

République algérienne démocratique et populaire
Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique
Université Mouloud Mammeri de Tizi-Ouzou



Faculté des Sciences Economiques, commerciales et sciences de gestion
Départements des sciences financières et comptabilité

Mémoire

En vue de l'obtention du diplôme de Master en Finance et banque

Thème

***Les stress tests : outil de supervision bancaire
(application sur le risque de crédit).***

Réalisé par :

- GUERROUCHE Aghiles.
- DJOUADI Yanis

Dirigé par :

Dr. AMIAR Lila

Jury :

- ❖ Présidente : SI MANSOUR Farida MCB, UMMTO
- ❖ Examinatrice : HABBAS Boubekeur MAA, UMMTO
- ❖ Rapporteur : AMIAR Lila MCA, UMMTO

Promotion : 2019/2020

Remerciements :

Avant tout, nous remercions Dieu tout puissant de nous avoir donné la force, la volonté et le courage pour accomplir ce modeste travail.

Nous tenons à dire un grand merci à notre promotrice Mme AMIAR pour sa disponibilité, son écoute, ses lectures attentives et ses précieux conseils sans lesquels ce travail n'aurait pas vu le jour.

Nous remercions également le personnel de la Direction Générale de l'Inspection Générale, en particulier Mr BOULEMSAMER pour son accompagnement, sa compréhension, sa disponibilité et sa patience sans limites tout au long du travail.

Nous tenons, à exprimer Nos plus vifs remerciements à tous ceux qui ont contribué, de près ou de loin, à la réalisation de ce travail.



Liste des abréviations :

AMA: Approche Mesures Avancées ;

BA: Banque d'Algérie ;

BCE: Banque Centrale Européenne ;

BRI: Banque des Règlements Internationaux

CAC: Commissaires Aux Comptes ;

CAMELS: Capital adequacy Asset quality Management quality Earning

Liquidity Sensitivity to market risk;

CMC: Conseil de la Monnaie et du Crédit ;

DCP : Direction du Contrôle sur Pièces ;

DGIG: Direction Générale de l'Inspection Générale ;

EAD: Exposure At Default (exposition en cas de défaut) ;

EL: Expected Loss;

FED: Federal Reserve;

FMI : Fonds Monétaire International ;

FPM: Financial Projection Model ;

IRRBB: Interest Rate Risk in the Banking Book;

LCR: Liquidity Coverage Requirement;

LGD: Loss Given Default;

NSFR: Net Stable Funding Ratio;

PD: Probability of Default;

ROA: Return On Assets – rendements sur les actifs;

ROE: Return On Equity – rendements des fonds propres ;

RWA : Risk Weighted Assets – actifs pondérés aux risques ;

UL: Unexpected Loss;

VaR : Value at Risk

Liste des tableaux et figures

Liste des tableaux

Tableau	Page
Tableau n°1 : Classement et provisionnement des créances	29
Tableau n°2 : Comparaison des approches micro et macro prudentielle	37
Tableau n°3 : Tableau comparatif des avantages et limites des méthodes <i>Top Down</i> et <i>Bottom Up</i>	49
Tableau n°4 : Actif de la banque « x »	72
Tableau n°5 : Passif de la banque « x »	73
Tableau n°6 : Répartition des dépôts	74
Tableau n°07 : Le compte de résultat	75
Tableau n°8 : Répartition des fonds propres de la banque	76
Tableau n°9 : Fonds propres de la banque	76
Tableau n°10 : FPR et risques pondérés	77
Tableau n°11 : Les hypothèses de projection	79
Tableau n°12 : La projection des crédits	81
Tableau n°13 : La projection du résultat	82
Tableau n°14 : La projection des fonds propres	83
Tableau n°15 : La projection du ratio de solvabilité	84
Tableau n°16 : Projection stressée, crédits	85
Tableau n°17 : Projection stressée, résultat	86
Tableau n°18 : Projection stressée, fonds propres	87
Tableau n°19 : Projection stressée, ratio de solvabilité	88

Liste des figures

Figure	Page
Figure n°1 : les trois piliers de Bâle	20
Figure n°2 : les approches de la supervision bancaire	35
Figure n°3 : Les avantages et inconvénients du Stress test Inversé	52
Figure n°4 : processus du stress test inversé	52
Figure n°5 : Organigramme DGIG	65
Figure n°6 : PD et LGD historiques	80

Sommaire

Introduction général.	01
Chapitre I : Risques et réglementation bancaires	
Introduction.	06
Section 1 : Risques liés à l'activité bancaire	07
Section 2 : Règlementation bancaire	17
Conclusion	30
Chapitre II : Supervision bancaire et stress tests.	
Introduction.	32
Section 1 : Supervision bancaire	33
Section 2 : Présentation des stress tests	45
Conclusion	59
Chapitre III : Étude d'un cas pratique de Stress Test de crédit	
Introduction.	61
Section 1 : Structure d'accueil et Modèle de Projection Financière (FPM)	62
Section 2 : Etude d'un cas de stress test inversé de crédit	71
Conclusion	89
Conclusion générale	91
Bibliographie.	

Introduction générale

Introduction générale

Au fil des décennies, l'économie mondiale a démontré sa fragilité face à des crises censées être "maitrisables". La crise des subprimes de 2007, en est là le parfait exemple. Pour la plupart des analystes de l'époque, il ne s'agissait là que d'une "simple" crise de liquidité qui se voulait être temporaire et qui se résorberait d'elle-même à court terme. Peu de temps après, cette crise de liquidité engendra une crise de confiance sur les marchés telle que les institutions financières ne se prêtaient et n'empruntaient plus de liquidité. C'est là que la notion de risque systémique prit tout son sens. En effet, il aura fallu qu'une seule banque fasse faillite, Lehman Brothers le 15 septembre 2007, pour qu'on assiste à la plus grande crise économique jamais vécue depuis le krash boursier de 1929.

Cette crise met en évidence l'enjeu que représente la stabilité du système financier ainsi que la nécessité de développer une analyse macroéconomique du système bancaire et ses interactions avec la stabilité financière en particulier et économique en général.

De ce fait, l'identification des vulnérabilités du secteur bancaire, l'estimation de l'impact des chocs extrêmes sur la solvabilité et la liquidité des banques et établissements financiers par les régulateurs (banques centrales) demeurent incontournables.

Afin de prévenir et se prémunir des impacts d'une détérioration sérieuse des conditions économiques sur la résilience du système bancaire, Bâle 2 via son deuxième pilier, préconise aux banques et établissements financiers de simuler des scénarios de stress tests et de tenir compte de leurs résultats.

Elaborés, dans un premier temps, pour les pays en voie de développement ; les tests de résistance sont, aujourd'hui, une pratique courante permettant d'évaluer la capacité des établissements bancaires ou d'un système financier à résister face aux conditions extrêmes mais plausibles. Outre le volet prudentiel afférant à Bâle II, le stress-testing peut aussi être vu, du côté pilotage stratégique de l'activité commerciale de la banque, comme un moyen d'appréhender les impacts en risque à moyen terme d'un changement de politique commerciale.

Au niveau national, il est à signaler que les services de la Banque d'Algérie réalisent périodiquement depuis 2009 des stress tests destinés à formuler une appréciation sur la robustesse et la résilience du système bancaire algérien, à l'aide, au départ, d'une application du Fonds Monétaire International (FSAP), ensuite par l'application « Financial Projection Model (FPM) » développée par la Banque Mondiale.

L'objet de notre travail, s'inscrivant dans une optique de supervision, porte sur l'application des tests de résistance aux banques algériennes, notamment en matière de risque de crédit afin d'en discerner l'impact simultané sur le coefficient de solvabilité applicable aux banques et établissements financiers.

Afin de bien cerner notre travail, nous avons posé la problématique suivante :

En quoi contribuent les stress tests dans la gestion des risques de crédit ?

La réponse à cette problématique nous a conduit à répondre à un ensemble de sous-questions, telles que :

- Quels sont les risques majeurs de l'activité bancaire ?
- Quelles sont les normes réglementaires nationales et internationales que doivent les banques respectées ?
- Qu'est-ce que les tests de résistance bancaire ? Et comment s'appliquent-ils au niveau du système bancaire algérien ?

Dans l'objectif de comprendre le rôle de l'un des outils de la supervision bancaire « stress test » dans la gestion du risque de crédit au sein d'une banque, et d'expliquer la manière dans laquelle il s'applique, nous avons réalisé un travail qui porte sur : « les stress tests : outil de supervision bancaire (application sur le risque de crédit) ».

Plusieurs critères ont contribué au choix de notre sujet, dont nous pouvons citer :

- Sa relation directe avec notre spécialité de Master «Finance et banque » ;
- Les stress tests et la supervision bancaire représentent un thème d'actualité ;

La rédaction de notre travail s'est basée essentiellement sur la méthode d'étude de cas, dont nous avons étudié l'application du stress test sur une seule banque commerciale pour concrétiser nos données théoriques. Et une étude comparative, dont nous avons comparé l'évolution des données de la banque étudiée durant le test avec celles existaient déjà avant le test. Pour cela, nous avons fait recours à trois types d'outils de recherche, à savoir :

- La recherche documentaire, à travers la consultation des ouvrages, articles, revues, thèses et mémoires relatifs à la partie théorique de notre travail. L'exploitation de ce fond documentaire nous a servi à mieux maîtriser les concepts liés à notre thème pour faire des rapprochements et des comparaisons entre les données recueillies et les concepts théoriques

évoqués. Ceci nous a permis, tout au long du travail, d'interpréter certaines données et d'avoir une compréhension plus affinée de notre sujet ;

- La collecte de données auprès de la Banque d'Algérie : nous avons collecté des données en ce qui concerne le FPM et son fonctionnement, ainsi que des données sur les stress tests et leur manière d'application ;

- L'étude analytique et descriptive des données collectées : nous avons également appris au niveau de la BA comment analyser et décrire l'évolution des données au cours de l'exercice du stress test et comment interpréter ses résultats.

Afin de guider notre recherche et apporter des éclaircissements aux questions posées, nous avons structuré notre travail en trois chapitres.

Un premier chapitre intitulé « Risques et réglementation bancaires », dont nous avons parlé dans sa première section des risques liés à l'activité bancaire, particulièrement, le risque de crédit dont nous avons cité ses paramètres. Ainsi que du processus global de gestion des risques. Et dans sa deuxième section, nous avons abordé la réglementation bancaire tout en précisant les règles prudentielles suivies en Algérie ;

Un deuxième chapitre intitulé « Supervision bancaire et stress test », qui porte sur une présentation de la supervision bancaire, ses autorités et ses outils dans la première section. Tandis que la deuxième présente les stress tests, leurs approches, leurs méthodes, ...etc., ainsi que les scénarios utilisés par ces tests ;

Un troisième et dernier chapitre qui représente « l'Etude du cas d'application d'un stress test de crédit selon la Banque d'Algérie ».

Chapitre I :
Risques et réglementation
bancaires

Introduction

Les banques et les établissements financiers ne peuvent réaliser des profits ou une rentabilité sans prendre le risque. En maîtrisant les risques, les banques peuvent les transformer d'une source de perte à une source du profit. La récente crise financière et ses répercussions sur la croissance et l'emploi sont venues nous rappeler avec force le rôle vital que joue la réglementation prudentielle des marchés de capitaux dans la stabilité économique générale. Pour arriver à bien comprendre les concepts précédemment cités, nous avons organisé le présent chapitre intitulé « Risque et réglementation bancaires » en deux sections :

- Nous parlerons dans la première section des principaux risques liés à l'activité bancaire et le processus global qui permet de les gérer.

- Par la suite, nous aborderons dans la deuxième section la réglementation bancaire nationale et internationale.

Section 1 : Risques liés à l'activité bancaire

Cette dernière est dédiée à la présentation des principaux risques supportés par la banque, qui se doit de gérer ses risques et valoriser au mieux son bilan pour préserver, à tout le moins, ses marges.

"Si le risque zéro n'existe pas, l'enjeu est néanmoins de tendre vers cet objectif. Ainsi, le développement d'un véritable management combiné qualité et gestion des risques est la clé de la réussite alliant culture positive de l'erreur et amélioration continue" (Samuel Bottaro).

1.1. Définition du risque bancaire

Risque et activités bancaires sont deux éléments inséparables, « Risque bancaire » une notion, se transige en deux principaux termes qui sont :

1.1.1. Risque

Ce terme serait apparu en français au XVI^e siècle, mais son étymologie est relativement opaque. Il est difficile de ne vouloir donner qu'une seule définition à une notion aussi complexe que celle du risque.

« La probabilité d'occurrence d'un aléa dans la recherche d'objectifs, qui aurait pour conséquences un retard ou un empêchement dans la réalisation des objectifs assignés »¹.

Le risque mêle donc à la fois les notions d'objectif à atteindre, d'enjeux, d'aléas plus ou moins probables et de conséquences. « Risque » est une incertitude.

C'est la distance par rapport à la moyenne, plus l'écart-type augmente plus le risque augmente.

1.1.2. Banque

« Les banques sont des entreprises ou des établissements qui ont pour profession habituelle la réception de fonds du public sous forme de dépôts, l'octroi de crédits et la gestion des moyens de paiements mis à la disposition de ses clients »².

¹ Le management des situations de crise : Anticiper les risques et gérer les crises, COMBALBERT, Laurent, 2018

² Article 66 de l'ordonnance n°03-11 du 26 août 2003 relative à la monnaie et au crédit.

1.1.3. Les risques bancaires

Le risque bancaire peut se définir synthétiquement comme « l'incertitude temporelle d'un évènement ayant une certaine probabilité de survenir et de mettre en difficulté la banque »³.

Ce sont l'ensemble des pertes associées à des mouvements adverses. Ces risques peuvent se matérialiser par :

- Une baisse des résultats et dégradation du rating ;
- Des difficultés à se procurer de la liquidité nécessaire à l'activité (garanties de taux, de liquidité, ...), donc une hausse du coût des ressources ;
- Un problème de solvabilité de l'établissement.

