pourraient mener à un tel impact sur la banque."²

Dans les stress tests inversés, on procède d'abord par la supposition de résultats négatifs et significatifs réalisés par la banque. Ensuite, des hypothèses sur les variations de facteurs de risques conduisant à de tels résultats sont mises en place. Des scénarios adverses globaux sont conçus en mettant en cohérence ces hypothèses.

KPMG définit le stress testing inversé en tant qu'un processus qui a pour objet d'identifier les scénarios pouvant mettre en péril la viabilité d'une institution et les examiner. Dans le but de :³

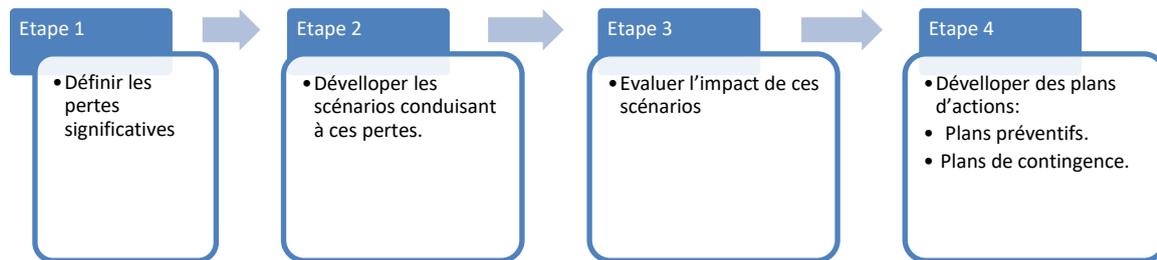
- Explorer les vulnérabilités du business model ;
- Engager les cadres dirigeants Confronter la possibilité d'échec ;
- Intégrer d'avantage la gestion des risques dans la prise de décision ;
- Améliorer les plans de contingence.

¹- Viktoryia Pilinko & Andrei Romancenco, A Macro-financial Model for Credit Risk Stress testing: The Case of Latvia, SSE riga , March 2014

² - Basel Committee on Banking Supervision, 2010

³ - 4 KPMG, « Quantitative risk analysis – stress testing ans scenario analysis », Mai 2012, page 20.

Figure n°06 : Processus d'un stress test inversé



Source: KPMG, « a changing risk landscape – stress and scenario testing in risk-base capital framework », Mai 2014, page 16.

Avoir une vision inversée du processus chocs, impacts et conséquences peut fournir une meilleure compréhension du mécanisme de quantification des événements adverses et de l'interdépendance entre les facteurs de risques, élargir le champ des scénarios prospectifs et assurer leur sévérité. Cette approche met également l'accent sur les failles et les vulnérabilités potentielles de la banque en supposant des pertes significatives et en simulant les causes probables de leur survenance.

SECTION 3 : MISE EN ŒUVRE DU TEST DE RESISTANCE, LIMITES, RECOMMANDATIONS

Le stress test, qui doit sa montée en puissance à des exigences réglementaires toujours plus fortes et aux turbulences sans précédent sur les marchés, est un exercice de grande ampleur et exigeant mettant régulièrement à l'épreuve de nombreux établissements financiers à travers le monde. S'il peut s'avérer être un instrument très performant de réduction du risque, la mise en œuvre efficace des stress tests est éminemment complexe.

1. Processus et mise en œuvre d'un stress test

Sur la base des observations de la dernière crise financière de 2008, les examens de SCAP, CCAR, ABE, le programme de BIS et SAS ont formulé six (06) étapes d'approches pour les stress tests :¹

1.1 Le développement de scénario pessimiste

L'histoire offre une source riche en informations pour développer des scénarios possibles. Une brève liste des possibilités comprend le crash de marché en 1987 (Black Monday), l'effondrement de l'immobilier au nord-est des Etats Unis en 1990, l'implosion du Rouble Russe, la crise de la dette souveraine européenne, et bien sûr, la crise des subprimes 2008 et la destruction connexe du marché de la titrisation hypothécaire.

Cependant, il est juste de dire que l'expérience est une profession dure. L'historique des crises est le point de départ pour le développement des scénarios. En effet, les entreprises voudraient construire des scénarios qui ne sont pas basés sur les événements passés, mais sur ceux qui ont encore le potentiel hypothétique pour pousser la banque vers l'insolvabilité. Les experts bancaires devraient développer les scénarios qui représentent un indicateur robuste pour des vulnérabilités spécifiques bancaires.

1.2 L'identification des facteurs macroéconomiques

L'étape suivante consiste à traduire les scénarios génériques² sur les facteurs macroéconomiques quantitatifs qui peuvent être utilisés comme intrants initiaux aux modèles en aval, par segment. Pour réaliser cela, il existe plusieurs méthodes : les modèles de régression

¹ -https://www.accenture.com/s/gen/~/_/media/Accenture/ConversionAssets/DotCom/Documents/Global/PDF/Industries_3/Accenture-Simulation-Based-Insights-on-Stress-Testing.pdf consulté le : 16/07/2020

² Scénario générique est composé de deux ou plus des scénarios pessimiste.

multifactorielle ou les approches fondées sur la simulation.

Les facteurs macroéconomiques quantitatifs utilisés par Federal Reserve pour ses exigences de stress test comprennent les impacts sur l'immobilier : PIB, taux d'intérêt, taux de change, chômage et prix d'actifs. Les régulateurs ont souligné que les scénarios générés devraient créer des perturbations et des paniques qui sont graves mais plausibles. La part de l'exercice d'identification de facteur macroéconomique devrait être une analyse de la plausibilité historique d'un scénario général. Les scénarios sévères prévus dans les deux programmes de test SCAP et CCAR sont considérés comme ayant 10% de chance de se produire. Cela peut être considéré comme un facteur standard pour un cas plausible.

1.3 La segmentation de portefeuille

Il y a deux exigences, souvent en concurrence, impliquées dans la segmentation de portefeuille.

La première exigence est celle qui a une granularité suffisante pour intégrer le maximum de caractéristiques relevant de chaque classe d'actif. Ainsi, les prêts hypothécaires et les prêts commerciaux à long terme sont les deux " produits de prêt ". Il serait inapproprié d'utiliser la même méthodologie ou les mêmes sensibilités d'entrée pour les deux.

La deuxième exigence est d'exprimer clairement comment les résultats seront utilisés et publiés. Au niveau de SCAP, les résultats étaient attendus pour suivre la forme du rapport, de sorte que le niveau minimal de granularité soit établi à ce niveau. Toutefois, il aurait été préférable de segmenter davantage le portefeuille géographiquement ou par une autre catégorie plus étroite.

1.4 La localisation des facteurs macroéconomiques dans le portefeuille segmenté

Le processus de stress test exige deux niveaux de traduction. Le premier niveau (décrit dans l'étape 2) rend le scénario descripteur en ensembles cohérents de facteurs macroéconomiques. Le deuxième niveau est de traduire les variables économétriques générées dans l'étape 2 en une série d'intrants factoriels (series of factor inputs). Ces entrées sont utilisées dans les modèles de prévision qui aideront à stimuler les flux de trésorerie de l'institution.

Le lien entre ces variables macroéconomiques et le modèle microéconomique spécifique qui pilotera les prévisions est très important. En s'appuyant sur le niveau t de la granularité préalablement défini et intégrant le jugement d'expert, les modèles des facteurs de traduction peuvent varier de manière significative dans la complexité.

1.5 L'application des scénarios

L'avantage de cette méthodologie décrite dans cette section est de permettre aux institutions de tirer de nombreux modèles par défaut, de perte et de revenus. Cependant, l'horizon d'application de stress test a tendance à être plus long que la modélisation des méthodes de gestion des risques.

Dans les modèles de prévision qui sont à long terme, l'extension du stress test au-delà d'un an n'est pas gérable. Cependant, les modèles tels que VaR (Value at Risk) deviennent une problématique lorsqu'ils sont étendus au-delà de leurs horizon standard.

En effet, la valeur de VaR comme une source crédible projetant les pertes potentielles devient superficielle sur de longs horizons. Il n'y'a pas de règles fixes précisant la manière pour que ces estimations soient dérivées.

Lors de l'application de programme de SCAP et CCAR, les banques employaient plusieurs approches des tests de résistance, qui ont conduit variétés d'impacts avec davantage résultats, quand la FED surveillait fermement et de près les hypothèses des facteurs de risques.

Concernant les banques qui appliquent des stress tests pour la première fois, ou qui exploitent un nouveau scénario, l'étape d'application de scénario peut être longue et difficile. Toutefois, avec l'exécution et la participation de la bonne gestion, cette étape peut aussi être plus enrichissante car elle donne à la centrale des risques l'opportunité d'analyser sérieusement la qualité des différents portefeuilles bancaires.

1.6 La diffusion et l'analyse des résultats

L'objectif principal des stress tests est de montrer la position de capital prévue de l'institution financière. Tous les résultats des stress tests sont susceptibles de se soumettre à des contrôles. Une institution financière doit être capable à analyser la cohérence pour apprendre à quel point les sensibilités de modèle divergent des autres travaux empiriques, même si les résultats des essais semblent être logiques et rationnels.

L'analyse des résultats doit se concentrer sur les tendances dégagées et sur les niveaux atteints par rapport aux limites et à la perception des risques pris que peuvent avoir les dirigeants.¹

Enfin, nous devons souligner que toute méthodologie des tests de résistance est un processus répétitif. L'analyse de la cohérence discutée plus tôt a la capacité de produire des incohérences

¹ - <http://www.iotafinance.com/Article-Stress-Testing-Usage-et-bonnes-Pratiques.html> consulté le 16/07/2020

importantes entre les classes d'actifs, et quand cela arrive, le processus doit être exécuté à nouveau, avec des ajustements de modèles intégrés.

2. Les limites des exercices de Stress Testing ¹

Quatre 4 familles de faiblesses dans les exercices de stress tests sont détectées suite aux récentes crises :

- **Un manque d'intégration dans la gouvernance des risques**
 - L'exercice de stress tests très souvent isolés ;
 - Barrières organisationnelles ;
 - Manque de flexibilité des structures en charge du Stress Testing.
- **Des lacunes dans les méthodologies**
 - Usage important de scénarios dit historiques (basés sur des expériences passées) qui, après une longue période de stabilité, n'ont pas pu anticiper des événements extrêmes ;
 - Usage en revanche insuffisant de scénarios dit hypothétiques (basés sur des événements jugés possibles en fonction des changements éventuels de facteurs macroéconomiques, sociologiques ou politiques) certainement plus adéquats.
- **Le danger des stress tests spécifiques**
 - Limitation aux stress tests ponctuels sur des facteurs de risque spécifiques et non globaux (crédit, financier, opérationnel...) ;
 - Risques insuffisamment agrégés. Seule une composante était stressée et non un agrégat, pourtant bien plus révélateur en temps de crise économique ;
 - Usage de scénarios trop "normaux" pour capter des risques sur des produits financiers nouveaux.
- **Des scénarios sous-estimés**
 - Forte tendance du Risk Management à sous-estimer ou juger non plausibles des scénarios dits de "worst case" ;
 - Appui trop important sur les modèles statistiques et les données historiques ;
 - Jugement humain nécessaire pour garantir que toutes les informations pertinentes, y compris celles sortant du champ des modèles, sont aussi prises en compte.