Les risques inhérents au secteur bancaire se distinguent par leurs multiplicités et leurs caractères multidimensionnels et diffèrent selon leur nature, source et gravité. C'est pourquoi, il paraît nécessaire de présenter dans cette section les différents types de risques auxquels s'exposent les banques dans le cadre de leurs activités :

1.2. Les risques majeurs de l'activité bancaire

Une banque est un portefeuille de risque, on distingue les risques financiers et les risques non financiers :

➤ Risques financiers : ils découlent d'une prise de position de la banque sur différentes variables : prêts, dépôts, activités de marché, cela engendre :

- Le risque de contrepartie (crédit) ;
- Le risque de liquidité ;
- Le risque de marché (risque de taux d'intérêt et le risque de change).

➤ Risques non financiers : ils découlent du fonctionnement quotidien de la banque et ses processus de gestion notamment les risques opérationnels et les risques stratégiques.

En Algérie, les risques bancaires sont définis par le règlement de la banque d'Algérie du 11-08 du 28 novembre 2011 relatif au contrôle interne des banques et établissements

³ Pratique de l'activité bancaire « François DESMICHT » - DOUND 2004, page 239

financiers. Toutefois, les banques se réfèrent généralement à la classification proposée par les différents accords de Bâle et qui distinguent quatre grandes catégories de risques, à savoir :

- Le risque de crédit ;
- Le risque de liquidité ;
- Le risque de marché ;
- Le risque opérationnel ;
- Les autres risques.

1.2.1. Le risque de crédit

Il constitue le principal risque. C'est le risque de défaillance d'un client, ou le risque que le client ne pourra pas tenir ses obligations contractuelles en matière de crédit avec la banque (au niveau de la banque il s'agira d'un client ou un groupe de clients). Il est donc relatif au non remboursement à l'échéance par un emprunteur des intérêts et/ou du principal.

Statistiquement, le risque de crédit se définit comme étant la probabilité qu'un débiteur soit dans l'incapacité de faire face au remboursement du crédit octroyé par une institution financière. Le risque de crédit est bien évidemment fonction de la qualité de l'emprunteur.⁴

1.2.1.1. Qu'est-ce qu'un crédit ?

Un crédit est un contrat de prêt qui stipule le montant emprunté et l'échéancier de son remboursement. Pour le créancier, il constitue une suite de flux financiers, le décaissement du prêt, et l'encaissement par le créancier des échéances qui incluent du remboursement du capital et des intérêts.

L'ordonnance 03-11 du 26 Août 2003 (Annexe 1), dans son 68ème article, définit cette opération comme « Tout acte à titre onéreux par lequel une personne met ou promet de mettre des fonds à la disposition d'une autre personne ou prend, dans l'intérêt de celle-ci un engagement par signature ». **Deux notions : le temps et la confiance**

• **Temps** : La banque prête l'argent en attendant le temps (Par caisse) et prête le temps en attendant l'argent (Par signature) ;

• **Confiance** : L'art du banquier consiste à acheter et vendre la confiance. Il s'agit pour lui de faire confiance à ses emprunteurs et inspirer confiance à ses déposants.

1.2.1.2. Impact du risque de crédit sur l'activité bancaire

⁴ <https://www.mataf.net/fr/edu/glossaire/risque-de-credit> consulté le 27/02/21 à 13h17

Comme tous les risques, le risque de crédit a des conséquences sur la structure financière de la banque. Selon sa sévérité, il impactera le résultat de la banque, sa réputation et sa solvabilité :

- **Dégradation des résultats de la banque** : En prenant beaucoup de risque sur son portefeuille crédit, la banque devrait augmenter ses provisions, chose qui va se répercuter négativement sur son résultat, ce qui pourrait engendrer une baisse de son rating.

- **Dégradation de la solvabilité de la banque** : La banque ne parviendrait plus à absorber ses pertes avec son résultat. Elle serait donc obligée de les amputer de ses fonds propres, ce qui peut engendrer, à moyen ou long terme, l'insolvabilité totale de la banque.

- **Le risque de crédit peut provoquer par contagion une crise systémique**

- **La dégradation de la relation banque-client** : une diminution des résultats de la banque suite au non remboursement de ses créances oblige cette dernière à augmenter les taux des prêts afin de pouvoir absorber les pertes enregistrées. Cependant, cette augmentation des taux de crédit induit l'exclusion d'une partie de clientèle même solvable à toute possibilité de contracter des prêts et donc le recours à la concurrence pour financer leurs besoins.

1.2.1.3 Les principaux paramètres du risque crédit

Nous évoquerons ici les cinq paramètres de risque crédit en employant la terminologie du Comité de Bâle 2. D'ailleurs, le risque de crédit est l'élément le plus important du ratio de solvabilité que les banques sont tenues de respecter.

a) **Probabilité de défaut « PD »** : Une probabilité de défaut est le degré de probabilité que l'emprunteur ne sera pas en mesure d'effectuer les remboursements réguliers nécessaires.

b) **La perte en cas de défaut « Loss Given Default LGD »** : La LGD représente le rapport entre la perte subie sur une exposition en cas de défaut et le montant de l'exposition au moment du défaut. L'évaluation de la perte en cas de défaut tient compte à la fois des caractéristiques de l'emprunteur : situation financière et défaut sur d'autres prêts (principe de contagion), et des caractéristiques du prêt : présence ou non des garanties et valeur des garanties. Mathématiquement elle représente le complément du taux de recouvrement à l'unité : **$LGD = 1 - \text{Taux de recouvrement}$**

c) **L'exposition en cas de défaut « EAD »** : L'exposition au risque (EAD) est une autre entrée nécessaire pour calculer la perte attendue et le capital. Elle est définie comme la dette en circulation au moment du défaut. L'EAD comprend les

expositions inscrites au bilan et en hors bilan. Les expositions hors bilan sont converties en équivalent bilan à l'aide de facteurs de conversion internes ou réglementaires.

d) Perte inattendue « Unexpected Loss » : Mesure la volatilité de la perte future par rapport à la moyenne (la perte attendue). Elle correspond à l'écart type de la perte. Elle peut être donnée par la formule suivante : $Ul = \sqrt{\text{var}(EAD_i \times LGD_i \times Id)}$

1.2.1.4. La mesure de risque crédit

Trois approches sont distinguées :

a) Les méthodes empiriques

Elles s'inscrivent dans une logique subjective basée sur l'hypothèse selon laquelle la situation future d'une entreprise dépend de sa situation actuelle.

• L'analyse financière

L'analyse financière peut être définie comme : « une démarche qui s'appuie sur l'examen critique de l'information comptable et financière fournie par une entreprise à destination des tiers, ayant pour but d'apprécier le plus objectivement possible sa performance financière et économique (rentabilité, pertinence des choix de gestion, etc.), sa solvabilité (risque potentiel qu'elle présente pour les tiers et capacité à faire face à ses engagements) et en fin son patrimoine »⁵.

• La notation (rating)

Selon le comité de Bâle, le système de notation peut être défini comme suit : « l'ensemble des processus, méthodes, contrôles ainsi que les systèmes de collecte et informatiques qui permettent d'évaluer le risque de crédit, d'attribuer des notations internes et de quantifier les estimations de défaut et de pertes ».

b) Les méthodes statistiques

Le recours à des méthodes statistiques pour l'estimation de la probabilité de défaut et la prévision de la défaillance des débiteurs se fait à travers le crédit scoring, résultat d'un traitement statistique, il correspond directement à une probabilité mathématique de survenance d'un événement.

⁵ <http://www.master-mbfa-orleans.org/mbFiles/documents/support-de-cours-analyse-financiere-appfondie.pdf>
consulté le 02/03/21 à 14h50

« Le scoring est une technique d'évaluation utilisée pour apprécier le risque de défaillance d'un créancier. C'est une note attribuée grâce à l'étude de différents indicateurs (revenus, encours et caractéristiques des prêts, etc.) »⁶.

L'idée principale du Scoring est de donner un score pour chaque emprunteur qui traduit un niveau supposé de degré de risque. Ce score est basé sur plusieurs éléments pondérés qui sont des ratios financiers ou d'autres éléments extracomptables. Pour calculer ces ratios on utilise l'historique des performances passées des emprunteurs. Cette information est obtenue à partir des dossiers de crédit ou d'autres éléments extérieurs qui sont pondérés en vue de calculer le score, qui sera comparé à une autre norme pour conclure sur l'état de santé financière de l'entreprise en question.

c) Les méthodes théoriques (les modèles de risque de crédit)

Le risque de crédit demeure un phénomène difficile à appréhender. En effet, il diffère des autres risques car il est lié à la performance individuelle et à la structure capitalistique de l'emprunteur. L'enjeu que représente la modélisation du risque de crédit est très important car il s'agit de mesurer le risque de crédit contenu dans les portefeuilles et d'évaluer les instruments financiers sensibles à ce dernier. Leur atout technique réside dans le fait qu'ils fournissent le niveau des fonds propres à constituer pour se protéger des pertes futures liées au risque de crédit.

Les modèles de risque de crédit les plus connus sont :

- Le modèle de Merton ;
- L'approche Credit Metrics ;
- L'approche Credit Risk+ ;
- Le modèle KMV.

1.2.2. Le risque de liquidité

C'est le risque que la banque ne dispose pas des liquidités nécessaires pour faire face aux retraits de fonds à court terme.

Le risque de liquidité désigne donc l'éventuelle exposition à des difficultés, temporaires ou permanentes, d'accès à des sources de fonds pour faire face à ses besoins. La liquidité désigne dans ce cas la capacité d'un établissement à lever des capitaux à un coût

⁶ L'essentiel de la Banque, Karyotis, Catherine, 2019 p67

raisonnable en permanence. Cette capacité dépend en réalité de deux facteurs distincts : la liquidité du marché et la liquidité de l'établissement, qui interagissent lorsque des tensions apparaissent⁷.

Le risque de liquidité est le résultat, en général, de la situation du : décalage entre le moment où elle est tenue de rembourser ses créanciers et le moment où elle va être remboursée par ses débiteurs, autrement dit, l'asymétrie de liquidité entre son passif (exigible) et son actif (moins liquide)⁸.

Si ce risque ne s'est pas résolu rapidement, la banque peut se retrouver dans une situation d'insolvabilité et si son poids dans le système financier est tel que plusieurs autres établissements de crédit dépendent significativement d'elle, alors, ce risque peut entraîner une propagation des difficultés à tout le système, autrement dit, le risque systémique.

1.2.3. Les risques de marché

« Les risques de marché sont les pertes potentielles résultants de la variation du prix des instruments financiers détenus dans le portefeuille de négociation ou dans le cadre d'une activité de marché »⁹.

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.

Les risques de marché, de liquidité et de crédit ont en quelques sortes une relation de cause à effet. Le non remboursement des crédits entraîne pour la banque un manque de liquidité qui la poussera à emprunter sur le marché à des taux incertains ou à céder des titres à des prix bas, d'où un risque de marché.

⁷ BESSIS, J. *Op.cit.*, p.17

⁸ SILIADIN, J. « *Comprendre la banque et son environnement en zone euro* ». Paris: Edition: RB, 2016, p.2

⁹ Jacob. H et SardI. A : « *Management des risques bancaires* », Editions, AFGES. Paris, 2001, P 20.

1.2.4. Le risque opérationnel

C'est le risque qui résulte d'une inadéquation ou d'un échec des processus internes, hommes et systèmes ou de facteurs externes.

Selon le comité de Bâle, le risque opérationnel est « le risque de pertes directes ou indirectes résultant d'une inadéquation ou d'une défaillance attribuable aux procédures, au facteur humain et au système, ou à des causes externes ».

Selon l'article 20 du règlement n° 14-01 du 16 Rabie Ethani 1435 correspondant au 16 février

2014 portants coefficients de solvabilité applicables aux banques et établissements financiers :

« On entend par risque opérationnel, le risque de perte résultant de carences ou de défaillances inhérentes aux procédures, personnels et systèmes internes des banques et établissements financiers, ou à des événements extérieurs ».

Les risques opérationnels représentent une famille de risques que les établissements de crédit ont en commun avec les autres personnes morales. Ils peuvent avoir lieu suite à une erreur humaine (vols, erreur de manipulation), une fraude, défaillance d'un système informatique (ou d'un système de paiement), non-respect de l'environnement légal et réglementaire. Ils englobent les risques juridiques et le risque de non-conformité.

1.2.5. Autres risques

1.2.5.1. Le risque de réputation

C'est la perte de confiance, de crédibilité ou de notoriété d'un établissement auprès du marché et / ou de sa clientèle suite à des pratiques non conformes à la déontologie ou mettant en cause son professionnalisme.

1.2.5.2. Le risque stratégique

Les risques stratégiques désignent les risques qui affectent une stratégie de gestion de l'organisation ou les objectifs stratégiques. Ces risques peuvent être des menaces ou des opportunités et ils correspondent généralement aux problèmes clés qui préoccupent la direction.

1.2.5.3. Le risque systémique

Il représente le risque le plus dangereux. Il s'agit d'un risque de macro-niveau parce qu'il touche l'ensemble des activités économiques et financières et qu'il affecte toutes les économies du monde. La Banque des Règlements Internationaux (BRI) donne la définition suivante du risque systémique : « c'est un événement à l'origine de pertes économiques importantes ou d'une perte de confiance, ce qui suscite des inquiétudes sur la situation d'une partie importante du système financier, suffisamment sérieuses pour avoir des effets négatifs sur l'économie réelle ».

1.2.5.4. Le risque pays

Il concerne surtout les transactions à l'international et se traduit par les pertes probables résultant du manque de crédibilité du Gouvernement ou bien du manque de moyens fournis aux opérateurs.

1.3. Processus global de gestion des risques

Après avoir défini les principaux risques liés à l'activité d'une banque, nous allons voir en ce qui suit le processus global de gestion des risques, qui se compose de trois étapes essentielles (établissement du contexte, appréciation et traitement du risque) et deux étapes (communication et concertation, surveillance et revue) qui accompagnent et permettent le fonctionnement et le suivi des premières étapes¹⁰.

1.3.1. Etablissement du contexte

Il s'agit de la définition des paramètres externes (environnement externe dans lequel l'organisme cherche à atteindre ses objectifs, il peut être : culturel, social, politique, légal, financier, national, régional, ...etc.) et internes (environnement interne/ contexte interne) à prendre en compte lors de la gestion des risques.

1.3.2. Appréciation du risque

C'est l'ensemble des processus d'identification, d'analyse et d'évaluation du risque :

1.3.2.1. Identification du risque

Processus de recherche, de reconnaissance et de description des risques (sources, événements, causes et conséquences des risques).

¹⁰ 35 ISO. Norme ISO 31000 :2009(Fr) Management du risque-principes et lignes directrices [en ligne].

1.3.2.2. Analyse du risque

Processus mis en œuvre pour comprendre la nature du risque et son niveau (importance).

Il inclut aussi l'estimation du risque.

1.3.2.3. Evaluation du risque

Processus de comparaison des résultats de l'analyse du risque avec les critères de risque afin de déterminer si le risque et/ou son importance sont acceptables ou tolérables. Cette évaluation aide à la prise de décision relative au traitement du risque.

1.3.3. Traitement du risque

C'est le processus destiné à modifier le risque, c'est à dire :

- Refus du risque en décidant de ne pas démarrer ou poursuivre l'activité porteuse du risque ;
- Prise ou augmentation d'un risque afin de saisir une opportunité ;
- Elimination de la source du risque ;
- Modification de la vraisemblance (vraisemblance : possibilité que quelque chose se produise) ;
- Modification des conséquences du risque ;
- Partage du risque avec une ou plusieurs autres parties ;
- Maintien du risque fondé sur une décision argumentée.

1.3.4. Communication et concertation

Processus continu (déroule au même temps avec les étapes précédentes) mis en œuvre par un organisme afin de fournir, partager ou obtenir des informations et d'engager un dialogue avec les parties prenantes concernant le management du risque.

1.3.5. Surveillance

C'est l'ensemble des actions de vérification, de supervision, d'observation critique ou de détermination de l'état afin de détecter les changements. Elle accompagne le processus de gestion dès le début et jusqu'à la fin¹¹.

¹¹ ISO. Norme ISO 31000 :2009(Fr) Management du risque-principes et lignes directrices. Op.cit.

Section 2 : Règlementation bancaire

L'activité bancaire est fortement règlementée car un secteur bancaire sain et harmonieux est essentiel au bon fonctionnement de l'économie.

La réglementation prudentielle est l'élément central de la réglementation bancaire. Elle fixe une série de ratios à respecter par les banques et destinés à garantir leur solvabilité, liquidité et l'équilibre de leurs structures financières.

Nous avons consacré cette section à l'étude de la réglementation prudentielle. Aussi, nous allons essayer d'exposer d'une manière très succincte la réglementation prudentielle au niveau international et national

2.1. Réglementation prudentielle internationale

Les années 1970 et 1980, les systèmes bancaires et financier internationaux ont connu un profond bouleversement caractérisé par la faillite de nombreuse banques et caisse d'épargne (**Herstatt bank¹², caisse d'épargne américaine**) et surtout par le Krach boursier de 1987. Ces menaces ont donné naissance à un mouvement international de « ré-réglementation » prudentielle car il était impératif de protéger les agents économiques d'un environnement bancaire caractérisé par l'existence d'imperfections de marché.

De nombreux législateurs ont appelé de nouvelles réformes à cette réglementation jugée défailante pour assurer la stabilité du système bancaire. La réglementation prudentielle est aujourd'hui au coeur du contrôle réglementaire des institutions financières, et qui repose, essentiellement, sur les accords de Bâle.

2.1.1 Le Comité de Bâle

Le comité de Bâle est une institution créée en 1974 à Bâle par les gouverneurs des banques centrales du G10 et qui a pour mission principale, la diffusion et la promotion des meilleures pratiques bancaires et de surveillance.

Le comité de Bâle s'appelait à sa création "le Comité Cooke", du nom de Peter Cooke, le directeur de la Banque d'Angleterre qui avait été parmi les premiers qui ont proposé sa création et c'était le premier qui a présidé ce comité.

Parmi les différentes missions du Comité de Bâle on cite les suivantes :

- ❖ Le renforcement de la prudence et de la sécurité dans le système

¹² 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

financier ; ²³

- ❖ L'établissement de nouvelles et meilleures pratiques bancaires ;
- ❖ L'amélioration de la coopération financière et prudentielle à l'échelle internationale ;
- ❖ Permet un échange d'informations sur l'évolution de la réglementation et des pratiques de surveillance bancaire ;
- ❖ La détection des différents risques auxquels les marchés bancaires et financiers seront confrontés, et la mise en place de la réglementation permettant la gestion de ces risques ;
- ❖ L'établissement des normes et des recommandations de contrôle et de surveillance du secteur bancaire à l'échelle internationale ;
- ❖ au respect de ces normes et recommandations dans les pays membres.

Afin d'atteindre ses objectifs et pour faire face à l'évolution de l'instabilité de l'environnement bancaire, le comité de Bâle a revu régulièrement ses recommandations passant ainsi de Bâle I à Bâle II, puis Bâle III

2.1.2 Contenu des accords de Bâle I

Le comité de Bâle s'est rendu compte dès le début des années quatre-vingt de la situation catastrophique du système bancaire international d'où il a jugé nécessaire de définir « un dispositif général de mesure des fonds propres » qui devait être international. C'est ainsi, qu'en juillet 1988, que le premier accord, communément appelé « Bâle I », est mis au point.

Aux termes de cet accord, les banques devraient détenir en permanence des fonds propres réglementaires qui ne soient pas inférieurs à **8%** de leurs actifs et engagements pondérés en fonction du risque.

Ce coefficient de solvabilité, ou « **ratio Cooke** » est une norme universelle, et vise à limiter deux risques majeurs : le risque de crédit (Bâle I, version 1988), et le risque de marché (amendement de 1996). Il se présente comme suit :

$$\frac{\text{Fonds propres}}{\sum \text{Engagements pondérés par le risque}} \geq 8\%$$

Limites de Bâle 1

Les options méthodologiques retenues initialement et qui contribuèrent au succès de l'adoption du ratio Cooke constituèrent aussi ses principales limites qui ont progressivement apparues; nous pouvons en citer certaines:

- L'échelle de pondération relativement simpliste ne permettait plus une estimation efficace du risque crédit.
- Le nombre de catégories de risques associés aux différents niveaux de pondération était trop limité et trop statique.
- Le non prise en considération de plusieurs risques, à savoir : le risque opérationnel, le risque de taux d'intérêt et le risque de liquidité .Il n'a généré aucun avantage en fonds propres pour les banques disposants de portefeuilles bien diversifiés.
- Le ratio constituait donc une norme de gestion prudentielle à posteriori et non un outil de prévision.

"L'accord de Bale a donc paradoxalement conduit, dans certains cas, à une augmentation de la prise de risque des banques, à l'opposé de son objectif premier." ¹³

2.1.3. Le dispositif de Bâle II

Cette nouvelle réforme engagée par le comité de Bâle depuis juillet 1998 a pour objectif : « d'aligner les exigences réglementaires en matière de niveau des fonds propres avec les risques sous-jacents, et de fournir aux banques et leurs autorités de supervision plusieurs alternatives pour l'évaluation de l'adéquation des fonds propres » (W.J.McDonough).

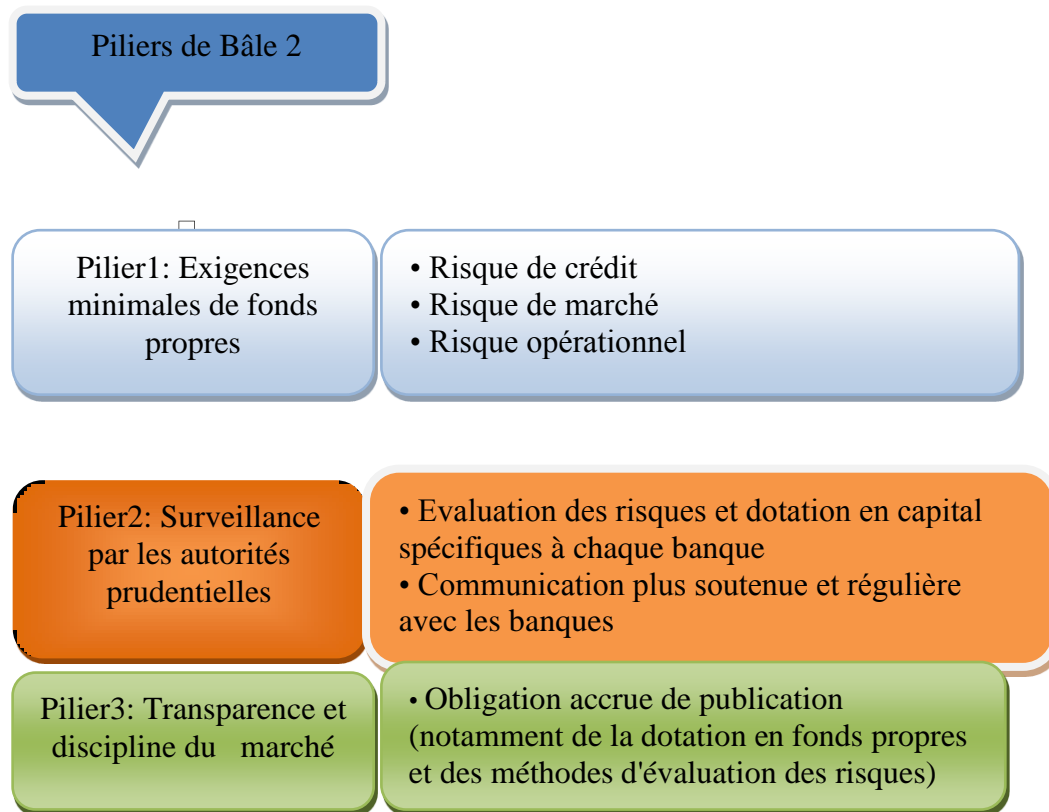
Le dispositif mis en place apporte des correctifs aux accords de Bale 1 par l'ajout des risques opérationnel dans le coefficient des fonds propres. Bale 2 a été conçu afin de lier plus étroitement les fonds propres aux risques effectifs engagés par les établissements de crédit visant ainsi à rapprocher le capital réglementaire du capital économique.

Ce ratio se différencie du ratio Cooke également par de nouvelles méthodes de calcul des exigences en fonds propres relatives au risque crédit qui sont : l'approche standard et l'approche des notations internes (Fondation et avancées).

¹³A. Verboomen,L.De Bel "Bale II Et Le Risque De Crédit" , Edition Lacier 2011, Page 22

La réforme Bâle 2 est plus complète et définit une mesure plus pertinente du risque. Ce nouveau cadre réglementaire s'appuie essentiellement sur 3 piliers afin de mieux appréhender les risques bancaires¹⁴.

Figure 01 : les trois piliers de Bâle



Source : conception personnelle inspirée de : VISNOVSKY, F. Bâle 1, 2, 3 ... de quoi s'agit-il ?

a) Le premier pilier : « exigences minimales de fonds propres réglementaires »

Son objectif est de mieux corrélérer le niveau de capital avec le niveau de risque des établissements bancaires. L'exigence de fonds propres se concrétise par un nouveau ratio qui vient remplacer le ratio Cooke qui est le ratio Mc Donough.

• Ratio MCDonough22

D'apparence similaire au ratio Cooke (expositions de l'établissement au dénominateur, fonds propres au numérateur), le ratio McDonough s'avère plus complexe dans la pondération des actifs comme dans la nature des fonds propres, décomposés en plusieurs couches. Il réforme le capital alloué aux divers risques, à savoir : crédit, marché et opérationnels. De ce

¹⁴ <https://www.sia-partners.com/fr/actualites-et-publications/de-nos-experts/de-bale-1-bale-4-chronique-dune-saga-reglementaire>.

fait, le ratio de solvabilité global qui est de 8% se calcule comme un rapport entre fonds propres (numérateur) et les risques pondérés cumulés de trois risques, sa formulation se présente comme suit :

$$Ratio\ McDonough = \frac{\text{Fonds propres}}{\text{risques}(\text{crédit} + \text{marché} + \text{opérationnel})} \geq 8\%$$

b) Le deuxième pilier « processus de surveillance prudentielle »

Le comité de Bâle a appelé les instances nationales de réglementation à jouer un rôle plus important en s'assurant que chaque banque dispose d'un niveau de contrôle interne suffisant pour permettre le maintien du capital réglementaire à un niveau acceptable quelle que soit l'évolution de la qualité des engagements. Il correspond à la méthodologie de supervision.

Ce second pilier a comme objectif de permettre une intervention très en amont, lorsque le niveau de capital retenu ne présente pas une couverture suffisante du risque.

c) Le troisième pilier : discipline du marché

La discipline du marché vise à obliger les banques à fournir des informations fiables et régulières sur leur situation et sur les opérations qu'elles effectuent.

Ces dernières se doivent de communiquer des informations sur leurs fonds propres

(Composition et allocation) et leur système de notation et de gestion des risques, et ce pour permettre au marché (investisseurs) d'exercer une surveillance efficace et favoriser un monitoring¹⁵ de la banque par la communauté financière.

2.1.4. Les nouveautés de Bâle III

La réforme Bâle III publiée le 16 décembre 2010 fait partie des initiatives prises pour renforcer la résilience du système financier à la suite de la crise financière de 2007 « subprimes ». Face à l'ampleur systémique des risques (interdépendance des banques), le nouvel accord de Bâle III instaure plusieurs mesures visant à réformer en profondeur le dispositif prudentiel international, il comporte cinq parties :

1. L'amélioration et le renforcement du niveau des fonds propres et ce pour renforcer leur capacité à absorber les pertes ;

¹⁵ Le monitoring : c'est-à-dire la surveillance, la supervision du risque de défaut par les agences de notation et les analystes de crédit (banque d'investissement).