¹ - stress Testing : Usage et bonnes pratiques , algofi, article publié le 27/10/12

3. Les recommandations des régulateurs en matière de stress testing¹

- **Intégrer la procédure de Stress Testing dans les décisions stratégiques**
 - Intégrer les stress tests dans la gouvernance des banques ;
 - Améliorer la communication interne (entre les directions) et externe (avec les régulateurs) ;
 - Attribuer au stress testing un rôle dans la stratégie commerciale et dans la gestion des risques.
- **Développer la méthodologie des Stress Tests**
 - Prendre en compte tous les risques afin d'avoir un panel plus varié de scénarios et afin de contourner le danger des stress tests trop spécifiques ;
 - Limiter l'usage de scénarios historiques et favoriser les scénarios hypothétiques pour éviter le "manque d'imagination" que peut représenter un scénario qui se base sur le passé ;
 - Limiter l'usage de scénarios à une seule variable, car généralement le choc se répercute sur toutes les variables ;
 - Stimuler le dialogue au sein de l'entité (entre les différentes structures) pour déceler des événements rares non contenus dans les données historiques ;
 - Varier les horizons temporels dans l'objectif d'avoir des visions sur chaque période ;
 - Intégrer les risques potentiels liés aux nouveaux produits dans les stress tests.
 - Intégrer les risques liés aux produits complexes (produits titrisés) aux stress tests.
 - Faire des simulations isolées (indépendantes) ;
 - Evaluer les interactions entre le risque de crédit et le risque de liquidité ou encore le risque de réputation.
- **Rendre la procédure de stress testing plus flexible**
 - Mettre en place un véritable programme de Stress Testing ;
 - Etablir un calendrier qui va fixer les dates des exercices et la durée des analyses pour permettre de prendre des décisions au bon moment ;
 - Mise à niveau des systèmes d'informations afin d'assurer le bon déroulement des exercices
- **Assurer la documentation de toutes les opérations**
 - Documenter les méthodologies (les scénarios, leurs hypothèses, leurs résultats) ;

¹ - Se référer à « John Hull, Christophe Godelweski, Maxime Merli, Gestion des risques et institutions financière, Ed.Pearson, 2012 ».

- Documenter les raisonnements ayant conduit à ces scénarios ;
- Intégrer ces aspects documentaires dans le dossier à présenter à la Commission Bancaire.

- **D'autres recommandations pour les banques**

- Les stress tests doivent permettre d'identifier et de contrôler le risque, ils doivent fournir une perspective complémentaire du risque par rapport aux autres outils de gestion ;
- L'efficacité et la robustesse des stress tests doivent être évaluées régulièrement et de manière indépendante ;
- La banque doit tenir compte des pressions simultanées sur le financement et le marché des actifs, ainsi que l'impact d'une réduction de la liquidité du marché sur son portefeuille ;
- La banque doit améliorer ses méthodologies de stress tests pour capturer les effets du risque réputationnel ;
- La banque doit améliorer ses approches de stress test pour les contreparties à fort levier en considérant leur vulnérabilité à des actifs spécifiques ou aux variations du marché.

A travers ce deuxième chapitre, et après avoir traité les différentes notions relatives au stress testing, les méthodologies d'applications, les mesures de gestion pendant une crise ainsi que le processus de mise en place de ces tests, nous avons constaté qu'ils ont un rôle incontournable non seulement en matière de gestion des différents risques bancaires, mais aussi dans l'activité de contrôle et de supervision pour les autorités, vu qu'ils permettent de mettre en évidence les circonstances susceptibles de nuire à la performance et au bon fonctionnement des institutions ou du système financier, dans le but de fournir les remèdes nécessaires pour se mettre à l'abri et pouvoir faire face à des chocs futurs possibles.

CHAPITRE III :

**L'APPLICATION DU STRESS TESTS AU SEIN
DE LA BANQUE CPA**

Dans les chapitres précédents, nous avons présenté les aspects théoriques liés aux tests de résistance. Afin de rendre ces concepts traités plus concrets, nous essaierons de les mettre en pratique dans un contexte réel.

Ce chapitre sera donc consacré à une étude de cas. Il s'agit d'appliquer les stress tests de crédit et de liquidité pour tester l'impact sur le portefeuille d'engagement et la liquidité à court terme de la banque.

Cette partie pratique sera divisée en trois sections. La première section sera dédiée à la présentation du lieu de stage, la deuxième concernera la mise en place des stress tests et la préparation à l'exercice et la dernière sera consacré à leur application et à l'analyse des résultats.

SECTION 1 : PRESENTATION DU LIEU DE STAGE

1. Présentation de la Banque

1.1 Histoire

Le Crédit Populaire d'Algérie (CPA) a été créé par l'ordonnance N° 66-366 du 29 décembre 1966 avec un capital initial de quinze (15) millions de dinars.

Le CPA est une banque commerciale. Aux termes de ses statuts originaux (du 29/12/1966), la Banque a la qualité de « banque de dépôt ». Le CPA a hérité notamment des activités gérées auparavant par les cinq (05) banques populaires à savoir :

- La Banque Populaire Commerciale 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'Alger.

Les moyens d'intervention du CPA furent ensuite renforcés par la reprise des activités d'autres banques étrangères :

- En 1967, les activités antérieurement exercées en Algérie par la banque Algérie-Misr ;
- En 1968, les activités gérées par la Société Marseillaise de Crédit en Algérie (SMC) ;
- En 1972, les activités gérées par la Compagnie Française de Crédit et de Banque (CFCB) ;
- En 1975, les activités gérées par la Banque Populaire Arabe (BPA).

Lors de la restructuration du secteur bancaire au début des années 80, le CPA a, en date du 15 Mai 1985, donné naissance à la Banque de Développement Local (BDL) par la cession de 40 agences bancaires, le transfert de 550 employés et cadres ainsi que 89 000 comptes clientèle.

Suite à la promulgation de la loi sur l'autonomie des entreprises en 1988, le CPA est devenue, en date du 22 Février 1989 et à l'instar des autres banques publiques, une Entreprise Publique Economique (EPE) société par actions dont le capital est la propriété exclusive de l'Etat.

Depuis 1996, en vertu de l'ordonnance relative à la gestion des capitaux marchands de l'Etat,

les banques publiques sont placées sous tutelle du Ministère des Finances.

Après avoir satisfait aux conditions d'éligibilité prévues par les dispositions de la loi sur la monnaie et le crédit (loi 90/10 du 14 Avril 1990), le CPA a obtenu, le 07 Avril 1997, son agrément du Conseil de la Monnaie et du Crédit, devenant ainsi la deuxième banque en Algérie à être agréée.

Le capital social de la banque, initialement fixé à 15 millions de dinars a évolué comme suit :

Tableau n° 09: Evolution du capital du CPA Unité : Dinars Algérien (DA)

Année	Capital social
1966	15 millions
1983	800 millions
1992	5,6 milliards
1994	9,31 milliards
1996	13,6 milliards
2000	21,6 milliards
2004	25,3 milliards
2006	29,3 milliards
2010	48 milliards (*)

(*) Le Conseil de la Monnaie et du Crédit de la Banque d'Algérie a autorisé, en 2010, le CPA a augmenté son capital social pour le porter à 48 Milliards de Dinars.

En 2006, le CPA a été désigné par les pouvoirs publics pour l'ouverture de son capital. A ce titre, beaucoup d'institutions financières internationales ont manifesté leur intérêt pour une prise de participation. Cependant, en raison des impacts de la crise financière mondiale de 2007, le projet a été suspendu.

Au mois de juillet courant, le réseau d'exploitation du CPA est constitué de 150 agences encadrées par 15 Groupes d'Exploitation.

La Banque CPA a pu se construire, se développer et se diversifier et elle a réussi le pari de devenir une Banque universelle et à diversifier son portefeuille client. A travers son réseau, la Banque conjugue forte présence urbaine, présence locale et ouverture sur le monde grâce à son réseau de correspondants bancaires étrangers de premier rang.

1.2 Mission et vision

Conformément à la réglementation en vigueur en Algérie, le CPA traite les opérations de crédit de banque sous toutes les formes, reçoit des dépôts, prends des participations dans le capital des entreprises, servant la communauté bancaire en apportant une valeur ajoutée à sa modernisation et son développement ou formation de groupement d'intérêts de cette communauté, 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 notamment 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, etc... elle s'est déployée également, seul ou en la forme consortiale, sur le segment des grands projets et des grandes entreprises. Elle pilote les programmes publics de logements AADL et LPP.

Les activités principales du CPA, à l'instar des autres banques, se déclinent en trois types d'opérations, à savoir :

- la réception de fonds du public ;
- l'octroi de crédit ;
- la mise à disposition, au profit de la clientèle, des moyens de paiement et produits monétiques.

Les opérations connexes ou complémentaires aux opérations principales sont constituées des opérations :

- de change ;
- sur or, métaux précieux et pièces ;
- de placement, de souscription, d'achat, de gestion, de garde et de vente de valeurs mobilières et de tout produit financier ;
- de conseil et assistance en matière de gestion de patrimoine ;
- de conseil, gestion et ingénierie financière;
- et d'une manière générale, tous les services destinés à faciliter la création et le développement d'entreprises ou d'équipements, dans le respect des dispositions légales en la matière.

Depuis sa création, la Banque construit des liens individuels et forts avec les clients, et établit une relation pérenne, basée sur la confiance mutuelle.

La vision de la Banque est centrée sur la qualité de la relation avec ses clients, implique des

engagements forts, le développement de ses activités, la couverture des risques associés ainsi que des performances commerciales et de rentabilité.

1.3 Structure organisationnelle

L'organisation de la Banque comprend l'Assemblée Générale des Actionnaires, le Conseil d'Administration, la Présidence Direction Générale, le Cabinet du PDG, le Secrétariat Général, onze (11) Divisions et la Direction de l'Organisation et de la Réglementation placée sous l'autorité directe du Président Directeur Général.

Elle comprend, également, des organes d'aide à la prise de décision, d'assistance à la gestion et de coordination des activités : Comité d'Audit, Comité des Risques, Comité Exécutif, Comité de Stratégie, Comité ALCO (Comité Gestion Actif/Passif), Comité de Recouvrement des Créances,...etc.

L'organigramme général de la banque se présente comme suit :

SCHEMA D'ORGANISATION

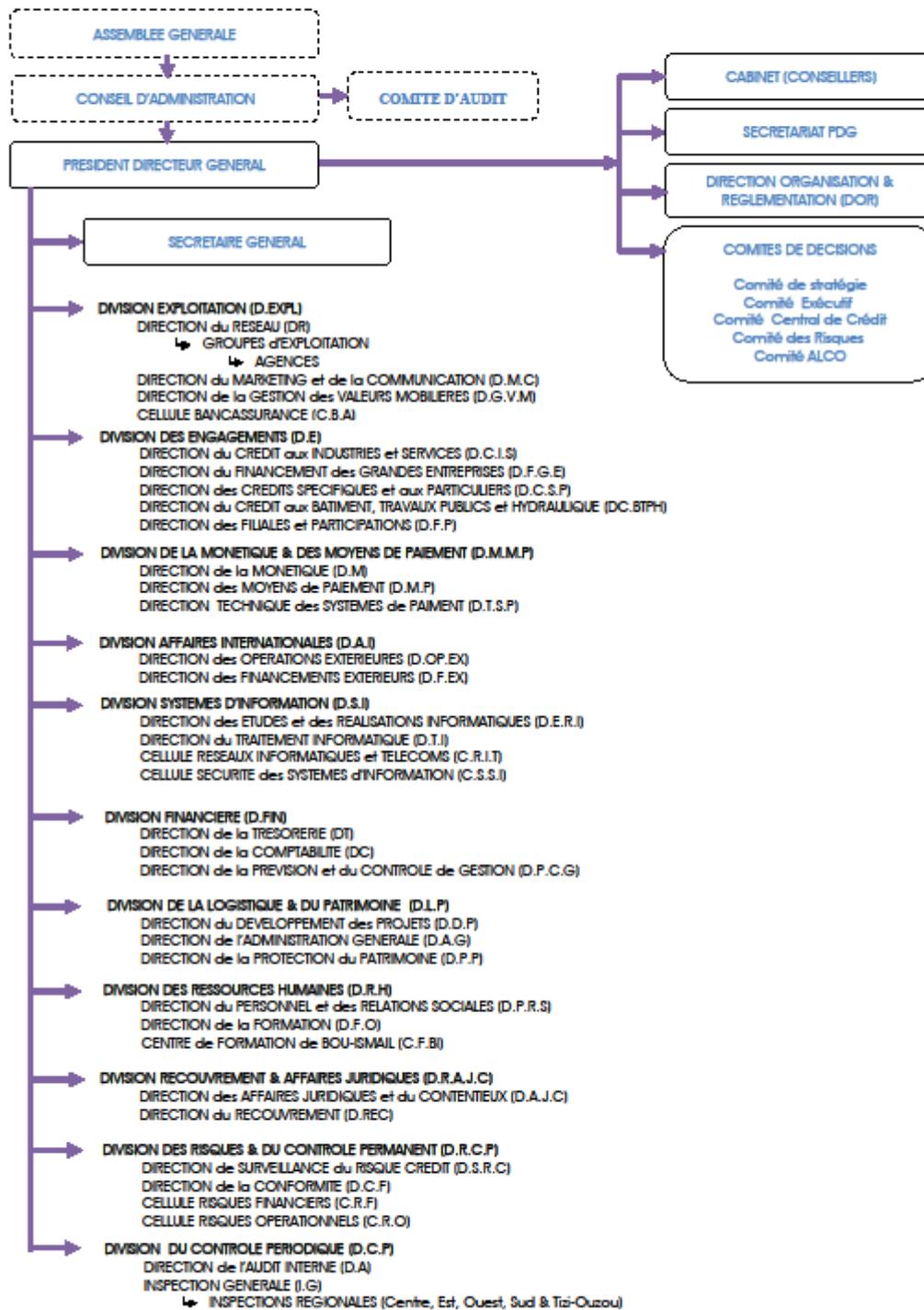


Figure n°07 : Organigramme de la banque CPA

1.4 Comité Gestion Actif-Passif (ALCO)

❖ Membres

Présidé par Monsieur le Président Directeur Général, le Comité ALCO est composé des membres es-qualité suivants : le Chef de Division chargé de l'Exploitation, le Chef de Division chargé des Engagements, le Chef de Division Financière, le Directeur de la Trésorerie et le Directeur de la gestion des valeurs mobilières.