2. L'introduction d'exigences de liquidité avec deux nouveaux ratios ;

3. Création de « coussins contra-cycliques¹⁶ » : Il s'agit des fonds à mettre en réserve en période d'aisance et à utiliser en cas de crise ;

4. La mise en place d'un ratio d'effet de levier visant à encadrer la multiplication potentielle des engagements des banques par rapport à leurs fonds propres). L'objectif est d'éviter un trop fort endettement des banques, La faillite de Lehman Brothers (qui

faisait pourtant partie du célèbre adage « Too big to fail ») 24 a fourni l'exemple le plus marquant de cette problématique de l'effet de levier ;

5. La suppression du hors bilan.

Limites de Bâle 3

- L'augmentation des fonds propres des banques, prévue par « Bâle III », risque d'entraver le financement de l'économie réelle. Si les banques doivent augmenter leurs fonds propres, il est probable qu'elles seront amenées à réduire le volume des prêts à l'économie et d'en accroître le coût ;

- Le renforcement des normes standards des fonds propres implique l'augmentation de la détention du capital réglementaire au détriment des ressources des banques, ce qui réduira leur performance ;

- L'objectif dressé par les accords de « Bâle III » de réduire le risque systémique peut être remis en cause par l'apparition d'un système bancaire parallèle « Shadow Banking » qui est peu ou pas réglementé.

2.2. Réglementation prudentielle en Algérie

Afin d'assurer la solidité du système bancaire qui constitue la préoccupation fondamentale des autorités de supervision de chaque pays, l'Algérie a mis en place des normes prudentielles qui s'inspirent de la réglementation bâloise. Elle aspire, ainsi, à aligner le cadre réglementaire national sur les meilleures pratiques et standards internationaux et de donner à son système bancaire l'opportunité de s'améliorer et d'évoluer dans un contexte de stabilité macroéconomique et financière.

2.2.1. L'évolution de la réglementation

¹⁶ Ce coussin a vocation à fournir une protection contre la cyclicité des résultats bancaires, il doit présenter de 0 à 2,5% des actifs pondérés au risque.

Les autorités réglementaires en Algérie ont défini, dès les années quatre-vingt-dix, un dispositif fixant le cadre réglementaire de l'activité bancaire à travers un certain nombre de normes prudentielles inspirées des recommandations Baloises, mais adaptées aux caractéristiques du pays. A ce titre, Nous tenterons de passer en revue quelques textes réglementaires, régissant l'activité bancaire :

2.2.1.1. Les lois

- La loi 90-10 relative à la monnaie et au crédit ;
- Ordonnance de la Banque d'Algérie N° 03-11 du 26 août 2003, abrogeant la loi 90-10 relative à la monnaie et au crédit ;
- Ordonnance de la Banque d'Algérie N° 10-04 du 26 août 2010 modifiant et complétant l'ordonnance n°03-11, ajoutant la stabilité financière comme rôle de la BA.

2.2.1.2. Les Règlements

- Règlement n° 91-09 du 14 août 1991 modifié et complété par le règlement n°95-04 du 20 avril 1995 portant sur les règles prudentielles de gestion des banques et établissements financiers, ce dernier étant abrogé par le règlement 14-01 portant coefficient de solvabilité applicable aux BEF.
- Règlement n°92-01 du 22 mars 1992 abrogé par le règlement 12-01 du 20/02/2012 portant l'organisation et fonctionnement de la centrale des risques.
- Règlement n°02-03 du 14 novembre 2002 abrogé par le règlement 11-08 du 28/11/11 portant contrôle interne des banques et établissements financiers.
- Règlement n°04-02 du 04 mars 2004 relatif aux conditions des réserves minimales obligatoires.

2.2.1.3. Les Instructions

- Instruction n°74-94 du 29 novembre 1994 sur Règles prudentielles de gestion des banques et établissements financiers.
- Instruction n°04-99 du 12 août 1999 portant sur les modèles de déclaration par les banques et établissement financiers des ratios de couverture et de division des risques
- Instruction 09-02 du 26 décembre 2002 sur les délais de déclaration par les banques et établissements financiers de leur ratio de solvabilité.

2.2.1.4. Les principaux points traités par la réglementation prudentielle algérienne avant 2014

- L'accord de crédits nécessite une étude objective de sa demande conformément aux exigences réglementaires.
- Le crédit accordé doit faire l'objet d'une convention de crédit signée et paraphée par les deux parties (banque/client). Cette dernière reprend l'ensemble des conditions d'octroi, d'utilisation et de remboursement
- La fixation de minimum requis pour le ratio de solvabilité à 8%.
- Ne pas dépasser **25%** des fonds propres nets de la banque par l'accord de crédits à un même bénéficiaire.
- Pour les clients dont les engagements dépassent **15%** des fonds propres de la banque ne pas excéder dix fois de ces derniers en risque encouru.
- Ne pas dépasser **15** jours du chiffre d'affaire pour les découverts autorisés.
- L'obligation pour les banques et les établissements financiers de classer et provisionner leurs créances trimestriellement et selon le degré du risque encouru.

2.2.2. Les principaux ratios

2.2.2.1. Le Ratio de solvabilité

Comme le rôle des banques est primordial dans la stabilité du système financier elles doivent donc maintenir leur solidité financière en contrôlant de façon permanente leur solvabilité. En effet Le ratio de solvabilité que les banques et établissements financiers doivent respecter est défini par l'article **2** du règlement N°**14-01** qui fixe la limite à **9,5%**.

$$\frac{\text{Fonds propres réglementaires}}{\text{Risque de crédit} + \text{Risque de marché} + \text{Risque opérationnel}} \geq 9,5 \%$$

Cependant, l'article 3 de ce règlement exige de satisfaire la condition:

$$\frac{\text{Fonds propres de base}}{\text{Risques de crédit} + \text{Risque de marché} + \text{Risque opérationnel}} \geq 7 \%$$

Selon l'article 4, les banques et établissements financiers doivent également constituer, en sus de la couverture prévue dans l'article 2 du même règlement, "**un coussin** dit de **sécurité**" composé de fonds propres de base et couvrant **2,5 %** de leurs risques pondérés

La commission bancaire peut imposer aux banques et établissements financiers des normes de solvabilité supérieures à celles prévues aux articles 2 et 3, selon le 7^{ème} article.

2.2.2.2. Ratios de division des risques

L'Article 4 du RÈGLEMENT N°14-02 DU 16 FÉVRIER 2014 RELATIF AUX GRANDS

RISQUES ET AUX PARTICIPATIONS stipule : « 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 ».

$$\frac{\text{Fonds propres réglementaires}}{\text{Risques encourus sur un bénéficiaire}} \leq 25 \%$$

Pour les clients dont les engagements dépassent les **10%** des fonds propres de la banque, elle ne doit pas excéder huit fois de ces derniers en risque encouru, en vertu du **5ème** article du règlement **14-02**.

$$\frac{\sum (\text{Engagement sur un même bénéficiaire} > 10\% \text{ FPN})}{\text{Fonds Propres Nets}} \leq 8$$

2.2.2.3. Ratio de liquidité

Les autorités de supervision ont mis en place **un coefficient de liquidité** qui impose la détention d'un plancher d'actifs immédiatement disponibles ou liquide, de qualité (facile à vendre), pour faire face à des conditions exceptionnelles qui perturberaient leurs financements, notamment des retraits massifs de dépôts, augmentation des taux sur le marché interbancaire, ...etc.

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

Les banques et les établissements financiers communiquent à la Banque d'Algérie trimestriellement :

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

2.2.3. Classement et provisionnement des créances

Définition d'une créance

Selon la réglementation algérienne les créances représentent les crédits accordés aux clients, comme c'est souligné dans l'article suivant : « Article 2 : Il est entendu par créances au sens du présent règlement, l'ensemble des crédits accordés aux personnes physiques ou morales, inscrits au bilan des banques et établissements financiers. »¹⁷

Définition d'une provision

En termes simples, une provision est un filet de sécurité. Ce sont des fonds mis de côté par une banque qui doivent être utilisés pour couvrir les pertes éventuelles pouvant survenir à l'avenir. Ces pertes n'ont donc pas encore eu lieu. Les banques disposent de provisions pour se protéger contre ces pertes éventuelles. Sinon, ils risquent la réduction de leur capital, voire pire, leur liquidation.

- **Le classement des créances**

Les créances sont essentiellement classées en deux catégories qui sont : les créances courantes et les créances classées.

- a) Les créances courantes**

Sont aussi dites créances performantes qui sont remboursées à temps et qui n'ont pas des problèmes d'impayés. « Article 4 : Sont considérées comme créances courantes, les créances dont le recouvrement intégral dans les délais contractuels paraît assuré. Sont aussi incluses dans cette classe :

- Les créances assorties de la garantie de l'Etat ;
- Les créances garanties par les dépôts constitués auprès de la banque ou de l'établissement financier prêteur ;
- Les créances garanties par les titres nantis pouvant être liquidés sans que leur valeur ne soit affectée. »¹⁸

Le provisionnement des créances courantes : En dépit du fait qu'elles soient des créances performantes, elles sont provisionnées à hauteur de 1% à 3% conformément à l'article 9 du même règlement.

¹⁷ Article 5 du règlement 14/03 du 16 Février 2014

¹⁸ Règlement 11-04

b) Les créances classées

Sont aussi dites créances non perforantes qui ont un problème de remboursement et qui souffrent d'impayés. La réglementation algérienne dans l'article 5 du même règlement classe ces créances en trois catégories qui sont :

- Les créances à problèmes potentiels : Les créances à problèmes potentiels sont des créances non remboursées depuis trois mois (90 jours) ;
- Les créances très risquées : Les créances très risquées sont des créances qui n'ont pas été remboursées depuis six mois (180 jours) ;
- Les créances compromises : Les créances compromises sont des créances qui souffrent d'impayé de plus d'un an (360 jours).

Les provisionnements des différentes catégories des créances classées : D'après l'article 10 du même règlement les banques doivent provisionner les différentes catégories de créances, afin de faire face aux pertes qui peuvent être subies. Cet article précise que :

- Les créances à problèmes potentiels doivent être provisionnées à hauteur de 20% ;
- Les créances très risquées doivent être provisionnées à hauteur de 50% ;
- Les créances compromises doivent être provisionnées à hauteur de 100%.

Le sort des créances non performantes : Les créances non performantes sont soit rééchelonnées, soit récupérées ou effacées :

- Les créances rééchelonnées : Les créances rééchelonnées sont les créances non performantes qui deviennent des créances performantes par l'établissement d'un nouvel échéancier de remboursement par la banque ;

- Les créances récupérées : Les créances récupérées sont les créances non performantes récupérées soit par la mise en jeu des garanties ou par le remboursement ultérieur du client ;

- Les créances effacées : Les créances effacées sont celles qui sont non performantes et que la banque n'a pas pu récupérer après épuisement des voies amiables et judiciaires.

Tableau N° 01 : Classement et provisionnement des créances

classe	Durée de l'impayé	Taux de provisionnement
Créances courantes: ce sont les créances dont le recouvrement intégral dans les délais, paraît assuré	<90jours	provisionnement général à hauteur de 1 % annuellement jusqu'à atteindre un niveau total de 3 %
Créance classées (douteuses): ce sont les créances qui présentent un risque probable ou certain de non recouvrement total ou partiel.		provisions spécifiques
A problèmes potentiels (retard raisonnable)	[90,180] Jours	20 %
Très risquée (recouvrement intégral paraît très incertain)	[180,360] Jours	50 %
Compromises (passées par pertes)	>à 1 an	100 %

Source : conception personnelle.

Conclusion

Ce premier chapitre nous a permis d'introduire les notions générales des risques et de réglementation bancaire. La présentation des risques nous a montré ceux auxquels sont confrontés les banques et les établissements financiers. Cette identification du risque permet de l'analyser, l'évaluer, le traiter, et par la suite, gérer ce risque.

Ainsi que la présentation de la réglementation nous a donné un aperçu sur le comité de Bâle et l'évolution de ses accords (Bâle 1, Bâle 2, Bâle 3), qui représentent la réglementation dite internationale. En ce qui concerne la réglementation nationale, nous avons vu qu'il s'agit des ordonnances, des règlements, des instructions et des lois édictées par la Banque Centrale d'Algérie.

Ces dernières comprennent les principaux ratios prudentiels qui régissent les activités des banques algériennes.

Nous allons présenter au cœur du deuxième chapitre la supervision bancaire et l'un de ses outils qui est les tests de résistance (stress tests), dont nous allons développer certaines notions qui vont nous permettre de les comprendre.

Chapitre II :
Supervision bancaire et stress
tests

Introduction

Dans le but d'assurer la stabilité et la solidité du système bancaire dans sa globalité, et d'éviter le déclenchement des crises bancaires, les autorités de supervision mettent en œuvre un ensemble de dispositifs afin de maintenir la stabilité de la sphère économique, tout en suivant et vérifiant l'application du dispositif réglementaire régissant l'activité bancaire ainsi que le respect de ses exigences au sein des établissements financiers.

Le présent chapitre « Supervision bancaire et stress tests » est subdivisé en deux sections, dont :

- La première section nous permettra de comprendre qu'est-ce que la supervision bancaire tout en faisant la distinction entre ses autorités nationales et celles internationales ;
- Et à travers la deuxième section, nous allons présenter l'un des plus importants outils de supervision bancaire qui est les « stress tests ».

Section 1 : Supervision bancaire

La supervision bancaire répond à des exigences issues de la réglementation prudentielle. Celle-ci vise à garantir la solidité des banques, et donc la pérennité du système financier. Pour être solides, les établissements financiers doivent disposer de suffisamment de fonds propres pour faire face à un choc.

1.1. Généralités sur la supervision bancaire

1.1.1. Définition et rôle de la supervision bancaire

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 dernière¹. 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 réglementaires.²

La supervision bancaire, selon Antoine SARDI, peut prendre les formes suivantes³ :

- S'assurer en permanence de la bonne formation du personnel et de ses qualifications ;
- Contrôler minutieusement les opérations effectuées ;
- S'assurer de la réalisation régulière des contrôles prévus par les procédures ;
- Effectuer des contrôles par sondage ainsi que les contrôles clés ;
- Évaluer en permanence les statistiques d'activités, la mise en place des plans et budget ;
- Procéder aux contrôles des décisions importantes ;

Pour le rôle de la supervision bancaire, nous pouvons dire qu'il s'agit des fonctions principales suivantes :

- La surveillance micro prudentielle sur pièces ;
- La surveillance générale du système bancaire ;
- L'inspection des institutions bancaires sur place ;

¹ <http://www.universalis.fr/encyclopedie/banque-supervision-prudentielle/>

² Rapport d'activité de la Banque d'Algérie 2010, chapitre viii « contrôle et supervision bancaire du renforcement de la solidité bancaire », p 99.

³ Antoine SARDI, « Audit et contrôle bancaire interne », Ed AFGES, Paris, p 70.

- Le contrôle des opérations de commerce extérieur et des transferts ;
- Le contrôle du dispositif et des mesures de lutte contre le blanchiment et le financement de terrorisme ;
- La correction des problèmes et des violations observées.

1.1.2. Les objectifs de la fonction de supervision⁴

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 déposants.

1.1.2.1. Protection des déposants :

Il s'agit d'assurer la protection de l'épargnante victime de l'asymétrie d'information, car sans déposants il n'y aura pas d'activité. Ces derniers retiennent leur argent par manque de confiance ce qui peut conduire à une faillite susceptible de bloquer le financement de l'économie. C'est donc le déposant qui crée la richesse. (Comme les fonds propres sont insuffisants).

1.1.2.2. La stabilité du système bancaire et financier

Dans le cadre de la poursuite de cet objectif, l'autorité de régulation bancaire veille à la prévention des différents risques bancaires découlant d'une mauvaise gestion ou dus à des engagements trop importants, ainsi que la prévention de la contagion des faillites bancaires et éviter donc la matérialisation du risque systémique qui aurait un effet de dominos sur l'ensemble du système et menacerait l'économie toute entière. Comme elle veille également à maintenir une inflation stable. Une banque centrale détermine la quantité de masse monétaire en circulation dans une économie. Elle peut influencer à la baisse ou à la hausse en mettant plus ou moins d'argent en circulation.

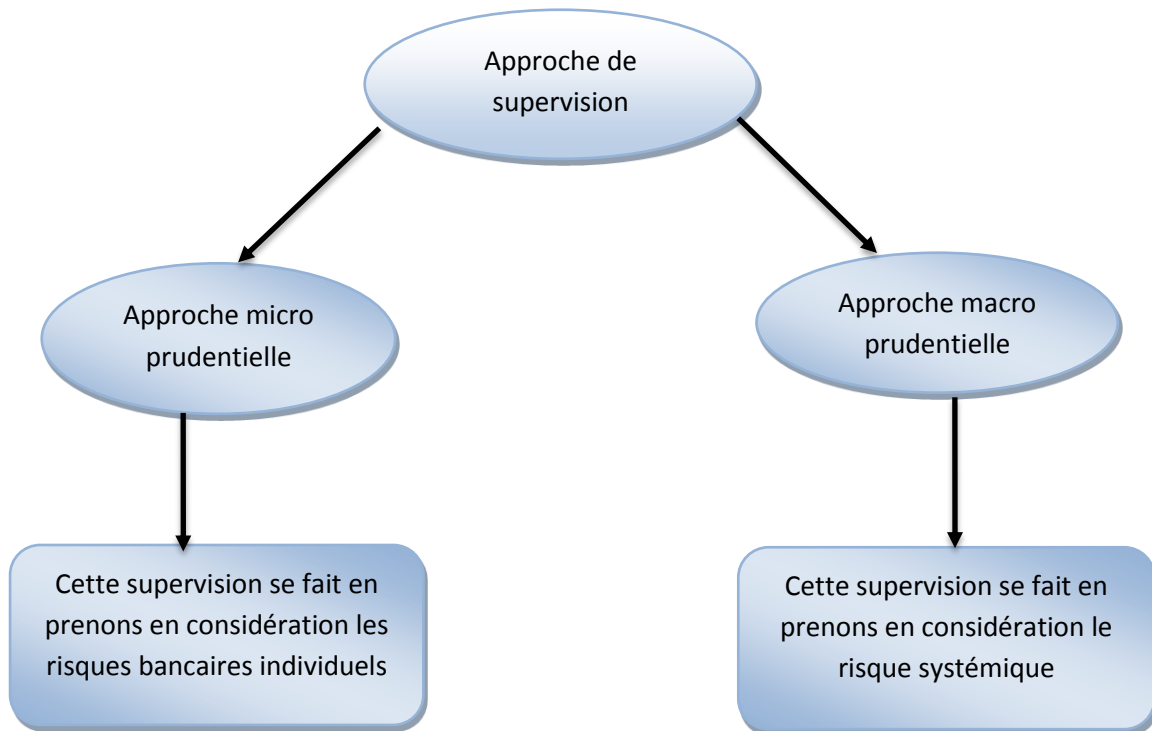
⁴ https://www.bank-of-algeria.dz/pdf/rapportba2017/chap7_2017.pdf Consulté le 18/03/21 à 12:53

1.1.3. Les approches de la supervision bancaire⁵

La supervision bancaire comprend deux approches complémentaires, à savoir :

- La supervision micro-prudentielle ;
- La supervision macro-prudentielle.

Figure 02 : les approches de la supervision bancaire



Source : Conception personnelle

1.1.3.1. La supervision micro-prudentielle

Cette approche consiste en une évaluation individuelle de chaque établissement en procédant à un contrôle sur pièces et sur place de sa situation financière ainsi que le respect du cadre réglementaire.

Cette approche procède d'une logique « bottom-up » et tient compte des profils de risques individuels des banques et des établissements financiers qui entrent dans son champ de supervision. En fait, elle définit les exigences en fonds propres et en liquidité adaptées à chacune de ces entités.

⁵ LEPETIT, Jean François. Rapport sur « le risque systémique ». Avril 2010. p.59.

Cependant, la supervision micro-prudentielle a vite montré ses limites vu qu'elle est incapable de détecter les risques systémiques qui sont à l'origine des crises financières. C'est pourquoi, il est indispensable de la compléter et de la renforcer par une supervision macro-prudentielle.

1.1.3.2. La supervision macro-prudentielle⁶

La politique macro-prudentielle est l'utilisation d'outils principalement prudentiels pour limiter le risque systémique et vise à réduire la fréquence et la sévérité des crises financières.

Les mesures de la politique macro prudentielle visent à :

- Prévenir l'accumulation excessive de risques, liée à des facteurs externes et des défaillances des marchés, afin de lisser le cycle financier (dimension temporelle) ;
- Renforcer la capacité de résistance du secteur financier et limiter les effets de contagion (dimension transversale) ;
- Favoriser une perspective à l'échelle du système dans le cadre de la réglementation financière en vue d'instaurer un ensemble approprié d'incitations pour les intervenants de marché (dimension structurelle).

⁶ <https://www.ecb.europa.eu/ecb/tasks/stability/html/index.fr.html>

Tableau n°02 : comparaison des approches micro et macro prudentielle

	Approche macro-prudentielle	Approche micro-prudentielle
Objectif opérationnel	Réduire le risque de défaillance globale du système	réduire le risque de faillite des banques
Objectif ultime	éviter les pertes (en point du PIB) issues d'une crise financière	assurer la protection des investisseurs et des créanciers
Type de risque	(en partie) endogène	Exogène
Corrélation et effets de contagion entre institutions	important	Non pertinent
méthode de surveillance	En termes de fragilité globale du système (de haut en bas)	En termes de fragilité individuelle (du bas vers le haut)

Source: Borio C. (2003), "Towards a macro prudential framework for financial supervision and regulation?" BIS Working Papers No 128.

1.1.4. Procédures de la supervision bancaire

La supervision bancaire nécessite un processus de contrôle basé sur deux principaux piliers, à savoir le contrôle sur place et sur pièce qui sont étroitement liés et complémentaires, afin de garantir la stabilité financière du système.

1.1.4.1. Le contrôle sur pièce « permanent »

Le contrôle sur pièces constitue, pour la supervision bancaire, le premier niveau d'un système d'alerte qui s'appuie sur un suivi continu et actualisé des documents comptables et prudentiels et une évaluation permanente du profil de risque de chaque banque et établissement financier, sur la base des informations, rapports et autres documents transmis périodiquement par ces derniers, à cela s'ajoute, l'exploitation des rapports de contrôle sur place et de ceux des commissaires aux comptes.

1.1.4.2. Le contrôle sur place « périodique »

Le contrôle périodique appelé selon les établissements : audit interne ou inspection générale. Il est exclusivement réalisé par des contrôleurs de métier aux moyens d'enquêtes

ponctuelles. Il consiste en un examen qualitatif des banques au cas par cas. Les régulateurs se déplacent sur le site et effectuent un examen détaillé de l'état financier de la banque.

1.1.5. Les outils de la supervision bancaire

Parmi les outils les plus importants pour la supervision bancaire nous citerons :

1.1.5.1. 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.

1.1.5.2. 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.

Le modèle CAMELS⁷

CAMELS est un indicateur de santé financière des banques, utilisé depuis le début des années 80 par les autorités de supervision américaines (FDIC, OCC et la FED). La méthode *CAMELS* consiste à évaluer chaque banque à partir de six critères et, sur cette base, à 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*).

⁷ Faouzi Abdennour et houhou siham Revue, Économie internationale 2008/2(n°114), Un modèle d'alerte précoce de difficultés bancaires pour les pays émergents

1.1.5.3. Les stress tests⁸

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.

1.2. L'organisation de la supervision bancaire

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, différents organes interviennent, à savoir : le Conseil de la monnaie et du Crédit en tant qu'autorité de régulation chargée de définir les normes réglementaires, et, la Commission Bancaire en tant qu'autorité de supervision, chargée du suivi et d'application de ces normes avec une structure de contrôle sur pièce et sur place mise à sa disposition par la Banque d'Algérie, il s'agit de la Direction Générale de l'Inspection Générale.

1.2.1. Le conseil de la monnaie et du crédit (Autorité de régulation)

Le conseil de la monnaie et du crédit, en tant qu'autorité monétaire, édicte des règlements bancaires et financiers de l'activité bancaire et financière. Cet organe de réglementation et d'agrément est chargé d'édicter les règlements 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 risques⁹.

1.2.1.1. Rôle du conseil de la monnaie et de crédit

Le conseil de la monnaie et du crédit est l'autorité monétaire du pays qui est chargée de la mise en place de la réglementation. Son rôle est défini par l'article 62 de l'ordonnance N°10-04 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).

⁸ www.lafinancepourtous.com/content/view/pdf

⁹ Article 62 de l'Ordonnance n° 03-11 du 26 août 2003 relative à la monnaie et au crédit.

- 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).

1.2.1.2. Composition du conseil du crédit et de la monnaie

Conformément à l'article 58 de l'ordonnance N°03-11 du 26 août 2003 relative à la monnaie et au crédit, le CMC se compose de neuf 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, nommées par décret présidentiel.

De plus, selon l'article 60 de l'ordonnance N°03-11 du 26 août 2003 relative à la monnaie et au crédit, le conseil est présidé par le Gouverneur et il doit se tenir au moins quatre (04) fois par an.

La présence de six (6) au moins des membres du conseil est nécessaire pour la tenue de ses réunions. Ainsi, les décisions sont prises à la majorité simple des voix, en cas d'égalité, la voix du président est prépondérante.

1.2.2. La Commission Bancaire (Autorité de supervision)

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 activité¹⁰.

¹⁰ Art 105 et 114 de l'Ordonnance n° 03-11 du 26 août 2003 relative à la monnaie et au crédit.

1.2.1.1. Rôle de la commission bancaire¹¹

Étant un organisme de contrôle et de sanction, la commission bancaire est chargée essentiellement, de veiller au respect par les banques et établissements financiers des dispositifs législatifs et réglementaires. L'article 105 de l'ordonnance 03-11 du 26 août 2003, relative à la monnaie et au crédit, a défini la commission bancaire comme une autorité monétaire qui a pour missions :

- De contrôler le respect par les banques et les établissements financiers des dispositions législatives et réglementaire qui leurs sont applicables
- De sanctionner les manquements qui sont constatés
- D'examiner leurs conditions d'exploitation
- De veillé à la qualité de leur situation financière
- De veillé aux 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.

1.2.1.2 Composition de la Commission Bancaire

La composition de la Commission Bancaire est régit par l'article 106 de l'ordonnance N°10-04 du 26 août 2010 relative à la monnaie et au crédit. Elle est constituée des membres suivants :

- Le Gouverneur de la Banque d'Algérie, en tant que président
- Trois (3) membres choisis en raison de leur compétence en matière bancaire, financière et comptable ;
- Deux (02) magistrats détachés pour l'un de la Cour Suprême, choisis par le premier
- Président de cette cour, et pour l'autre du Conseil d'Etat par le président de ce conseil
- Un représentant de la Cour des comptes, choisis par le président de cette cour parmi
- Les premiers conseillers ;
- Un représentant du ministère chargé des finances.

¹¹ Article 105 de la loi n° 03-11 du 26 août 2003 relative à la monnaie et au crédit.

Ces membres sont nommés pour une durée de cinq (05) ans, par le Président de la République. 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 propositions de la Commission. Elle se réunit sur convocation du Président en session ordinaire au moins une fois par mois et elle peut être convoquée en session ordinaire notamment en matière disciplinaire, par son président ou à la demande de trois (03) de ses membres.

De plus, l'article 107 de l'ordonnance N° 03-11 précise que les décisions de la Commission sont susceptibles de recours devant le Conseil d'Etat.

1.2.3. La direction générale de l'inspection générale (DGIG) (Autorité de contrôle)

D'après l'article 108 de l'ordonnance 03-11 du 26 août 2003 relative à la monnaie et au crédit abrogeant la loi N°90-10 du 14 avril 1990, la commission bancaire est habilitée à effectuer un contrôle sur pièces et sur place des banques et établissements financiers. Le même article stipule que la Banque d'Algérie est chargée de mettre en place une structure, chargée du contrôle sur pièces et sur place, pour le compte de la commission bancaire, il s'agit de la direction générale de l'inspection générale (DGIG).

1.2.3.1. Le rôle de la direction de l'inspection générale

La direction générale de l'inspection générale (DGIG) est chargée, sous l'autorité de la commission bancaire, de l'analyse des documents déclaratifs « reportings » (états comptables, la cohérence des données déclarées, les normes réglementaires à respecter, rapport annuels sur le contrôle interne, états divers) qui sont adressés aux autorités de tutelle par les établissements assujettis selon les périodicités requises.

La (DGIG) assure également des missions d'inspection sur place au niveau des banques et établissements financiers, ainsi que l'organisation des missions opérationnelles.

Elle est chargée aussi de l'audit interne de la Banque d'Algérie ainsi que du contrôle des structures et des opérations qu'elles traitent.