Il peut faire appel au concours de toute personne qui, de par ses compétences et ses attributions, peut l'éclairer dans ses travaux (définition, conception et élaboration des tableaux des gap reports et maturity ladders).

❖ Fréquence

Le Comité « ALCO » se réunit une fois par trimestre et autant de fois que nécessaire.

❖ Résumé des discussions de l'année passée (2019)

Les discussions sont portées sur des décisions principalement sur la gestion de la trésorerie et sont fortement dépendantes des possibilités de placements existantes sur les marchés monétaire et financier sur lesquels la Direction Financière (DF) et la Direction de la Gestion des Valeurs Mobilières (DGVM) sont amenées à intervenir pour une meilleure application des décisions du Comité « ALCO ».

Ces décisions ont un caractère immédiat aussi bien dans leur application que dans la mesure de leur impact.

Elles portent aussi sur des décisions en matière des activités de la Banque impactant sa politique en matière de détermination de son action commerciale, de tarification afin d'améliorer le rendement des emplois et de réduire le coût des ressources.

Section 2 : Préparations à la réalisation des stress tests et leur implémentation

1- Préparations à la réalisation des stress tests :

Pour que les résultats des tests de résistance soient corrects et significatifs, nous appliquerons la méthodologie que nous avons étudiée dans la partie théorique.

Nous allons alors commencer par l'identification de tous les éléments dont nous aurons besoin, et qui sont nécessaires avant d'effectuer les stress test :

1.1- L'identification des risques et l'analyse de l'environnement externe :

Les stress tests que nous effectuerons sont des stress tests de crédit et de liquidité, nous nous intéressons alors aux risques de crédit et de liquidité et à leurs composantes.

1.1.1- L'analyse de l'environnement externe :

Par environnement externe nous entendons le système financier algérien et les attraits de l'économie algérienne. A ce sujet, nous pouvons citer les principaux aspects dans les points suivants :

- le système financier algérien est relativement stable et peu développé ;
- la banque d'Algérie exerce un important contrôle des changes ;
- l'économie algérienne est basée principalement sur la rente pétrolière et elle présente une absence de grandes industries et une favorisation du secteur public ;
- l'utilisation de plusieurs moyens pour limiter les importations et la réglementation excessive des opérations avec l'extérieur.

1.1.2- L'identification des risques :

Bien que les récentes crises financières internationales aient eu peu d'impact sur le système financier algérien. Il faut prendre en considération le fait qu'une crise peut survenir à tout moment.

Comme le risque de crédit et le risque de liquidité restent les principaux risques supportés par les banques algériennes, il est nécessaire d'étudier chaque partie et chaque conséquence qu'elle pourrait avoir sur la banque et sur le système financier dans sa globalité pour prévenir d'une potentielle crise.

Notre travail portera alors sur les risques de crédit et de liquidité et ses conséquences au niveau d'une banque.

1.1.3- Le cadre de gouvernance :

Tout au long de notre travail nous allons nous baser sur la réglementation algérienne relative à la gestion des risques. En effet, Nous devons nous référer aux limites règlementaires dans l'interprétation des résultats, mais aussi au moment de l'exercice nous devons respecter les exigences en matière de gestion des risques, de calcul des fonds propres et des provisions.

1.2- L'identification des facteurs de risque :

Après la détermination du risque à étudier, nous allons maintenant choisir les facteurs de risque que nous allons stresser.

Etant donné que le risque de crédit concerne la défaillance de contreparties et le risque de concentration, les variables que nous avons choisis pour les stress sont :

- les créances détenues sur les clients de la banque, qu'ils soient des entreprises, des professionnels ou des particuliers ;
- les provisions pour créances classées ;
- le résultat de la banque.

Afin d'analyser les conséquences du stress de ces variables sur la solvabilité de la banque nous allons calculer, pour chaque choc le coefficient de solvabilité.

Ce dernier doit répondre aux exigences règlementaires qui sont établis par l'article 2 du règlement n°14-01 qui se présentent comme suit :

$$\frac{\text{fonds propres reglementaires}}{\text{Risque de crédit} + \text{Risque mrché} + \text{Risque operationnel}} \geq 9.5\%$$

1.3- La détermination de l'horizon temps :

Nous avons choisi de réaliser des simulations de crise dans un horizon d'un an. Le but de ce choix est de disposer de suffisamment de temps pour appliquer les mesures correctives nécessaires pour éviter l'occurrence d'un tel incident de crise, et pour arriver à définir les moyens de protection contre les conséquences de ce dernier.

1.4- Le choix des données et du système informatique :

1.4.1- Le choix des données :

❖ Les déclarations prudentielles :

- Les éléments de calcul des actifs d'une banque (créances courantes, créances classées, autres actifs) et les éléments du hors bilan ;

- Les éléments de calcul des risques pondérés
- ❖ Le reporting des provisions des créances classées
- ❖ La répartition des engagements par :
 - type de client (entreprises, professionnels, particuliers) ;
 - secteurs d'activité ;
 - notes de crédit ;
- ❖ La répartition des provisions des créances classées (30/09/2019)
- ❖ Les éléments de calcul coefficient de solvabilité

1.4.2 - Le choix du système informatique :

En ce qui est du système informatique, nous avons opté pour la réalisation de nos calculs à l'aide du logiciel « EXCEL ».

2- Implémentation du stress test :

2.1- Le choix de la méthode à appliquer :

Après avoir déterminé le périmètre de notre travail, nous allons maintenant passer au choix de la méthode à appliquer.

Le type de stress tests que nous allons appliquer est un stress test micro. En effet, ce dernier sera effectué sur la banque uniquement et sera basé sur les spécificités de cette dernière sans prendre en considération les caractéristiques des autres banques.

En ce qui concerne la méthode à utiliser, la méthode de simulation de crise la plus réaliste est l'analyse de scénario, car elle examine l'impact d'un scénario défavorable et probable sur les banques. Cependant, la mise en place de ce type de stress test peut être très difficile et compliquée, il faut d'abord convertir le choc provoqué par l'événement indésirable en variation de facteurs de risques via un outil de modélisation. L'indisponibilité de ce modèle ne nous permet pas de recourir à l'analyse de scénarios pour les tests de résistance.

D'autre part, les tests de sensibilité sont plus simples à mettre en place et représentent le niveau le plus élémentaire des tests de résistance. Bien entendu, ces tests ne sont pas nécessairement liés à l'occurrence réelle, mais leur utilité ne doit pas être sous-estimée. Ils sont exécutés dans

une perspective différente et leur portée diffère selon le but de leur mise en œuvre. L'utilisation de ces tests est souvent intégrée à l'analyse de scénarios pour observer de plus près de la variation de certains facteurs de risques et orienter l'analyse globale.

Dans notre étude de cas pratique, nous utiliserons les tests de sensibilité permettant d'étudier les vulnérabilités et la performance de la banque CPA face aux différentes variations des facteurs de risques

2.2- La construction des scénarios et la définition des chocs :

Avant de construire les scénarios, nous allons analyser le portefeuille des engagements de la banque que nous allons stresser car la détermination des chocs s'appuie sur ses caractéristiques.

Au 30/09/2019, la nature des engagements de la Banque sont ¹:

- Engagements directs : 75,92% des engagements de la banque.
- Engagements par signature : 10,76% des engagements de la banque.
- Engagements de financement donnés en faveur de la clientèle : soit 13,31% des engagements de la banque.

Par secteur institutionnel, les engagements (hors engagements de financement) se répartissent comme suit :

- Secteur public : 45,93% (dont 91,47% sont des crédits directs),
- Secteur privé : 49,31 (dont 82,90% sont des crédits directs),
- Particuliers : 4,67% (dont 96,45% de crédits immobiliers),
- Administrations : soit 0,09% (dont 75,70% de crédits par signature).

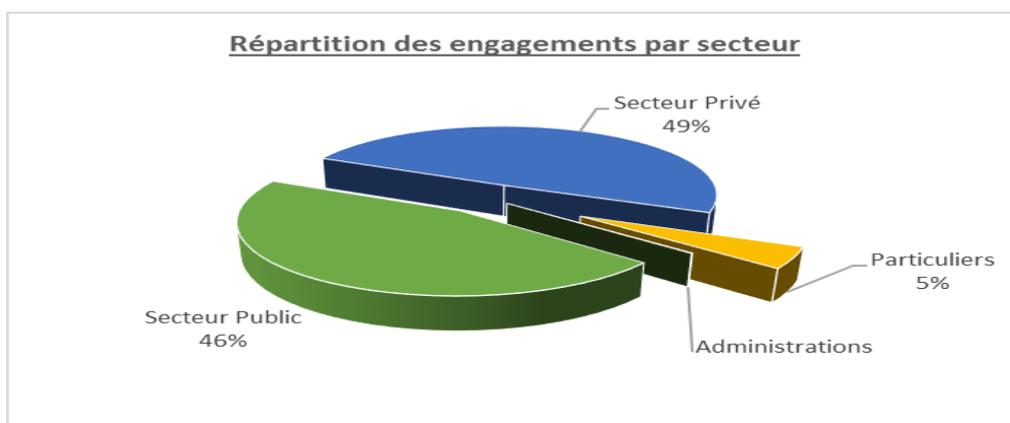


Figure n°8 : répartition des engagements par secteur

En ce qui concerne les secteurs d'activité les plus dominants dans le portefeuille nous en distinguons, une présence renforcée en faveur du secteur de l'industrie manufacturière avec 24,52% du total des engagements de la Banque, et 21,56% en faveur du secteur du BTPH. Le

¹ -rapport d'activité : CREDIT POPULAIRE D'ALGERIE, septembre 2019

secteur des Services avec une part de 18,69%, et celui de l'énergie avec 13,73%. Le reste, concerne, essentiellement, le secteur agro-alimentaire (4,47%), le tourisme (5,99%), le commerce (2,66%), les ménages (4,67%), les stations de dessalement (1,16%), et autres activités (2,47 %).