1.2.3.2. La composition de la direction de l'inspection générale

La direction générale de l'inspection générale est composée des directions suivantes :

La direction du contrôle sur pièce (DCP)

La direction de l'inspection externe (DIE)

La direction de l'inspection interne (DII)

Les directions régionales (DR) (est, ouest, centre)

D'autres structures composent également la DGIG, il s'agit des cellules Techniques d'Appui, qui sont au nombre de trois (la cellule administrative, la cellule de gestion et de développement informatique et la cellule des études et des affaires juridiques), qui constituent, dans la phase actuelle de développement de l'Inspection Générale, des pôles de compétence d'Appui « logistique », pour toutes les structures de la DGIG dans la réalisation de leurs missions et attributions.

1.3. Travaux de modernisation de la fonction de supervision en Algérie

Dans le prolongement des mesures prises ces dernières années au titre du renforcement et du développement de la fonction de supervision, la Banque d'Algérie s'est attelée à poursuivre l'effort de modernisation de ses moyens de surveillance du secteur bancaire national.

1.3.1. Mise en œuvre d'un modèle intégré et dynamique de stress-testing

Dans le cadre de la modernisation de la supervision bancaire, un contrat d'assistance technique a été signé avec la Banque Mondiale, en septembre 2012, portant acquisition et implémentation d'une solution intégrée et dynamique de conduite de *stress tests*, dénommée Financial Projection Model (FPM).

Les stress tests permettent de faire apparaître la capacité des banques à affronter les difficultés économiques, la sous-capitalisation éventuelle et, au niveau macro, la fragilité du système bancaire national.

1.3.2. Projet d'implantation de système de notation bancaire(SNB)

Développé avec l'assistance technique du Trésor américain et du FMI, il a été complété et testé en 2012 auprès de deux banques pilotes de la place. Le système de notation bancaire développé est une méthode de supervision uniforme, inspirée de la méthode « CAMELS »¹² (Adéquation des fonds propres – qualité des actifs – capacité de gestion bénéfiques – liquidité – sensibilité au risque de marché) et des meilleures pratiques internationales. Il se fonde sur l'évaluation des indicateurs de performance et de solvabilité des institutions financières. Ledit système de notation a donné naissance à l'application « SYNOBA ».

1.3.3. Mise en place d'une application, appelé « SYNOBA »¹³

Elle concerne l'automatisation de l'ensemble des reportings comptable et prudentiels des banques et établissement financiers. Ce projet s'inscrivant dans le cadre de l'implémentation du système de notation bancaire, dont la mise en œuvre a été généralisée à partir de 2013, est en cours d'adaptation au nouveau dispositif prudentiel conforme aux standards de Bâle II et partiellement Bâle III et ce, compte tenu des modifications significatives ayant affecté l'ensemble des reportings prudentiels y afférents

¹² Tiré du : « Processus de supervision de la Banque » manuel du contrôleur, septembre 2007, p 44 à p 54, document original en anglais disponible sur : www.occ.gov.

¹³ Rapport d'activité banque d'Algérie, 2014, chapitre7, P101

Section 2 : Présentation des stress tests

Depuis la crise financière, une nouvelle méthode d'évaluation systématique et régulière des risques menaçants les banques et pouvant toucher le système bancaire a été mise en place, cette méthode est appelée « stress test » en anglais, et « test de résistance bancaire » en français.

2.1. Généralités sur les stress tests

En réponse à l'instabilité financière accrue dans de nombreux pays, depuis les années 1990, les décideurs se sont intéressés à mieux comprendre les vulnérabilités des systèmes financiers et les mesures qui pourraient aider à prévenir les crises financières.

L'une des techniques clés pour quantifier ces vulnérabilités du secteur financier est le stress test.

Le stress testing communément appelé "Le test de résistance" est une technique qui *«évalue la sensibilité d'un portefeuille à un choc donné et qui mesure les variations de la valeur du portefeuille sous l'effet de changements des facteurs de risques sous-jacents. Les changements qui sont pris comme hypothèses, sont en général suffisamment importants pour soumettre le portefeuille à des tensions, ils sont considérés comme exceptionnels, mais pas au point de paraître invraisemblables.»*¹⁴

*« Le stress testing est un moyen de tenir compte des événements extrêmes ou quasi impossibles selon les distributions de probabilité retenues, mais pouvant toutefois se réaliser.»*¹⁵

La notion de stress tests n'est pas nouvelle dans le milieu bancaire, les institutions financières ont commencé à les utiliser au début des années 90, en tant qu'outil interne, mais sans focus sur les problématiques de liquidité et de contagion qui sont les principales sources de la dernière crise des sub-primes, que ce soit en termes de scénario ou d'analyse des résultats.

¹⁴ Paul Hilbers et Matthew T. Jones Finances & Développement Décembre 2004

¹⁵ John HULL, Christophe GODLEWSKI et Maxime MERLI, «Gestion des risques et institutions financières»

2.2. Historique des stress tests

Les crises financières des années 90 ont montré combien il est important de bien connaître les vulnérabilités du secteur financier. Dans cette optique, le FMI, en étroite collaboration avec la communauté internationale, a mis au point de nouveaux outils pour mieux évaluer la stabilité des systèmes financiers. L'un de ces outils, le test de résistance, analyse la capacité du système financier du pays à supporter de divers chocs.

C'est dans le contexte dramatique des crises que cette panoplie d'outils reviennent sur le devant de la scène, notamment la crise asiatique de 1997 qui, historiquement, était l'exorde de la mise en place des stress tests du fait qu'elle avait mis en évidence le rôle de la détérioration des facteurs macro-économiques (évolution de la consommation et des investissements, récession, taux de chômage, inflation...) dans le déclenchement des crises bancaires du moment que ces facteurs n'étaient pas suffisamment pris en compte par les autres méthodes de régulation et de supervision bancaires (ratios prudentiels, contrôle interne des risques, suivi individuel des établissements financiers par les autorités de supervision comme par les agences de notation).

Dès cette époque, les crises bancaires et financières devenaient de plus en plus fréquentes et particulièrement celle des subprimes qui est la plus importante vécue par les Etats-Unis depuis les années 1930. Cette crise s'est très vite répandue à d'autres pays par le mécanisme de contagion, et du secteur financier à l'économie réelle engendrant ainsi de néfastes conséquences sur la croissance et les finances publiques de ces pays.

Cependant, les tests de résistances réalisés, avant la crise des subprimes, n'ont pas fait mieux que les agences de notation du fait qu'il n'ont pas servi à la prévoir ni à se prémunir contre les pertes qu'elle a engendré mais sa survenance a incité les organismes mondiaux, économiques et financiers à apporter des changements et des améliorations au système financier et bancaire et bien sûr de mener de nouveaux stress tests plus développés, généralisés et renforcés à l'échelle du système financier.

A présent, ces exercices de stress testing prennent de plus en plus d'ampleur, voire même dans les pays développés après avoir été conçus, à la base, pour les pays en voie de développement; Ces tests de résistance bancaire sont aujourd'hui mis en œuvre de façon croissante, après leur intégration dans le nouvel accord de Bâle II via le pilier 2, notamment au Japon en 2001, le Royaume-Uni en 2002 et l'Allemagne en 2003, ainsi que la France, et tous les grands pays du G10.

2.3. Objectifs généraux des stress tests¹⁶

Aider à identifier les plus pertinentes facteurs de risque,

Améliorer la transparence et de promouvoir la communication des risques;

Évaluer la viabilité du plan d'affaires ;

tester la robustesse des modèle de risque

Évaluer les composants prospectifs du profil de risque;

Définir les déclencheurs et les limites de risque

2.4. Champ d'application des stress test

En ce qui concerne le champ d'étude des tests de résistance, il est possible de distinguer les micros stress tests des macros stress tests.

2.4.1. Micro stress tests

Il s'agit des tests de résistance de portefeuilles (micro) qui assistent la gestion du risque des institutions financières à l'échelle individuel. Ils sont menés en appliquant, sur la base des modèles propres aux banques adaptés aux risques qu'elles peuvent confronter, des chocs dus à une dégradation de la situation interne de l'entité individuellement testée, afin d'en étudier l'impact provoqué.

2.4.2. Macro stress tests

Ce sont des tests menés dans le cadre de la supervision, destinés à l'ensemble du système financier. Ils sont appliqués par les banques centrales qui proposent des scénarios de crise communs aux différentes institutions dans le but de tester la solidité financière des banques et des établissements financiers, tel que la stabilité du système dans lequel ils exercent. Ils permettent donc, d'évaluer le système financier lorsqu'il est touché d'une crise de contagion contrairement aux micros stress tests qui ne s'intéressent qu'à un niveau individuel

¹⁶ Patrik Asselmann, Stress testing and scenario analysis: "the ISA approach

du risque Néanmoins, selon Čihák, les stress tests macro peuvent “déguiser” certaines expositions des institutions, il est donc important d’effectuer et ne pas négliger les tests au niveau individuel..

2.5. Méthodes des stress tests

Il existe deux méthodes pour mener les stress tests énumérées comme suit :

2.5.1. L’approche ascendante “Bottom-Up”¹⁷

En adoptant cette méthode, c’est les institutions financières qui conduisent individuellement les stress tests en se basant sur des modèles internes et en suivant une logique *Bottom-Up* afin de permettre aux autorités de supervision d’agréger les résultats.

Cette logique mène des analyses, avec des hypothèses considérées comme similaires, partant des structures subalternes constituant le système bancaire pour les transmettre aux hautes structures de ce système qui veille à les superviser.

2.5.2. L’approche descendante “Top-Down”

Cette méthode est adoptée généralement par les autorités de surveillance dans l’objectif de tester la vulnérabilité des banques de la place, suite à l’apparition de chocs d’ordre économiques et financiers.

Les tests sont conduits selon une logique « *top down* »¹⁸, de la haute structure qui est la banque centrale et qui se repose sur son propre modèle aux structures subalternes constituées de différentes banques et établissements financiers.

¹⁷ De Bandt et VichettOung (2004)

¹⁸ Exemple : le modèle RAMSI - Risk Assessment Model of Systemic Institutions- mis en place par la Banque d’Angleterre qui est un modèle de top-down stress testing

Tableau N°03 : Tableau comparatif des avantages et limites des méthodes

Top Down et Bottom Up

	Approche ascendante « bottom-up »	Approche descendante « top-down »
Avantages	<ul style="list-style-type: none"> • Perception plus précise des risques individuels. • Simplicité de sa mise en œuvre 	<ul style="list-style-type: none"> • Moins exigeant en termes de données. • Permet d'éviter une hétérogénéité (même modèle appliqué) • Permet de mieux capturer les effets de contagion. • Les résultats sont plus significatifs.
Limites	<ul style="list-style-type: none"> • Qualité des résultats inférieure du fait de l'agrégation. • Les tests ne prennent pas en compte les interactions avec les autres banques en période de tensions. 	<ul style="list-style-type: none"> • Les tests fournissent moins de renseignements sur les facteurs explicatifs des résultats. • Les tests ne prennent pas en compte les interactions avec les autres banques en période de tensions.

Source : conception personnelle

2.6. Types des stress tests

Après la définition du champ d'application du test de résistance bancaire (macro/micro) et la façon de le mener (top-down/bottom-up), principalement trois types de tests de résistance peuvent être conduits : l'analyse de sensibilité, les stress tests inversés et l'analyse de scénarios.

2.6.1. Analyse de sensibilité

Analyse de sensibilité désigne un test de résistance mesurant l'impact potentiel d'un facteur de risque unique spécifique ou de facteurs de risque multiples simples, sur les fonds propres ou la liquidité, pour un portefeuille particulier ou pour l'établissement dans son ensemble.

Afin de mener à bien ses tests de sensibilité, l'institution doit identifier les conducteurs de risque pertinents notamment¹⁹:

- Facteurs de risques macroéconomiques (par exemple, les taux d'intérêt) ,
- Facteurs de risque de crédit (par exemple une modification de la loi sur la faillite ou un changement dans les PD)
- Facteurs de risques financiers (par exemple une augmentation de la volatilité des marchés d'instruments financiers)
- Les événements externes (par exemple des événements de risque opérationnel, les événements du marché, les événements affectant les zones régionales ou des secteurs de l'industrie, etc.).

La "simplicité" des tests de sensibilité peut néanmoins les rendre moins capable de détecter des risques, qui ne le seront pas non plus, par d'autres méthodes de mesure du risque, et les entreprises semblent donc logiquement utiliser moins de tests de sensibilité que de tests avec scénario (CGFS, 2005).

L'institution doit alors insister sur les facteurs de risque identifiés en utilisant différents degrés de gravité. La gravité des chocs à facteur unique est susceptible d'être influencée par l'expérience historique à long terme, mais il est préférable de les compléter par des hypothèses théoriques pour tester la vulnérabilité de l'institution à des facteurs de risque spécifiques.

¹⁹ CEBS Guidelines on Stress Testing (GL32) / 26 Août 2010 (voir https://www.eba.europa.eu/documents/10180/16094/ST_Guidelines.pdf)

2.6.2. Stress test inversé

Les stress tests inversés sont menés à partir d'un résultat connu et préalablement choisi pour tenter de trouver ensuite quels événements pourraient engendrer un tel impact sur la banque.

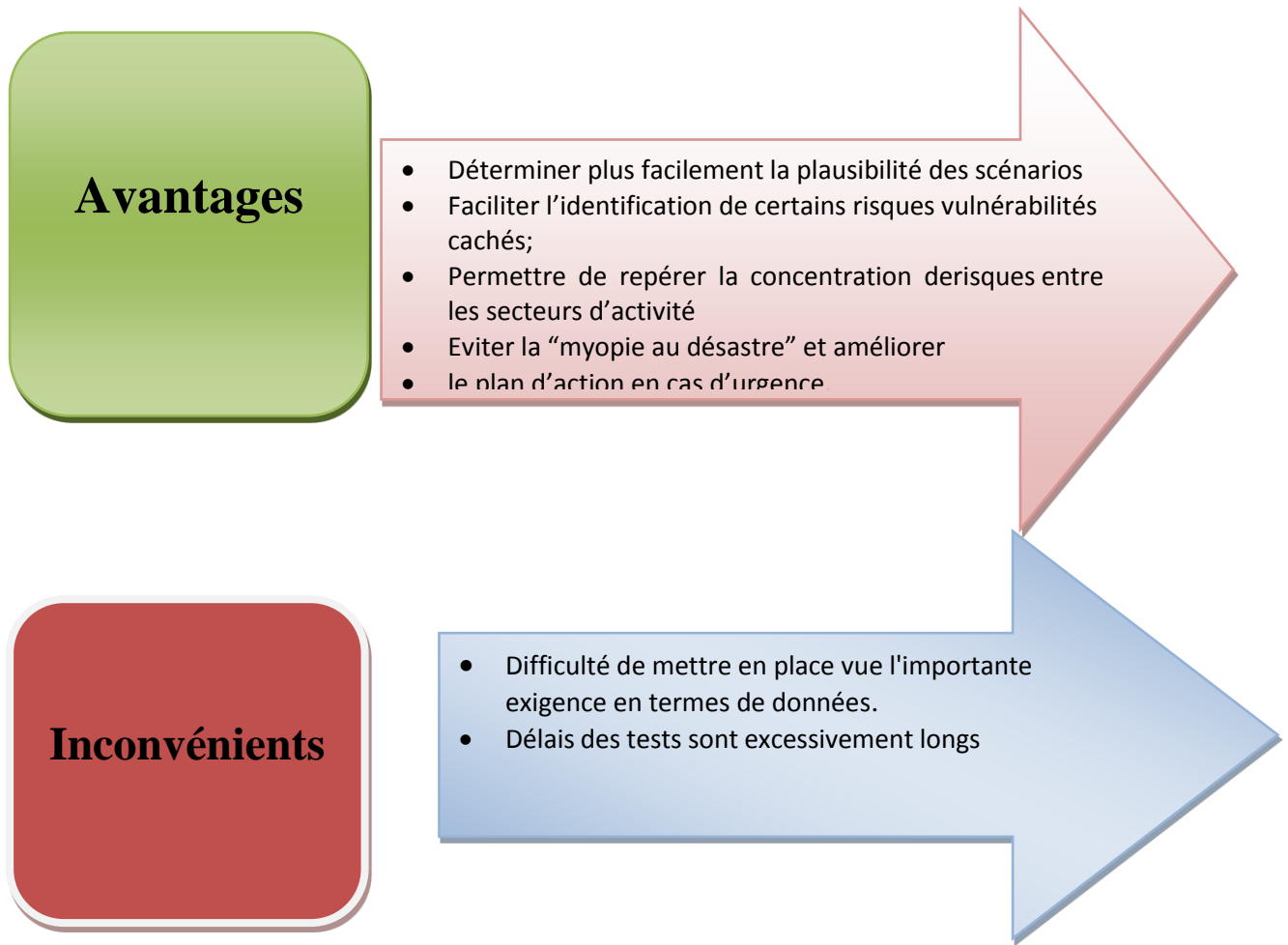
Moody's analytics le définit également comme étant un processus permettant d'identifier le moment à partir duquel le business modèle d'une institution devient non viable, et ainsi mettre en évidence des scénarios qui pourraient engendrer cette défaillance²⁰.

Le stress test inversé vise à trouver le niveau maximum de risques que la banque peut supporter étant ses fonds propres et sa liquidité, et donc les scénarios extrêmes, contrairement aux autres types dont l'objectif est de mesurer l'impact de scénarios donnés.

Cette approche procède par l'identification préalable des types de pertes à conséquences graves, puis à déterminer les événements à très faible probabilité pouvant mener à la concrétisation de ces pertes pour permettre aux banques de les examiner convenablement.

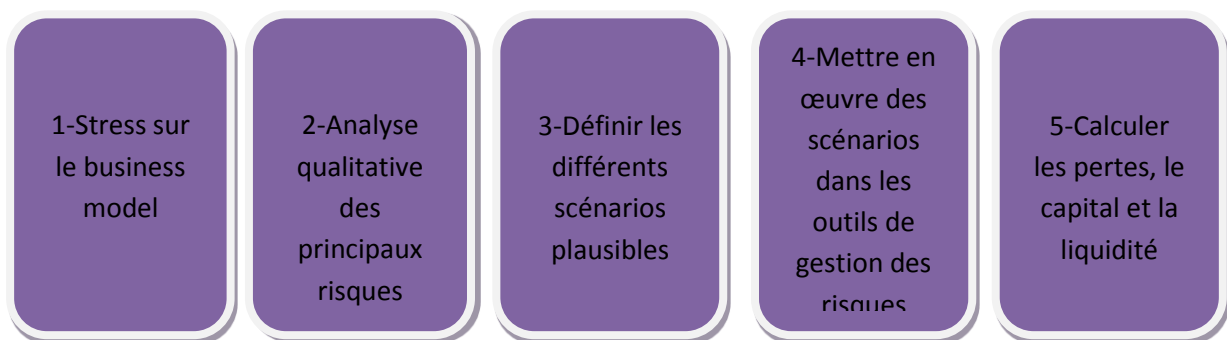
²⁰ Moody's analytic's Reserve Stress Testing : Challenges and Benefits November 23rd, 2010

Figure N°03 : Les avantages et inconvénients du Stress test Inversé



Source : Conception personnelle

Figure N°04 : processus du stress test inversé



Source : Conception personnelle

2.6.3. Tests de scénarios

Une analyse de scénarios examine comment la valeur du portefeuille change pour une combinaison de changements extrêmes dans les indices de risque.

Les scénarios de stress-test sont des évènements extrêmes ou des signes noirs qui sont difficilement prédictibles et pour lesquels les modèles compatibles de scénarios ne peuvent être facilement construits. Il y a deux scénarios distincts qui sont construits dans l'implémentation d'un stress-test. On a les scénarios de base et les scénarios de stress adverse. Les scénarios de base reflètent la situation normale (courante) de l'économie et les scénarios de stress macroéconomiques décrivent les effets des évènements adverses extrêmes mais plausibles sur les conditions macroéconomiques (Melecky et Podpiera, 2010)²¹.

Les scénarios de stress doivent tenir compte de la structure du bilan et des spécificités propres à l'établissement. Les chocs doivent ainsi couvrir l'ensemble des risques auxquels il est exposé. Par ailleurs, pour apprécier la fréquence de réalisation des scénarios, deux approches peuvent être retenues, trois degrés de sévérité et quatre types sont Proposés.

2.6.3.1. Approches des scénarios de stress test

Pour pouvoir satisfaire le caractère plausible des évènements, il est recommandé de s'appuyer sur des évènements historiques notamment les expériences de crise pour construire les scénarios. Mais par ailleurs, certaines études se basent sur la définition de scénario hypothétique.

a) Approche historique²²

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 crise.

Cette approche est un outil de suivi des risques de précaution, car on peut en déduire comment les institutions financières ont résisté à des chocs extrêmes par le passé. Par exemple, en Octobre 1987 Dow Jones a chuté de 23 %, entraînant une perte totale de \$ 1000 milliards. Aux termes de l'analyse historique du scénario, le choc analogue serait interpolé

²¹ Implémentation de « stress test » http://www.ecoasso.org/articles/TRINNOU_Mathieu.pdf

²²Viktoryia Pilinko & Andrei Romancenco, A Macro-financial Model for Credit Risk Stress testing: The Case of Latvia, SSE riga , March 2014

dans les stress tests américains pour comparer le capital cumulatif des pertes. Pourtant, avec cette approche, il est très difficile de justifier les événements qui sont plausibles de se reproduire.

Avantages de la méthode

- Elle est plus crédible, notamment du fait que les prévisions soient aussi produites à partir de l'observation de données passées ;
- Facilité de mettre en place car il suffit d'utiliser les données du passé déjà existants ;
- Elle fournit un cadrage quantitatif aux méthodes subjectives : la perte potentielle maximale calculée dans le passé sur la base du portefeuille actuel peut fournir l'ordre de grandeur des pertes cumulées pour tout scénario subjectivement créé.

Inconvénients de la méthode

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

b) Approche hypothétique

L'élaboration d'un scénario hypothétique peut débuter à partir de la réalisation de paramètres de risque observés dans l'histoire, mais s'appuyer uniquement sur des scénarios historiques s'est avérée insuffisante²³. La création de scénarios hypothétiques peut permettre de mettre en exergue des corrélations ou des sensibilités qui n'avaient pas été prises en compte par les scénarios historiques.

2.6.3.2. Degrés de sévérité des scénarios

On distingue trois types de scénarios :

²³ Autorité des Marchés Financiers. Utilisation des stress-tests dans le cadre de la gestion des risques

- **Scénario de base** : considéré comme un plan de référence, c'est un scénario sans stress sous l'hypothèse que la situation de l'établissement en question suivra la même évolution dans le future sans choc prévu ;

- **Scénario adverse** : C'est un scénario communément appelé scénario extrême, dans lequel il est supposé que l'établissement en question sera confronté à un choc extrême dans l'avenir et qui le mettra en péril ;

- **Scénario modéré** : C'est un scénario de sévérité modérée, qui suppose un choc moins sévère que celui prévu dans le scénario adverse.

2.6.3.3. Les différents types de scénario

Il existe un large éventail de types de scénarios qui peuvent être utilisés avec différentes approches et applications. Nous verrons plus loin ce qui suit:

a) Scénario synthétique

Contrairement à l'utilisation de scénarios historiques, les scénarios synthétiques décrivent des conditions hypothétiques qui n'ont pas été observées et qui peuvent donc être plus facilement adaptés à une situation particulière. Ces conditions hypothétiques peuvent se produire, mais n'ont pas été observé.

Les scénarios synthétiques nécessitent plus d'hypothèses que les scénarios basés sur l'historique. Pour cette raison, ils sont soumis à un plus grand défi et peuvent être plus difficile de les communiquer et de les discuter à la fois au sein de l'entreprise et avec des tiers.

Des exemples de scénarios synthétiques comprennent des événements capturant les pertes potentielles dues à une nouvelle technologie, un événement de marché financier...etc.

b) Scénarios propres aux établissements financiers

Chaque établissement peut avoir un ou plusieurs scénarios spécifiques (propres à lui) à cause des conditions et de son exposition à certains risques qui peuvent engendrer des résultats ou des effets différent de ceux que peuvent causer ces mêmes évènements sur d'autres établissements.

c) Scénario à facteur unique

Plusieurs scénarios peuvent être décrits par l'effet d'un seul événement. Ces scénarios sont généralement établis par la définition d'un événement déclencheur. Cette approche consiste à utiliser des scénarios modifiant une seule variable, les autres variables quant à elles

restent stables, par exemple²⁴: Un déplacement parallèle (à la hausse ou à la baisse) de 100 points de base de la courbe des taux, une variation de 20% implicites pour un actif, une variation de 10% d'un indice boursier, une variation de 6% du taux de change d'une devise majeure, une variation de 20% du taux de change d'une devise mineure...etc.

d) Scénario à facteurs multiples

Plusieurs facteurs contribuent à tout scénario futur. Les événements actuels ou futurs spécifiés conduiront à une cascade d'autres événements, peut-être au cours des mois, voire des années à venir, en particulier dans le cas d'événements graves qui touchent toute une industrie ou un segment important de l'industrie. Des exemples sont les crises mondiales des marchés financiers, de grandes catastrophes naturelles ou d'événements terroristes graves.

De manière générale, lorsqu'une variable de marché subit un choc, d'autres variables réagissent également. C'est ce qui a mené les institutions financières à développer des scénarios selon lesquels plusieurs variables varient en même temps. Une pratique courante consiste à utiliser des variations extrêmes passées des variables de marché.

2.7. Processus des stress tests²⁵

L'application des tests de résistance bancaire passe par des étapes que nous pouvons résumer comme suit :

2.7.1. Identification des vulnérabilités et des facteurs du risque

C'est la première étape du processus du stress test, où l'analyste identifie les principales vulnérabilités à comprendre. Elle permet d'avoir une analyse plus précise, car il est irréaliste de tenter de mettre en évidence tous les facteurs de risque possibles pour un portefeuille ou un système.

Le fait de se concentrer sur les points faibles d'un système financier permet au chercheur d'adapter plus efficacement l'exercice de stress test, ce qui permet une meilleure compréhension des vulnérabilités inhérentes et une utilisation plus efficace du temps et des ressources.

Le processus de stress test d'un système financier implique de nombreuses interactions complexes entre divers spécialistes. Pour faciliter et coordonner l'ensemble du

²⁴ Jhon HULL, Gestion des risques des institutions financières

²⁵<https://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2004/wp04127.pdf> consulté le 31/03/21

processus, il est souvent utile de créer une équipe ou un groupe de travail qui peut servir de forum de discussion sur tout ce qui concerne ce processus²⁶.

2.7.2. Construction des scénarios

Cette étape du processus consiste à examiner les données et les modèles disponibles afin de déterminer ce qui peut être utilisé pour comprendre le comportement du système par rapport aux principales vulnérabilités. À l'aide de ces données, un scénario qui servira de base au test de résistance peut être élaboré dans le contexte d'un cadre ou d'un modèle macroéconomique global, selon la complexité du système et la disponibilité d'un modèle approprié.

2.7.3. Mise en œuvre du stress test et traduction des données

Une fois qu'un ensemble de scénarios d'ajustement a été élaboré dans un cadre macroéconomique cohérent, l'étape suivante consiste à traduire les différents éléments du bilan en utilisant l'une des deux approches ascendante ou descendante²⁷.

2.7.4. Analyse des effets secondaires

Les stress tests sont généralement appliqués à un bilan à un moment donné ou en conjonction avec une prévision sur un horizon donné, et l'impact est calculé comme si le choc était marqué sur le marché ou évalué aux prix du marché²⁸.

Les effets secondaires peuvent se manifester sous la forme de pertes directes de crédit dues à des défaillances de contrepartie, d'augmentations des coûts de financement pour les banques affaiblies et d'ajustements de portefeuille affectant la demande globale, ces effets peuvent tous être présents pendant les périodes de stress. La difficulté à intégrer ces effets dans un test de résistance axé sur le système consiste à comprendre la complexité des liens entre les institutions.

Des modèles de contagion sont souvent utilisées pour examiner ces effets ainsi que les liens entre les institutions.