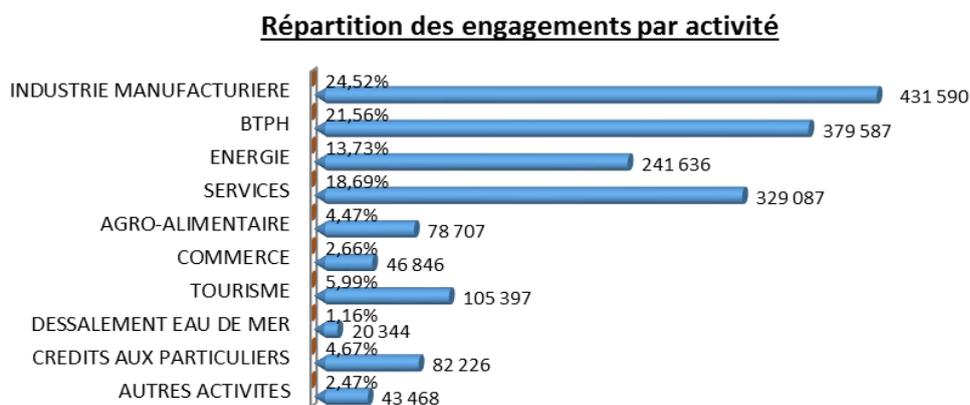


Figure n°9 : répartition des engagements par activité

Cette ventilation qui fait apparaître un portefeuille d'engagements équilibré et diversifié a permis à la banque de se prémunir contre le risque de concentration d'activité. Globalement, les encours de crédit sont répartis sur les secteurs les plus représentatifs de l'économie nationale (Industrie, BTPH et les services)

2.3- Construction des scénarios :

Comme nous ne disposons pas de données historiques (des crises qui se sont déjà produites) nous allons imaginer des scénarios de crises qui peuvent survenir dans le futur pour réaliser nos tests de sensibilité.

Pour le stress test de crédit, nous allons construire plusieurs scénarios. Dans chaque scénario, il y aura un choc ou plusieurs chocs au même temps. En effet, nous commencerons à effectuer des stress test sur une seule variable, ensuite nous lui rajouterons d'autres variables.

En ce qui concerne l'intensité des chocs, nous allons appliquer des degrés de sévérité différents pour connaître la sensibilité de l'institution face à ces derniers.

Au vu des caractéristiques de l'environnement externe et à travers l'analyse de la situation interne à la banque, nous avons choisi de réaliser les scénarios suivant :

- ❖ Détérioration des créances courantes.

- ❖ Détérioration des créances courantes et déclassement des créances classées (avec des intensités différentes).
- ❖ Dégradation des créances détenues sur le secteur de l'industrie manufacturière
- ❖ Dégradation des créances détenues sur le secteur de BTPH
- ❖ Dégradation simultanée des créances détenues sur les secteurs de l'industrie manufacturière et BTPH.

Pour le stress test de liquidité, nous allons effectuer :

- deux simulations suite à l'annonce par la Banque d'Algérie des instructions : n° 05-2020 et n°6-2020 du 06 Avril 2020
- Un scénario « stress test » sur la liquidité à court terme de la banque a été élaboré sur la base d'une simulation de conditions économiques et financières extrêmes « catastrophiques » sous des hypothèses qu'on va les mentionner de la section qui suit.

SECTION 3 : EXERCICE DU STRESS TESTING

1- L'application des scénarios de stress sur le portefeuille des crédits :

1.1- Présentation de la situation initiale :

Avant de passer à l'application des chocs sur les variables choisies, nous allons d'abord présenter la situation initiale. Les chiffres enregistrés pour cette dernière se présentent comme suit : **(Les chiffres sont en Millier de DA)**

Résultat net du dernier exercice	1 985 717
Fonds propres réglementaires	17 413 329
RWA ¹	137 872 014
Ratio de solvabilité (CAR %) ²	12,63%

Tableau n°10 : la situation initial de la CPA

En termes d'engagement, nous disposons des données suivantes :

Type de créances	montant
Créances courantes	149 974 655
Créances à problèmes potentiels (CAT 1)	291 052
Créances très risquées (CAT 2)	1 651 068
Créances compromises (CAT 3)	3 511 025
Créances détenues sur le secteur de l'industrie	25 887 600
Créances détenues sur le secteur d BTPH	23 973 500

Tableau n°11 :La classification des créances par catégories de risques

Les chiffres ci-dessus, montrent que la banque réalise un résultat bénéficiaire et qu'elle gère bien ses risques, et le ratio de solvabilité est bien maîtrisé, avec un pourcentage de 12.60 % il dépasse la limite réglementaire fixée à 9,5%.

On peut alors dire que la banque est solvable et qu'elle n'a aucune difficulté à gérer son portefeuille d'engagements.

1.2- Explication du déroulement de l'exercice des stress tests :

Notre travail va consister à calculer pour chaque scénario le coefficient de solvabilité correspondant. Pour cela, nous allons supposer que le dénominateur (RWA) du ratio reste inchangé dans tous les scénarios et nous analyserons l'impact des chocs sur le numérateur

¹ -RWA (Risk Weighted Assets) :c'est les actifs pondérés aux risques de crédit, de marché et opérationnel.

² -CAR (Capital Adequacy Ratio) .

seulement.

En effet, la dégradation de la qualité des créances affecte les fonds propres car elle engendre une augmentation des provisions pour les créances classées et donc des charges, chose qui va réduire le résultat et par conséquent les fonds propres.

Les dégradations que nous allons effectuer sur les différentes catégories de créances exigent des provisions supplémentaires afin de répondre aux exigences réglementaires relatives au provisionnement des créances classées citées dans l'article 10 du règlement 14-03.

Il faut provisionner les nouvelles créances classées et compléter le provisionnement des créances qui sont déjà dans cette catégorie et qui ont subi une dégradation à une qualité inférieure.

Le provisionnement des créances constitue un coût du risque supporté par la banque, il est égal à la somme des dotations aux provisions moins celle des reprises de provisions.

$$\text{Coût du risque} = \Sigma (\text{dotations aux provisions} - \text{reprise de provisions})$$

Pour donner aux chocs une plus grande sévérité nous avons considéré qu'il n'y a pas de reprise de provisions, le coût du risque devient dans ce cas égal aux dotations en provisions.

❖ **Rappel sur le provisionnement des créances classées :**

Comme nous l'avons vu dans la partie théorique, les créances d'une banque sont subdivisées en deux catégories, les créances courantes et les créances classées, qui se subdivisent elles même en trois sous catégories, les créances à problèmes potentielles, les créances très risquées et les créances compromises.

Les taux de provisionnement appliqués aux créances classées sont¹ :

Type de créances	Taux de provisionnement
Créances à problèmes potentiels (CAT 1)	20%
Créances très risquées (CAT 2)	50%
Créances compromises (CAT 3)	100%

Pour rendre les chocs plus sévères, nous avons supposés qu'il n'y avait pas de garanties admises pour les créances à provisionner. Notre base de calcul des provisions est donc le montant brut hors intérêts recouverts.

1.3- L'application des stress tests de crédit :

¹ - Ces provisionnements sont d'après l'article 11 du règlement 14-03 de la Banque d'Algérie, relatif aux classements et provisionnement des créances et des engagements par signature des banques et des établissements financiers,

Remarque :

Les dégradations supplémentaires du résultat dans certains scénarios sont supposées être dues à une baisse des produits de la banque à cause de la crise.

En effet, nous avons voulu analyser le double impact d'une crise : baisse des produits et augmentation des charges en même temps.

Scénario 01 : Détérioration des créances courantes

Pour un premier choc, nous avons d'abord :

- émis l'hypothèse de détérioration de 5% des créances courantes du portefeuille.
- Ensuite, et dans le but d'accentuer l'effet de cette action, nous avons imaginé la possibilité de diminution du résultat de la banque de 5% par rapport à celui de l'année précédente.

Les résultats obtenus par la réalisation de ce test sont les suivants :

1- La constitution des créances classées et leur provisionnement :

Catégories	Créances douteuses avant le choc	Provisions avant le choc	Créances douteuses après le choc	Dotation aux provisions	Provisions après le choc
Catégorie 1	291052	58210.4	7 789 784.75	1499746.55	1557956.95
Catégorie 2	1651068	825534	1651068	0	0
Catégorie 3	3511025	3511025	3511025	0	0
SOMME	5453145	4394769.4	12951877.75	1499746.55	1557956.95

Tableau n°12 : Résultats après scénario 1 sur les créances classées.

Provisions après choc = provisions avant choc + dotation aux provisions.

Mais aussi, provisions après choc = créances douteuses après choc* taux de provisionnement

2- Les fonds propres et le ratio de solvabilité après le choc :

	Avant choc	Après choc
Fonds propres réglementaires	17 413 329.00	15 913 582.45
RWA	137 872 014.00	137 872 014.00
CAR (en %)	12.63%	11.54%

Tableau n°13 : Résultats après scénario 1 sur le coefficient de solvabilité.

Fonds propres après choc = fonds propres avant choc – dotation aux provisions En exerçant un stress supplémentaire par la diminution du résultat de la banque, nous obtenons :

	Avant choc	Après choc
Résultat de la banque	1 985 717	1 886 431
Fonds propres réglementaires	17 413 329	15 913 582
RWA	137 872 014	137 872 014
CAR (en %)	12.63%	11.54%

Tableau n°14 : Résultats après scénario 1 avec baisse du résultat

Nous remarquons qu'après l'exercice de ce premier scénario, le coefficient de solvabilité est toujours au-dessus de la limite réglementaire de 9,5 %, même s'il a baissé de 12.63% à 11.54%. L'impact sur la solidité financière de la banque n'est donc pas significatif et ce stress ne mettrait pas la banque en péril même si elle réalise un résultat inférieur. L'impact sur la solidité financière de la banque n'est donc pas significatif et ce stress ne mettrait pas la banque en péril même si elle réalise un résultat inférieur.

Scénario 2 : Détérioration des créances courantes et des créances classées

Pour ce deuxième scénario nous avons choisi les hypothèses suivantes :

Dégradation de 5% des créances courantes

Déclassement des créances classées

: - Les créances de la catégorie 1 se retrouvent dans la catégorie 2.

- Les créances de la catégorie 2 se retrouvent dans la catégorie 3.

Comme pour le premier choc, nous analyserons également l'effet supplémentaire d'une dégradation de 5% du résultat actuel de la banque.

Les résultats obtenus sont les suivants :

Catégories	Créances douteuses avant le choc	Provisions avant le choc	Créances douteuses après le choc	Dotations aux provisions	Provisions après le choc
Catégorie 1	291052	58210.4	7789784.75	1499746.55	1557956.95
Catégorie 2	1651068	825534	291052	116420.8	941954.8
Catégorie 3	3511025	3511025	5162093	825534	4336559
SOMME	5453145	4394769.4	13242929.75	2441701.35	6836470.75

Tableau n°15 : Résultats après scénario 2 sur les créances classées

Méthode de calcul des dotations aux provisions :

- Dotation aux provisions de la catégorie 1= (5% des créances courantes avant choc) *20%.
- Dotation aux provisions de la catégorie 2= (créances de la catégorie1- provisions de la catégorie 1 avant le choc)* 50%
- Dotation aux provisions de la catégorie 3= (créances de la catégorie 2- provisions de la catégorie 2 avant le choc)*100%

. Provisions après choc = créances douteuses après choc* taux de provisionnement

2- Les changements constatés sur les fonds propres et le ratio de solvabilité sont :

	Avant choc	Après choc
Fonds propres réglementaires	17 413 329	14 971 628
RWA	137 872 014	137 872 014
CAR (en %)	12.63%	10.86%

Tableau n°16 : Résultats après scénario 2 sur le coefficient de solvabilité.

Après l'ajout d'une dégradation supplémentaire du résultat, nous obtenons :

	Avant choc	Après choc
Résultat de la banque	1 985 717	1 886 431
Fonds propres réglementaires	17 413 329	14 872 342
RWA	137 872 014	137 872 014
CAR (en %)	12.63%	10.79%

Tableau n°17 : Résultats après scénario 2 avec baisse du résultat

Nous constatons que l'exercice de ce choc, comme celui du premier n'a pas d'influence sur la santé financière de la banque et sa solvabilité car le ratio de solvabilité reste toujours supérieur à 9,5% imposé par le régulateur

Scénario 03 : Dégradation des créances des secteurs du BTPH et de l'industrie en même temps

Ce test a pour but de montrer l'impact d'une dégradation simultanée des deux secteurs du BTP et de l'industrie. Il repose sur le déclassement de 50% des créances de chaque secteur

Les résultats que nous avons obtenus sont les suivants :

1- La constitution des créances classées et leur provisionnement :

Catégories	Créances douteuses avant le choc	Provisions avant le choc	Créances douteuses après le choc	Dotations aux provisions	Provisions après le choc
Catégorie 1	291052	58210.4	25221602	5044320.4	5102530.8
Catégorie 2	1651068	825534	1651068	0	825534
Catégorie 3	3511025	3511025	3511025	0	3511025
SOMME	5453145	4394769.4	30383695	5044320.4	9439089.8

Tableau n°18 : Résultats après scénario 3 sur les créances classées.

Dotations aux provisions = créances de la catégorie1 après choc*20%

2- La constitution des fonds propres et le ratio de solvabilité après le choc :

	Avant choc	Après choc
Fonds propres réglementaires	17 413 329	12 369 009
RWA	137 872 014	137 872 014
CAR (en %)	12.63%	8.97%

Tableau n° 19: Résultats après scénario 5 sur le coefficient de solvabilité.

Le stress simultané des deux principaux secteurs financés par la banque vient de montrer la vulnérabilité de cette dernière face à un tel choc. En effet, le ratio de solvabilité enregistré est de 8,97%, il est donc en dessous de la limite fixée par le régulateur.

Ce scénario est déjà assez violent mais nous allons l'intensifier encore plus avec l'hypothèse de baisse du résultat de la banque de 5% par rapport à son montant actuel, car un tel choc ne serait pas sans incidence sur les produits de la banque.

Les effets observés par cet exercice sont résumés dans le tableau suivant :

	Avant choc	Après choc
Résultat de la banque	1 985 717	1 886 431
Fonds propres réglementaires	17 413 329	12 269 723
RWA	137 872 014	137 872 014
CAR (en %)	12.63%	8.90%

Tableau n°20 : Résultats après scénario 5 avec baisse du résultat.

Avec une baisse supplémentaire du résultat de la banque en temps de crise, le coefficient de solvabilité se dégraderait encore plus provoquant davantage de dégâts. Ce genre de crise peut survenir dans un horizon de temps proche à cause des changements économiques et réglementaires dans ces deux secteurs d'activité. La banque doit alors prendre les mesures nécessaires pour ne pas arriver à cette situation.

Scénario 04 : Dégradation des créances courantes avec une forte intensité

Ce scénario consiste à dégrader 20% des créances courantes de la banque à la classe des créances à problèmes potentiels. C'est un choc dont l'intensité est très grande mais qui est basé sur des événements qui peuvent se produire. Nous en citons quelque uns :

- La dégradation de 50% des créances des trois principaux secteurs d'activité ;
- La dégradation de toutes les créances détenues sur le secteur de l'industrie et celles des entreprises liées à ce secteur ;
- La dégradation de 50% des créances du top 10.

Si l'un de ces événements venait à se réaliser la banque verrait 20% de ces créances courantes se dégrader en créances à problèmes potentiels.

Les résultats que nous avons obtenus sont :

1- La constitution des créances classées et leur provisionnement :

Catégories	Créances douteuses avant le choc	Provisions avant le choc	Créances douteuses après le choc	Dotation aux provisions	Provisions après le choc
			30		
Catégorie 1	291052	58210.4	285 983.00	6057196.6	6115407
Catégorie 2	1651068	825534	1651068	0	825534
Catégorie 3	3511025	3511025	3511025	0	3511025
SOMME	5453145	4394769.4	35448076	6057196.6	10451966

Tableau n°21 : Résultats après scénario 04 sur les créances classées.

2- La constitution des fonds propres et le ratio de solvabilité après le choc :

	Avant choc	Après choc
Fonds propres réglementaires	17 413 329	11 356 132
RWA	137 872 014	137 872 014
CAR (en %)	12.63%	8.24%

Tableau n°22 : Résultats après scénario 04 sur le coefficient de solvabilité.

Nous allons maintenant intensifier ce choc en supposant qu'un renversement de la situation macroéconomique impacterait le résultat et le ferait diminuer de 7% de sa valeur actuelle.

Nous obtenons les résultats qui suivent :

	Avant choc	Après choc
Résultat de la banque	1 985 717	1 846 717
Fonds propres réglementaires	17 413 329	11 217 132
RWA	137 872 014	137 872 014
CAR (en %)	12.63%	8.14%

Tableau n°23 : Résultats après scénario 04 avec baisse du résultat

L'application de ce choc a provoqué une forte augmentation du coût du risque induisant, de ce fait, une réduction du montant des fonds propres et donnant un ratio de solvabilité inférieur à la limite fixée par le régulateur. Cet exercice vient de montrer que si le scénario 1 venait à se produire avec une plus grande intensité la santé financière de banque serait touchée.

1.4 Interprétation des résultats des stress tests de crédit :

A travers l'application des stress tests sur le portefeuille d'engagements de la banque nous avons constaté que cette dernière a bien répondu à certains stress et qu'elle a réagi moins bien à d'autres. Ceci est dû aux types de chocs appliqués et à leurs intensités.

En effet, nous avons pu constater que le coût du risque résultant du stress variait d'un scénario

à un autre. Parfois la banque a pu y faire face sans mettre en péril sa solidité financière comme dans les scénarios 1 et 2, et d'autres fois, comme dans les scénarios 3 et 4, la banque a supporté moins bien ce coût et a enregistré par conséquent des ratios de solvabilité en dessous de la limite réglementaire. La solution pour remédier à ce genre de situations est l'augmentation des fonds propres, une action qui peut se réaliser par l'augmentation du capital social de la banque ou par la diminution des dividendes à distribuer aux actionnaires.

3- L'application des stress de liquidité

Dans le cadre de notre travail de recherche, des simulations et un stress test ont été effectuées pour tester l'impact sur le portefeuille et la liquidité à court terme, élaboré sur la base d'une simulation de conditions économiques et financières extrêmes.

2.1 Simulation 01 :

La première simulation réalisée en date du 22/04/2020 suite à l'annonce par la Banque d'Algérie de l'instruction n° 05-2020 du 06 Avril 2020 et la réception du mémorandum sur les mesures d'allègement établie par les banques.

Indicateurs	Arrêté au 31/03/2020 sans les mesures d'allègement	Arrêté au 31/03/2020 avec les mesures d'allègement
Coefficient de liquidité à un mois (%)	71	57
Excédent / Insuffisance de liquidité (KDA)	-123 029 900	-180 792 365

Tableau n°24 : Résultats après simulation 01 sur le coefficient de liquidité

Il ressort de cette première simulation, un Coefficient de liquidité à un mois inférieur à la norme réglementaire de fixée à **60%**, ainsi qu'un besoin additionnel en liquidité à court terme estimé à **58 Milliards de DA**.

2.2 Simulation 02 :

La deuxième simulation, réalisée en date du 20/05/2020 suite à l'annonce par la Banque d'Algérie de l'instruction n°06-2020 qui fixe le taux de la réserve obligatoire à 06% au lieu de 08%, dont les résultats sont présentés dans le tableau ci-dessous

Indicateurs	Arrêté au 30/04/2020 sans les mesures d'allègement	Arrêté au 30/04/2020 avec les mesures d'allègement
Coefficient de liquidité à un mois (%)	55	54
Excédent / Insuffisance de liquidité (KDA)	-213 922 856	-209 308 104

Tableau n°25 : Résultats après simulation 04 sur le coefficient de liquidité

Il ressort de cette deuxième simulation, un coefficient de liquidité à un mois inférieur à la norme réglementaire fixée à **60%**, ainsi qu'un besoin additionnel en liquidité à court terme estimé à seulement **05 Milliards de DA**, expliqué principalement par la baisse de **28 Milliards de DA** du montant à constituer pour la Réserve Obligatoire.

2.3 Stress test de l'impact du Covid 19 sur la liquidité à court terme.

Un scénario « stress test » sur la liquidité à court terme de la banque a été élaboré sur la base d'une simulation de conditions économiques et financières extrêmes « catastrophiques » dont les hypothèses retenues sont les suivantes :

1. Non recouvrement d'une partie des créances échues au 30.09.2020.
2. Augmentation importante des impayés.
3. Retrait massif des dépôts de la clientèle notamment sur les comptes épargne.
4. Remboursement par anticipation de montants importants de DAT et Bons de caisse.
5. Non règlement par le Trésor Public de la provision constituée sur l'emprunt.
6. Diminution des encaisses suite au recul de dépôts de la clientèle.

Indicateurs	Stress test de l'impact du Covid 19
Coefficient de liquidité à un mois (%)	26
Excédent / Insuffisance de liquidité (KDA)	-405 148 167

Tableau n°26 : Résultats du Stress test de l'impact du Covid 19 sur la liquidité à court terme.

Les résultats obtenus révèlent un coefficient de liquidité de plus en plus faible, très en dessous de la norme réglementaire en vigueur de 60 % (avec mesures d'allègement), passant d'un

niveau de 71 % avant la survenance de la pandémie pour n'atteindre que 26 %, sept mois après.

La dégradation a été induite par l'impact de l'ensemble des hypothèses posées, conduisant la banque, pour y faire face, à recourir davantage au refinancement en engageant l'ensemble de son portefeuille titres.

3- Conclusion et recommandations :

L'application de tests de résistance sur le portefeuille de crédit de la banque nous a permis

d'examiner l'efficacité des méthodes de gestion du risques de crédit et de liquidité utilisées par la banque CPA. Elle a montré que la banque pouvait surmonter plusieurs crises mais qu'elle ne restait pas insensible à des scénarios de forte intensité qui toucheraient plusieurs composantes du portefeuille en même temps.

L'analyse des résultats de ces tests nous a aidés à formuler certaines recommandations que nous pouvons citer dans les points suivants :

1- Les recommandations en matière de gestion du risque de crédit :

- Gérer le risque de concentration et veiller à la diversification du portefeuille d'engagements ;
- Faire des analyses approfondies des prêts destinés aux secteurs à haut risques et à ceux destinés aux principaux secteurs que finance la banque ;
- Chercher à augmenter les prêts pour les secteurs autres que ceux de l'industrie et du BTPH et orienter ces recherches vers les secteurs les moins fragiles ;
- Réaliser les stress tests de crédit régulièrement et actualiser les hypothèses des scénarios à chaque application ;

2- Les recommandations en matière de gestion du risque de liquidité :

- Adopter un suivi au moins hebdomadaire de liquidité à travers l'établissement des tableaux de trésorerie prévisionnels basés sur les prévisions de flux de trésorerie sur une semaine, tel que stipule l'article 07 du règlement 11-04 portant identification, mesure, gestion, et contrôle du risque de liquidité.
- Renforcement du dispositif du contrôle interne relatif au risque de liquidité, et l'intégration appuyée de ce risque dans le programme de contrôle périodique (Programme d'audit) de la banque.
- L'établissement de plans de refinancement d'urgence efficaces, permettant de se préparer et de faire face à des situations défavorables futures, comme l'indique l'article 24 du règlement 11-04 portant identification, mesure, gestion et contrôle du risque de liquidité.

CONCLUSION GENERALE

Ce mémoire avait pour ambition de mettre en avant les nombreux avantages que pourraient présenter la mise en place des stress tests dans la gestion de risques bancaires, notamment celui

de crédit et de liquidité, au sein d'une banque commerciale.

Pour cet effet, notre travail est scindé en trois chapitres, dont le dernier a porté sur une étude de cas portant sur l'application des stress tests dans le cadre de la gestion et la surveillance du risque de crédit et de liquidité au sein d'une banque publique algérienne « CPA ». Nous avons présenté dans le premier chapitre, une nomenclature des risques liés à l'activité bancaire et le cadre réglementaire qui régit l'activité bancaire. Tandis que le second chapitre, il était consacré à la présentation du stress tests, l'origine de leur apparition, le cadre de leur évolution et sa démarche ainsi que ainsi que les approches utilisées pour leur mise en place

Afin de bien répondre à notre problématique, nous avons posé des questions secondaires auxquelles nous avons répondu en proposant des hypothèses.

Afin de tester ces hypothèses, nous avons eu recours aux ouvrages, thèses de recherches et autres recherches bibliographiques pour présenter le cadre théorique du sujet. Aussi, nous avons effectué un stage pratique au sein de la banque CPA

Notre **première hypothèse** est validée. A ce titre, il y a de nombreux types et modèles de tests de résistance, de différentes formes et tailles, qui peuvent être mis en place. Concernant leur mise en place, on a choisi la démarche qui commence par le développement de scénario pessimiste, l'identification des facteurs macroéconomiques, la segmentation de portefeuille, la localisation des facteurs macroéconomiques dans le portefeuille segmenté, après l'application des scénarios et finalement la diffusion et l'analyse des résultats.

La **deuxième hypothèse** s'avère être confirmée aussi, selon différents auteurs, les stress tests ce sont des simulations de crise afin d'évaluer la position de l'établissement lorsqu'un événement exceptionnel mais plausible survient. Ces simulations sont appelées scénarios de stress. Il permet de vérifier le degré de résistance d'un établissement financier et de connaître le montant des pertes potentielles en cas des chocs inhabituels mais plausibles

Quant à la **troisième hypothèse** est aussi confirmée. En effet, les stress tests se basent sur les critères économiques et financiers « catastrophiques » mais réalistes, prédéfinis, suivants pour établir un scénario à simuler : changement du comportement du client (retrait massif des dépôts, remboursement par anticipation, ...), variation des taux d'intérêt, augmentation du taux de la réserve obligatoire, tendance en matière d'investissement, inflation, pandémie,...

La mise en place du stress test est, toutefois, un processus très difficile, elle est conditionnée par l'environnement externe, bancaire et financier, et même la situation interne de la banque. D'après nos recherches l'application du stress tests est largement utilisée et avancée dans la majorité des pays développés (USA, France, GB...). On souhaite l'adapter dans le système bancaire algérien, vu sa contribution positive à l'amélioration de l'activité bancaire. D'une autre part, et après notre court stage à la banque CPA, on constate que la mise en application du stress test demande un processus de formation continu en impliquant plus du personnel.

A la fin de notre travail, nous avons présenté quelques recommandations à savoir la mise en œuvre efficace du stress tests de crédit et de liquidité au sein des banques en se concentrant sur le volet de l'organisation, de l'informatisation puissante et des ressources humaines bien formées dans ce domaine

Des obstacles et des imprévus ont survenu lors de la réalisation de ce travail, mais ceci n'a pas empêché d'honorer notre engagement. A cause de l'indisponibilité de quelques informations et la limite du temps, nous n'avons pas pu mettre en œuvre toutes les mesures proposées par le stress testing.

Nous estimons avoir présenté l'essentiel de la méthode stress testing, qui reste à promouvoir et à répandre dans le système bancaire algérien. Son champ d'application est tellement vaste, on espère que cette méthode sera objet pour d'autres recherches approfondies, notamment leur application au niveau macro-économique.

BIBLIOGRAPHIE

❖ Ouvrages

- Antoine SARDI, « Audit et contrôle interne bancaires », Ed AFGES, 2002.
- Christian DE BOISSIEU., Jézabel C. SOUBBEYRAN, « Les Systèmes financiers : Mutations, crises et régulation », Edition Economica, 2013.
- COLLOMB JEAN ALBERT, « Finance de marché Edition ESKA ,1998.
- J-C. AUGROS., M QUERUEL, « Risque de taux d'intérêt et gestion bancaire », Ed Economica, 2008.
- Joël BESSIS, « Gestion des risques et Gestion actif-passif des banques », Ed Dalloz, Paris, 1995.
- John HULL., Christophe GODELWESKI & Maxime MERLI, « Gestion des risques et institutions financière », Ed Pearson, 2012.
- Thierry RONCALLI, « La gestion des risques financiers », Ed Economica, Paris, 2004.

❖ Revus et périodiques

- Abdennour FAOUZI., siham HOUHOU, « Un modèle d'alerte précoce de difficultés bancaires pour les pays émergents », Revue *Économie Internationale*, Vol.2, n°114, 2008.
- NAJIA BEDOUI, RCCA, *Revue du Contrôle de la Comptabilité et de l'Audit*, ISSN: 2550-469X , n°6, Septembre 2018.
- Claudio BORIO, « L'approche macroprudentielle appliquée à la régulation et à la surveillance financières » *Revue de la stabilité financière* N° 13 ,2009
- Comité de Bâle sur le contrôle bancaire, « Liste des principes fondamentaux pour un contrôle bancaire efficace », 1997.
- Etienne MAROT, Laurent MICHEL et Eric SALOMON, « Le Stress-Testing, piloter la stratégie risque de la banque de détail », *Banque magazine*, n°660, 2004.
- Groupe Société Générale, «Rapport financier annuel 2015 », 2016.
- International Monetary Fund « Macrofinancial Stress Testing – Principles and Practices » August 2012.
- Juan C. CRISANTO, « Basel III and Current Work of the Basel Committee », March 2015.
- Kartik ANAND., Guillaume P. BEDARD & Virginie TRACLET, « L'application des tests de résistance au système bancaire canadien : une approche systémique », *Revue du Système Financier - banque du Canada*, 2014.
- KPMG, « Quantitative risk analysis – stress testing ans scenario analysis », Mai 2012.

- Le Pôle Métier Ingénierie Financière, « Stress Testing : Usage et bonnes pratiques », *ALGOFI*, Octobre 2012.
- M.DIETSCH., J.PETHEY, « Mesure et gestion du risque de crédit dans les institutions financières », *Revue Banque*, 2008.
- Olivier IRRISON, « les stress tests sur le devant de la scène », *Revue Banque et Stratégie*, n°300, 2012.
- Rapport annuel de la Commission bancaire, « Analyse financière de la situation financière des établissements de crédit », *banque de France*, 1995.
- Rapport d'activité de la Banque d'Algérie, chapitre VIII « contrôle et supervision bancaire du renforcement de la solidité bancaire », 2010.
- Rapport de la Banque d'Algérie, « évolution économique et monétaire », 2009
- Viktoryia PILINKO., Andrei ROMANCENCO, « A Macro-financial Model for Credit Risk Stress testing : The Case of Latvia », *SSE Riga* , March 2014.

❖ Travaux universitaires

- C.SHEN, M.HSIEH, « Prediction of Bank Failures Using Combined Micro and Macro Data », National Chengchi University, Taiwan, 2004.
- Mathieu G. TRINNOU, « Implémentation du Stress test macro-prudentiel du risque de crédit bancaire dans l'union économique et monétaire ouest africaine (UEMOA)», Université d'abomey-calavi, Bénin, 2014.
- SELAMA ,NASIM, «stress testing: outil de gestion de risque » mémoire de fin d'étude,ESB,2016
- AIT MOHAND Imane, « application des stress test pour la gestion du risqué de liquidité», mémoire de fin d'étude, ESB,2017

❖ Textes réglementaires

- Article 62 de l'Ordonnance n° 03-11 du 26 août 2003 relative à la monnaie et au crédit.
- Article 105 et 114 de l'Ordonnance n° 03-11 du 26 août 2003 relative à la monnaie et au crédit.
- Article 106 de l'ordonnance N°10-04 du 26 août 2010 relative à la monnaie et au crédit.
- Ordonnance n° 10-04 du 16 Ramadhan 1431 correspondant au 26 août 2010 modifiant et complétant l'ordonnance N°03-11 du 27 Joumada Ethania 1424 correspondant au 26 août

2003 relative à la monnaie et au crédit qui a abrogé à son tours la loi N° 90-10 du 14 avril 1990 relative à la monnaie et au crédit.

❖ **Site web**

- URL : www.lafinancepourtous.com/content/view/pdf, consulté le 05/04/2020,
- URL : <http://www.iotafinance.com/Article-Stress-Testing-Usage-et-bonnes-Pratiques.html>
consulté le 16/07/2020
- URL : https://www.accenture.com/sgen/~media/Accenture/ConversionAssets/DotCom/Documents/Global/PDF/Industries_3/Accenture-Simulation-Based-Insights-on-Stress-Testing.pdf consulté le: 16/07/2020
- B.BERNANKE, *The Macroprudential Regulator : Modeling the Financial Network*, Dewey & Le Boeuf LLP, 2008, consulté le 12/05/2020 URL : www.dl.com
- FMI, *Indicateurs de solidité financière : Guide d'Établissement*, 2006, consulté le 16/05/2020 URL : <http://www.imf.org>

ANNEXES

SITUATION COMPTABLE TRIMESTRIELLE - MOD.

6000-

EN MILLIERS DE DINARS

 JOUR	 MOIS	 ANNEE
----------	----------	-----------

DECLARANT

Code ligne	ACTIF	Amortissements/ Pertes de valeurs (1)	Montants nets				Total (6) = (2+3+4+5)
			Dinars		Devises		
			Résidents (2)	Non résidents (3)	Résidents (4)	Non résidents (5)	
A010000	CAISSE, BANQUE CENTRALE, TRESOR PUBLIC, CENTRE DE CHEQUES POSTAUX						
A010100	Caisse						
A010101	Billets et monnaies						
A010102	Autres valeurs en caisse						
A010200	Banque d'Algérie						
A010201	Comptes ordinaires						
A010202	Facilité de dépôts						
A010203	Reprise de liquidité sous forme de dépôts à 24h						
A010204	Contrepartie en devises de comptes de la clientèle						
A 010300	CCP et Trésor Public						
A 010400	Créances rattachées						
A020000	ACTIFS FINANCIERS DETENUS A DES FINS DE TRANSACTION						
A020100	Effets publics et valeurs assimilées						
A020200	Autres titres à revenus fixes						
A020300	Actions et autres titres de propriété						
A020400	Créances rattachées						
A030000	ACTIFS FINANCIERS DISPONIBLES A LA VENTE						
A030100	Effets publics et valeurs assimilées						
A030200	Autres titres à revenus fixes						
A030300	Actions et autres titres de propriété						
A030400	Créances rattachées						
A040000	PRETS ET CREANCES SUR LES INSTITUTIONS FINANCIERES						
A040100	Comptes ordinaires débiteurs						
A040200	Prêts sur le marché monétaire						
A040300	Autres reprises de liquidité						
A040400	Comptes correspondants étrangers						
A040500	Autres prêts et créances						
A040600	Créances rattachées						

Code ligne	ACTIF	Amortissements/ Pertes de valeurs (1)	Montants nets				Total (6) = (2+3+4+5)
			Dinars		Devises		
			Résidents (2)	Non résidents (3)	Résidents (4)	Non résidents (5)	
A050000	PRETS ET CREANCES SUR LA CLIENTELE						
A050100	Crédits à la clientèle						
A050101	Location financement						
A050102	Autres prêts à la clientèle						
A050200	Comptes ordinaires débiteurs						
A050300	Valeurs non imputées						
A050400	Autres créances sur la clientèle						
A050500	Créances rattachées						
A060000	ACTIFS FINANCIERS DETENUS JUSQU'À L'ECHEANCE						
A060100	Effets publics et valeurs assimilées						
A060200	Autres titres à revenus fixes						
A060300	Créances rattachées						
A070000	IMPOTS COURANTS –ACTIF						
A080000	IMPOTS DIFFERES –ACTIF						
A090000	AUTRES ACTIFS						
A100000	COMPTES DE REGULARISATION						
A100100	Comptes liaisons sièges						
A100200	Capital non appelé						
A100300	Frais comptabilisés d'avance						
A100400	Produits à recevoir						
A100500	Comptes d'encaissements						
A100600	Comptes d'ajustements devises (Hors bilan)						
A100700	Autres comptes de régularisation						
A110000	PARTICIPATIONS DANS LES FILIALES, LES CO-ENTREPRISES OU LES ENTITES ASSOCIEES						
A110100	Participations dans les banques						
A110200	Participations dans les établissements financiers						
A110300	Autres participations						
A120000	IMMEUBLES DE PLACEMENT						
A130000	IMMOBILISATIONS CORPORELLES						
A130100	Immobilisations d'exploitation						
A130200	Location mobilière simple						
A130300	Immobilisations hors exploitation						
A140000	IMMOBILISATIONS INCORPORELLES						
A150000	ECART D'ACQUISITION						
	TOTAL ACTIF						

SITUATION COMPTABLE TRIMESTRIELLE - MOD.

6000-

EN MILLIERS DE DINARS

 JOUR	 MOIS	 ANNEE
----------	----------	-----------

DECLARANT

Code ligne	PASSIF	Montants nets				
		Dinars		Devises		Total
		Résidents (1)	Non résidents (2)	Résidents (3)	Non résidents (4)	
P010000	BANQUE CENTRALE					
P010100	Banque d'Algérie					
P010200	Autres comptes					
P010300	Dettes rattachées					
P020000	DETTES ENVERS LES INSTITUTIONS FINANCIERES					
P020100	Comptes ordinaires créditeurs					
P020200	Comptes d'emprunts					
P020300	Autres sommes dues					
P020400	Autres dettes envers les institutions financières					
P020500	Dettes rattachées					
P030000	DETTES ENVERS LA CLIENTELE					
P030100	Dépôts à vue					
P030200	Dépôts à terme					
P030300	Comptes sur livrets d'épargne logement					
P030400	Comptes sur autres livrets d'épargne					
P030500	Autres sommes dues					
P030501	Provisions pour ouverture de crédits documentaires					
P030502	Dépôts de la clientèle de passage					
P030503	Comptes bloqués					
P030504	Chèques certifiés					
P030505	Autres					
P030600	Autres dettes envers la clientèle					
P030700	Dettes rattachées					
P040000	DETTES REPRESENTEES PAR UN TITRE					
P040100	Bons de caisse					
P040200	Emprunts obligataires					
P040300	Autres dettes représentées par un titre					
P040400	Dettes rattachées					
P050000	IMPOTS COURANTS -PASSIF					
P060000	IMPOTS DIFFERES -PASSIF					
P070000	AUTRES PASSIFS					

P070100	Fonds d'Etat affectés					
P070200	Autres					

Code ligne	PASSIF	Montants nets				
		Dinars		Devises		Total (5) = (1+2+3+4)
		Résidents (1)	Non résidents (2)	Résidents (3)	Non résidents (4)	
P080000	COMPTES DE REGULARISATION					
P080100	Comptes liaisons sièges					
P080200	Comptes d'ajustement devises (hors bilan)					
P080300	Produits constatés d'avance					
P080400	Charges à payer					
P080500	Autres comptes de régularisation					
P090000	PROVISIONS POUR RISQUES ET CHARGES					
P090100	Provisions pour engagement de garantie ou de financement					
P090200	Autres provisions					
P100000	SUBVENTIONS D'EQUIPEMENT-AUTRES SUBVENTIONS D'INVESTISSEMENT					
P110000	FONDS POUR RISQUES BANCAIRES GENERAUX					
P120000	DETTES SUBORDONNEES					
P120100	Dettes subordonnées					
P120200	Dettes rattachées					
P130000	CAPITAL					
P130100	Actions émises et versées					
P130200	Actions émises appelées non versées					
P130300	Actions émises non appelées					
P130400	Autres					
P140000	PRIMES LIEES AU CAPITAL					
P150000	RESERVES					
P150100	Réserves légales et statutaires					
P150200	Autres réserves					
P160000	ECART D'EVALUATION					
P160100	Variation de juste valeur des actifs disponibles à la vente					
P160200	Ecart de conversion					
P170000	ECART DE REEVALUATION					
P180000	REPORT A NOUVEAU (+/-)					
P190000	RESULTAT DE L'EXERCICE					
P200000	EXCÉDENT DES PRODUITS SUR LES CHARGES OU INSUFFISANCE DES PRODUITS SUR LES CHARGES (+/-) ⁽¹⁾					
	TOTAL PASSIF					

(1) les montants négatifs doivent être précédés du signe (-)

SITUATION COMPTABLE TRIMESTRIELLE - MOD.

6000-

EN MILLIERS DE DINARS

 JOUR	 MOIS	 ANNEE
----------	----------	-----------

DECLARANT

Code ligne	HORS BILAN	Montants nets				
		Dinars		Devises		Total
		Résidents	Non résidents	Résidents	Non résidents	
		(1)	(2)	(3)	(4)	
					(5) = (1+2+3+4)	
H010000	<u>ENGAGEMENTS DONNES</u>					
H010100	Engagements de financement en faveur des institutions financières					
H010101	Lignes de crédits irrévocables					
H010102	Autres engagements de financements					
H010200	Engagements de financement en faveur de la clientèle					
H010201	Ouverture de crédits confirmés					
H010202	Acceptation à payer ou engagement à payer					
H010203	Autres engagements en faveur de la clientèle					
H010300	Engagements de garantie d'ordre des institutions financières					
H010301	Confirmation d'ouverture de crédits documentaires					
H010302	Acceptation à payer					
H010303	Autres garanties					
H010400	Engagement de garantie d'ordre de la clientèle					
H010401	Cautions aval et autres garanties					
H010402	Obligations cautionnées					
H010403	Autres garanties d'ordre de la clientèle					
H010500	Autres engagements donnés					
H020000	<u>ENGAGEMENTS RECUS</u>					
H020100	Engagements de financement reçus des institutions financières					
H020101	Lignes de crédits irrévocables					
H020102	Autres engagements de financement reçus					
H020200	Engagements de garantie reçus des institutions financières					
H020300	Autres engagements reçus					

**ANNEXE 2 TABLEAU DES CREANCES ET ENGAGEMENTS COURANTS ET CLASSES PAR
SECTEUR D'ACTIVITE**

U : Milliers de dinars

SECTEUR D'ACTIVITÉ	Code	Créances et engagements courants		Créances et engagements classés (*)		Provisions sur créances et engagements classés (*)		Total net (7)= (1)+(2)+(3)+(4)-(5)-(6)
		Créances	Engagements	Créances	Engagements	Créances	Engagements	
		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	
1. AGRICULTURE CHASSE ET SYLVICULTURE	1A010000							
2. PECHE ET AQUACULTURE	1A020000							
3. INDUSTRIES EXTRACTIVES	1A030000							
4. INDUSTRIES MANUFACTURIERES	1A040000							
5. PRODUCTION ET DISTRIBUTION D'ÉLECTRICITÉ ET DU GAZ	1A050000							
6. CONSTRUCTION	1A060000							
7. COMMERCE RÉPARATION AUTOMOBILES ET ARTICLES DOMESTIQUES	1A070000							
8. HOTELS ET RESTAURANTS	1A080000							
9. TRANSPORT ET COMMUNICATIONS	1A090000							
10. ACTIVITES FINANCIERES	1A100000							
11. IMMOBILIER LOCATION ET SERVICES AUX ENTREPRISES	1A110000							
12. ADMINISTRATION PUBLIQUE	1A120000							
13. EDUCATION	1A130000							
14. SANTÉ ET ACTION SOCIALE	1A140000							
15. SERVICES COLLECTIFS SOCIAUX ET PERSONNELS	1A150000							
16. SERVICES DOMESTIQUES	1A160000							
17. ACTIVITES EXTRA TERRITORIALES	1A170000							
TOTAL	1A180000							

(*) Les agios réservés sont exclus.

**ANNEXE 3 TABLEAU DES CREANCES ET ENGAGEMENTS COURANTS ET CLASSES PAR TYPE
DE CLIENTELE**

U : Milliers de dinars

Intitulés	Code	Sociétés Non Financières		Ménages	Administrations Publiques	Institutions Privées à but Non Lucratif	Sociétés d'Assurances et Auxiliaires	Sous total	Institutions financières		Total
		Publiques	Privées						Banques	Etablissements financiers	
		(1)	(2)						(3)	(4)	
I- Créances et engagements courants	2A010000										
1- Créances courantes	2A010100										
dont : Créances courantes avec un retard de paiement entre 31 et 89 jours	2A010101										
2- Engagements courants	2A010200										
II- Créances et engagements classés (*)	2A020000										
1- Créances classées	2A020100										
2- Engagements classés	2A020200										
III- Provisions sur créances et engagements classés (*)	2A030000										
1- Provisions sur créances classées	2A030100										
2- Provisions sur engagements classés	2A030200										
IV- Créances et engagements classés nets de provisions (*) (II-III)	2A040000										
1- Créances classées nettes	2A040100										
2- Engagements classés nets	2A040200										
V- Total brut (I+II)	2A050000										
VI- Total net (V-III)	2A060000										

(*) Les agios réservés sont exclus.

ANNEXE 4 VENTILATION DES DEPOTS DE LA CLIENTELE

U : Milliers de dinars

Intitulés	Code	Secteur public				Secteur privé					Total général
		Sociétés Non Financières	Sociétés d'Assurances et Auxiliaires	Administrations Publiques	S/Total	Sociétés Non Financières	Sociétés d'Assurances et Auxiliaires	Ménages	Institutions Privées à but Non Lucratif	S/Total	
		(1)	(2)	(3)	(4) =(1)+(2)+(3)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9) =(5)+(6)+(7)+(8)	
Dépôts à vue	3A010000										
Dépôts à terme	3A020000										
Comptes sur livrets d'épargne logement	3A030000										
Comptes sur autres livrets d'épargne	3A040000										
Provisions pour ouverture de crédits documentaires	3A050000										
Dépôts de la clientèle de passage	3A060000										
Autres dépôts	3A070000										
Total	3A080000										

**ANNEXE 5 REPARTITION DES CREDITS A LA
CLIENTELE**

U : Milliers de dinars

Intitulés	Code	Entreprises publiques	Secteur privé		Total
			Entreprises privées	Ménages	
			(1)	(2)	
Crédits à court terme	6A010000				
Facilité de caisse	6A010100				
Crédits d'exploitation	6A010200				
Crédits à l'exportation	6A010300				
Mobilisation de créances nées sur l'étranger	6A010301				
Crédits fournisseurs à l'exportation	6A010302				
Crédits de financement à l'exportation	6A010303				
Autres crédits à l'exportation	6A010304				
Crédits à la consommation	6A010400				
Crédits de campagne et de financement de stocks	6A010500				
Crédits de financement de marchés	6A010600				
Avances sur avoirs financiers	6A010700				
Autres crédits à court terme	6A010800				
Crédits à moyen terme	6A020000				
Crédits à la consommation	6A020100				
dont Achats d'automobiles	6A020101				
Crédits immobiliers aux promoteurs	6A020200				
Crédits bail mobiliers	6A020300				
Autres crédits à moyen terme	6A020400				
Crédits à long terme	6A030000				
Crédits d'investissement	6A030100				
Crédits immobiliers	6A030200				
Prêts hypothécaires à l'habitat	6A030101				
Crédits immobiliers aux promoteurs	6A030101				
Crédits bail immobiliers	6A030300				
Autres crédits à long terme	6A030400				
Total	6A040000				

POUR MEMOIRE :

Créances classées	6A050000				
Créances à problèmes potentiels	6A050100				
Dont : intérêts réservés	6A050101				
Créances très risquées	6A050200				
Dont : intérêts réservés	6A050201				
Créances compromises	6A050300				
Dont : intérêts réservés	6A050301				

**ANNEXE 5 REPARTITION DES TITRES A REVENUS FIXES PAR ECHEANCE
RESIDUELLE**

U : Milliers de dinars

Comptes à terme	Code	Bons du Trésor	Obligations du Trésor	Obligations		Autres	Total
				Entreprises publiques	Entreprises privées		
				(1)	(2)		
Moins d'un an	7A010000						
1 an	7A020000						
Entre 1 et 2 ans	7A030000						
Entre 2 et 3 ans	7A040000						
Entre 3 et 4 ans	7A050000						
Entre 4 entre 5 ans	7A060000						
Entre 5 et 6 ans	7A070000						
Entre 6 et 7 ans	7A080000						
Entre 7 et 8 ans	7A090000						
Entre 8 et 9 ans	7A100000						
Entre 9 et 10 ans	7A110000						
Supérieur à 10 ans	7A120000						
Total	7A130000						

ANNEXE 06												
FONDS PROPRES REGLEMENTAIRES CALCULES SUR UNE BASE INDIVIDUELLE - MOD.S1000 -												
NOM DE L'ETABLISSEMENT : CREDIT POPULAIRE D'ALGERIE									DATE D'ARRETE : 31/12/2014			
											En milliers de DA	
Libellés									Codes		Montant	
Capital social ou dotation									1001			
Primes liées au capital social									1002			
Réserves (hors écarts de réévaluation et d'évaluation)									1003			
Report à nouveau créditeur									1004			
Provisions réglementées									1005			
Résultat net bénéficiaire du dernier exercice clos (net d'impôts et de dividendes à prévoir)									1006			
Résultat bénéficiaire arrêtés à des dates intermédiaires									1007			
SOUS TOTAL 1									1008		A	
Actions propres rachetées									1009			
Report à nouveau débiteur									1010			
Résultats déficitaires en instance d'affectation									1011			
Résultat semestriel débiteur									1012			
Provisions complémentaires demandées par la Commission bancaire									1013			
Actifs incorporels nets d'amortissements et de provisions constituant des non valeurs (écart d'acquisition.....)									1014			
50% du montant des participations et autres créances assimilables à des fonds propres détenues dans d'autres banques et établissements financiers									1015			
Dépassements des limites en matière de participations									1016			
SOUS TOTAL 2									1017		B	
TOTAL DES FONDS PROPRES DE BASE (A-B)									1018		C	
50% des écarts de réévaluation									1019			
50% des plus values latentes découlant de l'évaluation à juste valeur des actifs disponibles à la vente									1020			
Provisions pour risques bancaires généraux, dans la limite de 1,25% des actifs pondérés du risque de crédit									1021			
Titres participatifs et autres titres à durée indéterminée									1022			
Titres et emprunts répondant aux conditions de l'article 10 tiret 5 du règlement n°14-01 du 16/02/2014									1023			
Titres et emprunts subordonnés répondant aux conditions de l'article 10 tiret 6 du règlement n°14-01 du 16/02/2014									1024			
TOTAL DES FONDS PROPRES COMPLEMENTAIRES (1019+1020+1021+1022+1023+1024)									1025		D	

50% du montant des participations et autres créances assimilables à des fonds propres détenues dans d'autres banques et établissements financiers	1026	E	
Part des titres subordonnés dépassant la limite des 50% des fonds propres de base	1027	F	
TOTAL DES FONDS PROPRES COMPLEMENTAIRES AVANT LIMITE GLOBALE (D-E-F)	1028	G	
PART DES FONDS PROPRES COMPLEMENTAIRES APRES LIMITE GLOBALE si (G≤C, H=G), si (G>C, H=C)	1029	H	
TOTAL DES FONDS PROPRES REGLEMENTAIRES (C+H)	1030	I	

ANNEXE 07 COEFFICIENTS DE SOLVABILITE - MOD.S5000-												
NOM DE L'ETABLISSEMENT :												
CREDIT POPULAIRE D'ALGERIE												
						DATE D'ARRETE :						
						31/12/2014						
						En Milliers de DA						
Codes	Libellés						Montant					
1018	FONDS PROPRES DE BASE											
1030	TOTAL DES FONDS PROPRES REGLEMENTAIRES											
2090	TOTAL DES EXPOSITIONS PONDEREES AU TITRES DU RISQUE DE CREDIT											
3006	EXPOSITIONS PONDEREES AU TITRES DU RISQUE OPERATIONNEL											
4032	EXPOSITIONS PONDEREES AU TITRES DU RISQUE DE MARCHE											
5001	TOTAL DES RISQUES DE CREDIT, OPERATIONNEL ET DE MARCHE PONDERES											
5002	COEFFICIENT DES FONDS PROPRES DE BASE											
5003	COEFFICIENT DE SOLVABILITE											
5004	Fonds propres réglementaires nécessaires pour la couverture de la norme prévue à l'article 2 du règlement n°14-01 du 16/02/2014											
5005	Excédent (+) ou insuffisance (-) des fonds propres réglementaires après la couverture de la norme prévue à l'article 2 du règlement n°14-01 du 16/02/2014											
5006	Fonds propres de base nécessaires pour la couverture de la norme prévue à l'article 3 du règlement n°14-01 du 16/02/2014											
5007	Excédent (+) ou insuffisance (-) des fonds propres de base après la couverture de la norme prévue à l'article 3 du règlement n°14- 01 du 16/02/2014											
5008	Fonds propres de base nécessaires pour la couverture de la norme prévue à l'article 4 du règlement n°14-01 du 16/02/2014											
5009	Excédent (+) ou insuffisance (-) des fonds propres de base au titre de la couverture des deux normes prévues à l'article 3 et 4 du règlement n°14-01 du 16/02/2014											

Table des matières

INTRODUCTION GENERALE.....	1
CHAPITRE I :	5
RISQUES, REGLEMENTATION ET SUPERVISION BANCAIRE	5
SECTION 1 : LES RISQUES BANCAIRES	6
1. Définition du risque bancaire.....	7
2. Typologie des risques bancaires	7
2.1 Risque de crédit	7
2.2 Risque de concentration.....	8
2.3 Risque de taux d'intérêt global	8
2.4 Risque de change	8
2.5 Risque de marché	9
2.6 Risque de liquidité	9
2.8 Risque juridique.....	9
2.9 Risque de non-conformité	9
2.10 Risque opérationnel	10
2.11 Autres risques	10
SECTION 2 : REGLEMENTATION PRUDENTIELLE	12
1. La réglementation prudentielle internationale	12
1.1 Objectifs de la réglementation prudentielle	12
1.2 La Banque de Règlements Internationaux (BRI).....	12
1.3 Le comité de Bâle.....	13
1.3.1 Bâle I	13
1.3.2 Bâle II.....	14
1.3.3 Bâle III	17
2. La réglementation prudentielle nationale	20
2.1 La solvabilité bancaire.....	21
2.1.1 Le capital minimum requis.....	21
2.1.2 Le coefficient minimal de solvabilité	21
2.1.3 Le coefficient spécifique de solvabilité	22
2.1.4 Le coussin de sécurité	22
2.2 La gestion des risques.....	22
2.2.1 Le ratio de division des risques	23
2.2.2 Classement et provisionnement des créances.....	23
2.3 Gestion de la liquidité bancaire	24
2.3.1 Le coefficient de liquidité	24
2.3.2 Le coefficient des fonds propres et des ressources permanentes.....	24
2.4 Le dispositif du contrôle interne	25
SECTION 3 : SUPERVISION BANCAIRES.....	26
1. Généralités sur la supervision bancaire	26

1.1	Définition	26
1.2	Les objectifs de la fonction de supervision.....	26
1.3	La supervision micro prudentielle et macro prudentielle.....	27
1.4	Les procédures de la supervision bancaire	29
1.5	Les outils de la supervision bancaire	31
2.	Organisation de la supervision bancaire en Algérie	32
2.1	Le Conseil de la Monnaie et de Crédit (CMC)	32
2.2	La Commission Bancaire (CB).....	34
2.3	La Direction Générale de l'Inspection Générale	35

CHAPITRE II :	37
----------------------------	-----------

INTRODUCTION DES STRESS TESTS DANS LA GESTION DES RISQUES BANCAIRES	37
--	-----------

SECTION 1 : STRESS TEST : UN OUTIL DE SUPERVISION INCONTOURNABLE	39
---	-----------

1. Présentation des stress tests bancaires	39
1.1 Aperçu sur l'origine et l'évolution des stress tests	39
1.2 Définition.....	40
2. Stress test, ses objectifs et ses enjeux	41
3. Les principes des stress tests, types de chocs et les risques à stresser	42
3.1 Principes des stress tests	42
3.2 Les différents types de chocs	42
3.3 Les risques à stresser	43
4. Stress tests & mesure de gestion pendant une crise	44
4.1. Stress tests des fonds propres	44
4.1.1. Pourquoi les institutions financières a-t-elle besoin de fonds propres ?	44
4.1.2 Les stress tests des fonds propres	44
4.1.3 Mesure de gestion lors un événement de tension sur les fonds propres	45
4.2 Stress test du risque de crédit.....	46
4.2.1 Approche des stress tests du risque de crédit	46
4.2.2 Mesure de gestion pendant une crise.....	46
4.3 Stress test de liquidité	47
4.3.1 L'objectif d'un stress test de liquidité pour une institution financière	47
4.3.2 Le plan d'urgence en matière de liquidité	47
4.3.3 Mesure de gestion pendant une crise.....	48
4.4 Stress tests du risque de change.....	48
4.5 Stress test des risques opérationnels	50
4.5.1 Types d'événements de risque opérationnel.....	50
4.5.2 Quelques défis potentiels	50

SECTION 02 : TYPES, METHODOLOGIES ET DEMARCHE DES STRESS TESTS	52
---	-----------

1. Les modèles de stress tests	52
1.1 Micro stress testing	52
1.2 Macro stress testing	52
2. Méthodes pour mener un stress tests	53
2.1 Bottom-up (ascendante).....	53

2.2	Top down (descendante).....	53
3.	Typologie de stress tests.....	54
3.1	Les tests de sensibilité	55
3.2	Analyse de scénarios	55
3.2.1	Les scénarios de stress.....	55
3.2.2	Exemples pratiques d'analyses de scénarii.....	56
4.	Les différentes approches pour la mise en place des stress tests.....	56
4.1	L'approche historique.....	56
4.2	L'approche hypothétique	57
4.3	Les stress tests inversés	57

SECTION 3 : MISE EN ŒUVRE DU TEST DE RESISTANCE, LIMITES, RECOMMANDATIONS 59

1.	Processus et mise en œuvre d'un stress test	59
1.1	Le développement de scénario pessimiste	59
1.2	L'identification des facteurs macroéconomiques	59
1.3	La segmentation de portefeuille.....	60
1.4	La localisation des facteurs macroéconomiques dans le portefeuille segmenté	60
1.5	L'application des scénarios	61
1.6	La diffusion et l'analyse des résultats.....	61
2.	Les limites des exercices de Stress Testing	62
3.	Les recommandations des régulateurs en matière de stress testing.....	63

CHAPITRE III : 66

L'APPLICATION DU STRESS TESTS AU SEIN DE LA BANQUE CPA..... 66

SECTION 1 : PRESENTATION DU LIEU DE STAGE 68

1.	Présentation de la Banque	68
1.1	Histoire	68
1.2	Mission et vision.....	70
1.3	Structure organisationnelle	71
1.4	Comité Gestion Actif-Passif (ALCO)	73

SECTION 2 : PREPARATIONS A LA REALISATION DES STRESS TESTS ET LEUR IMPLEMENTATION 74

1-	Préparations à la réalisation des stress tests :.....	74
1.1-	L'identification des risques et l'analyse de l'environnement externe :.....	74
1.1.1-	L'analyse de l'environnement externe :.....	74
1.1.2-	L'identification des risques :.....	74
1.1.3-	Le cadre de gouvernance :	75
1.2-	L'identification des facteurs de risque :.....	75
	75
1.3-	La détermination de l'horizon temps :	75
1.4-	Le choix des données et du système informatique :	75
1.4.1-	Le choix des données :.....	75
1.4.2-	Le choix du système informatique :.....	76
2-	Implémentation du stress test :.....	76
2.1-	Le choix de la méthode à appliquer :	76
2.2-	La construction des scénarios et la définition des chocs :.....	77

2.3- Construction des scénarios :.....	78
SECTION 3 : EXERCICE DU STRESS TESTING	80
1- L'application des scénarios de stress sur le portefeuille des crédits :	80
1.1- Présentation de la situation initiale :.....	80
1.2- Explication du déroulement de l'exercice des stress tests :	80
1.3- L'application des stress tests :	81
Remarque :	82
1.4 Interprétation des résultats des stress tests :	86
2- L'application des stress de liquidité	87
2.1 Simulation 01 :.....	87
2.2 Simulation 02 :.....	87
2.3 Stress test de l'impact du Covid 19 sur la liquidité à court terme.....	88
Tableau n°26 : Résultats du Stress test de l'impact du Covid 19 sur la liquidité à court terme.....	88
3- Conclusion et recommandations :	89
CONCLUSION GENERALE	91
BIBLIOGRAPHIE.....	94
ANNEXES	95