²⁶ Matthew T. Jones, Paul Hilbers, and Graham Slack Stress Testing Financial Systems: What to Do When the Governor Calls. Page 06

²⁷ Matthew T. Jones, Paul Hilbers, and Graham Slack Stress Testing Financial Systems: What to Do When the Governor Calls. Page 14

²⁸ Matthew T. Jones, Paul Hilbers, and Graham Slack Stress Testing Financial Systems: What to Do When the Governor Calls. Page 22

2.7.5. Interprétation et publication des résultats

Les conclusions tirées d'un stress test peuvent être invalides, ce qui met en évidence l'utilité de comparer les résultats des tests de stress avec d'autres mesures complémentaires de l'exposition au risque, comme les indicateurs de solidité financière.

L'analyse et la discussion des résultats peuvent être facilitées et améliorées par une présentation claire, ainsi que des hypothèses et des jugements sous-jacents utilisés pour produire ces résultats.

On peut donner un aperçu des résultats des stress tests en regroupant l'impact global (au niveau du secteur) des tests de résistance par type de risque et/ou par scénario.

La publication des résultats peut poser des difficultés en ce qui concerne la confidentialité et l'interprétation des résultats. Les institutions participantes peuvent hésiter à diffusion des renseignements susceptibles d'identifier des entreprises particulières, par crainte que les marchés n'interprètent ces renseignements de façon négative, ou que les concurrents puissent tirer parti de ces renseignements. Certains analystes peuvent également interpréter les scénarios choisis comme reflétant un avis officiel sur le scénario le plus probable ou le scénario le plus problématique, ce qui n'est peut-être pas le cas. Néanmoins, la publication d'informations récapitulatives ou agrégées sur les résultats des tests de résistance par un large éventail de pays suggère que ces difficultés peuvent être surmontées.

Conclusion

A travers ce deuxième chapitre, nous avons vu le rôle des autorités de supervision bancaire dans le contrôle et le suivi du respect des lois réglementaires.

La présentation de la supervision bancaire nous a permis de connaître ses procédures, ses approches, ses acteurs et ses travaux de modernisation, ainsi que le rôle incontournable de ses outils qui ont pris une place prépondérante, particulièrement, les stress tests.

La deuxième section quant à elle, a été consacrée pour la présentation des tests de résistance bancaire : leur historique, leurs méthodes, leurs types, ainsi que les différents scénarios qui permettent le fonctionnement de tels tests, sans oublier le processus de leur déroulement.

Après avoir collecté les informations nécessaires à travers le premier et le deuxième chapitre, nous allons voir dans le troisième chapitre l'étude du cas pratique de l'application d'un test de résistance de crédit d'une banque.

Chapitre III :
Étude d'un cas pratique de
Stress Test de crédit

Introduction

Un travail théorique à lui seul ne peut être suffisamment générateur de valeur ajoutée, s'il n'est pas accompagné d'une démonstration pratique mettant en exergue toutes les notions relatives à l'application des tests de résistance bancaire développée dans les chapitres précédents.

L'objet de cette étude porte essentiellement sur l'application d'une série de tests sur les portefeuilles crédit de banques composant un mini système bancaire pour en évaluer la sensibilité aux chocs.

Notre cas pratique s'articulera autour des points suivants :

À titre préliminaire, nous rappellerons brièvement l'organisation et le fonctionnement de la Banque d'Algérie ainsi que la Direction Générale de l'Inspection Générale.

Puis, nous donnerons un aperçu du Financial Projection Model (FPM), l'outil utilisé pour l'application des stress tests au niveau de la DGIG. Enfin, nous présenterons notre travail, en exposant les différents scénarios de choc utilisés, calculant l'impact sur les situations des banques, interprétant les résultats et enfin suggérant des recommandations.

Section 1 : Structure d'accueil et Modèle de Projection Financière (FPM)

Durant notre stage au niveau de la Banque d'Algérie, nous avons constaté que l'application des stress tests dépend de l'utilisation d'une application appelée Modèle de Projection Financière développée par la Banque Mondiale, mais les formules utilisées par la BA ont été développées par elle-même pour qu'elles répondent aux régimes du système bancaire algérien.

1.1. Structure d'accueil

Nous allons présenter la banque d'Algérie, son rôle, ses missions et son organisation ainsi que la sous-direction « Direction du Contrôle sur Pièces » :

1.1.1. Présentation de la Banque d'Algérie

- Dénomination : Banque d'Algérie.
- Localisation de son siège : Alger.
- Création : La Banque d'Algérie a été créée le 13 décembre 1962, au terme de la loi n°62-144 votée par l'assemblée constituante, portant création et fixant les statuts de la Banque Centrale,

Sa direction est assurée par le gouverneur (Président) assisté de trois (3) vice-gouverneurs, tous nommés par décret présidentiel.¹

Sa gestion est confiée au conseil d'administration composé des membres de la direction et trois (3) fonctionnaires du rang le plus élevé désignés par décret présidentiel en raison de leur compétence en matière économique et financière.²

Sa surveillance est prise en charge par le Censurat composé de deux (2) censeurs nommés par décret présidentiel, sur proposition du Ministre chargé des finances.

L'autorité monétaire revient au conseil de la monnaie et du crédit qui comporte deux experts financiers en plus des membres du conseil d'administration.

C'est un établissement national doté de la personnalité morale ainsi que de l'autonomie financière dont le capital est complètement souscrit par l'État, la Banque d'Algérie est réputée commerçante dans ses relations avec les tiers.

¹ L'article 13, 17 de la loi 90-10 du 14 Avril 1990 relative à la monnaie et au crédit.

² Art 18

Chapitre III : Étude d'un cas pratique de Stress Test de crédit

1.1.2. Rôle et missions de la Banque d'Algérie

En vertu des dispositions de la loi n°10-04 du 26 août 2010 modifiant et complétant l'ordonnance n°03-11 du 26 août 2003 relative à la monnaie et au crédit, la Banque d'Algérie a pour missions de :

- S'assurer d'un développement favorable à l'économie;
- Veiller à la stabilité interne et externe de la monnaie;
- Assister le gouvernement dans ses relations internationales;
- Contribuer à tout projet de loi relatif aux finances;

Se charger des opérations avec les banques locales et étrangères ainsi que le trésor. Elle élabore de ce fait, les conditions générales dans lesquelles ces organismes seraient dans la mesure d'avoir l'autorisation pour s'y opérer sur le territoire national.

La loi n°62-144 du 13 décembre 1962 confère à la banque centrale :

- Le monopole de l'émission monétaire ;
- Le statut de «banque des banques» étant donné sa responsabilité dans l'orientation de la politique monétaire et la tutelle de l'ensemble du système bancaire ;
- Le statut de « banque de réserve » parce qu'elle gère les réserves en devises du pays et veille à l'application de la législation et de la réglementation des changes.

1.1.3. Organisation de la Banque d'Algérie³

Pour mener à bien ses missions, la Banque d'Algérie est organisée au niveau central en :

- Sept (7) Directions Générales s'occupant des départements d'Études, d'Inspection et des activités bancaires :
 - Direction Générale des Études ;
 - Direction Générale de l'Inspection Générale ;
 - Direction Générale du Crédit et de la Réglementation Bancaire ;
 - Direction Générale du Contrôle des Changes ;

³ https://www.bank-of-algeria.dz/html/present_organisation.htm

Chapitre III : Étude d'un cas pratique de Stress Test de crédit

- Direction Générale de la Caisse Générale ;
 - Direction Générale des Relations Financières Extérieures ;
 - Direction Générale du Réseau.
- Deux (2) Directions Générales gérant des aspects spécifiques liés à l'émission de billets :
- La Direction Générale de l'Hôtel des Monnaies (Imprimerie et frappe) ;
 - La Direction Générale de l'École Supérieure de Banque qui prend en charge la fonction formation et le recyclage du personnel de l'ensemble du secteur bancaire.
- Deux (2) Directions Générales chargées de la gestion administrative et des moyens de la Banque :
- La Direction Générale des Ressources Humaines ;
 - La Direction Générale de l'Administration des Moyens.

Elle dispose d'un réseau composé de 48 agences et succursales, lui assurant une présence effective dans chacune des wilayas du pays. Les agences et succursales sont coordonnées par trois directions régionales implantées dans les villes d'Alger, Oran et Annaba. L'organigramme de la Banque d'Algérie est joint en annexe n°1.

L'article 108 de l'ordonnance N°03-11 du 26 Août 2003 relative à la monnaie et au crédit, stipule que la Banque d'Algérie est chargée de mettre en place une structure, chargée du contrôle sur pièces et sur place, pour le compte de la Commission Bancaire.

Il s'agit de la Direction Générale de l'Inspection Générale (DGIG) où notre stage a été effectué. Les stress tests sont mis en place au niveau de cette Direction, précisément la Direction du Contrôle sur Pièce (DCP). Il convient ainsi de la présenter brièvement.

Chapitre III : Étude d'un cas pratique de Stress Test de crédit

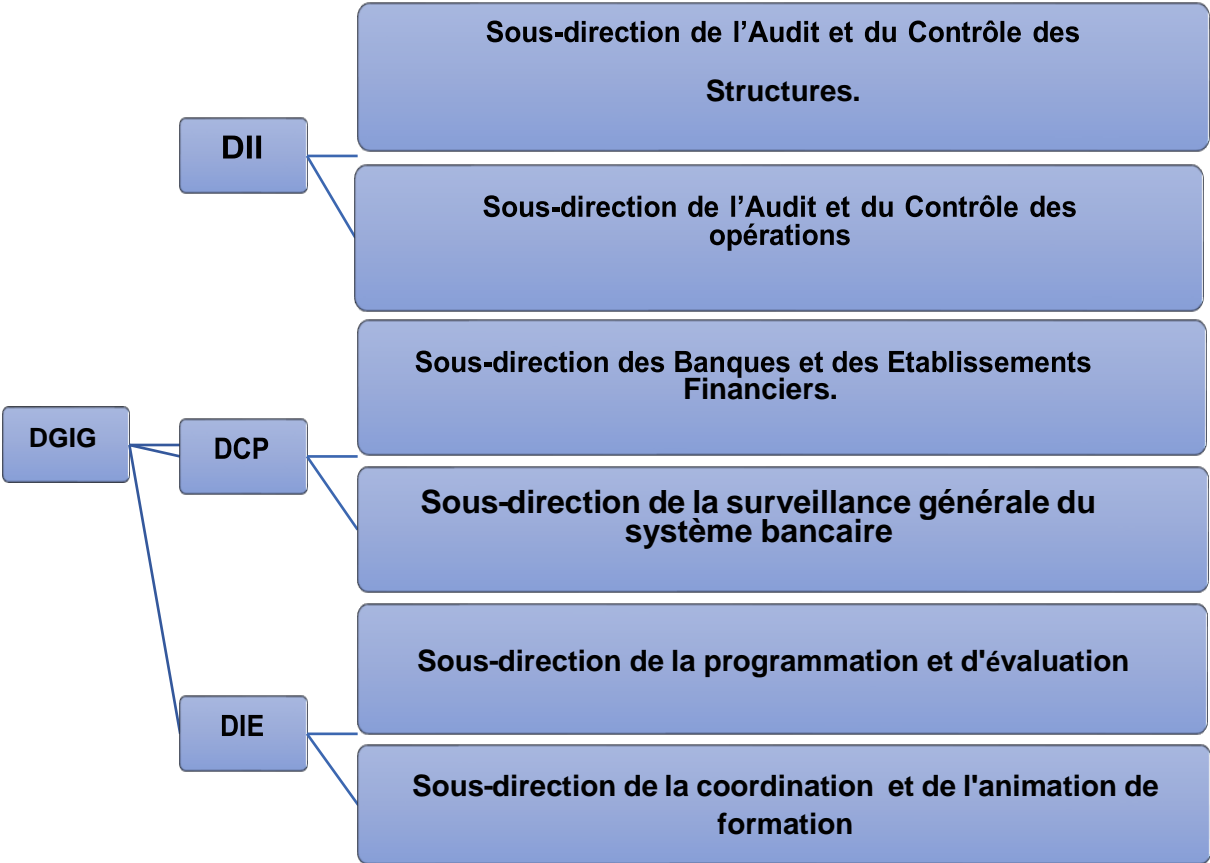
1.1.4. Présentation de la Direction Générale de l'Inspection Générale (DGIG)

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.

La DGIG exerce, sous l'autorité de la Commission Bancaire, une surveillance prudentielle des banques et des établissements financiers et veille au respect des dispositions légales et réglementaires qui leur sont applicables. Elle assure également les missions d'inspection et d'audit sur les structures internes de la Banque d'Algérie.

Figure 05 : organigramme DGIG



Source : banque d'Algérie

Nous avons effectué notre stage au sein de la Direction du Contrôle sur Pièces. Cette direction est chargée du contrôle permanent à travers l'analyse des reportings et des documents déclaratifs (états comptables, États déclaratifs des ratios prudentiels, rapports annuels sur le contrôle interne, ...) qui sont adressés aux autorités de tutelle par les

Chapitre III : Étude d'un cas pratique de Stress Test de crédit

établissements assujettis selon les périodicités requises. Ces reporting constituent la source des données pour effectuer le mapping nécessaire à l'application des stress tests.

Les tests de résistance bancaire qui font l'objet de notre étude sont mis en place au niveau de la Sous-direction de la Surveillance Générale du Système Bancaire (chargée de la supervision macro prudentielle) et leur suivi est assuré par la Sous-direction des Banques et des Établissements Financiers (chargée de la supervision micro prudentielle).

1.2. Présentation du FINANCIAL PROJECTION MODEL (FPM)

1.2.1. Description du modèle⁴

La première version du modèle de projection financière (FPM) a été élaborée par Murat ARSLANER, Joon Soo LEE et Joaquin GUTIERREZ pour évaluer la situation financière d'une banque sur un horizon projeté sous un ensemble d'hypothèses. Le modèle était unique en ce qu'il permettait aux utilisateurs d'effectuer une évaluation intégrée des risques en tenant compte des liens entre les risques de crédit, de taux d'intérêt et de liquidité et des effets secondaires d'une manière prospective. Sous la direction de Joaquin GUTIERREZ, l'équipe a commencé à développer le modèle en 2008, lorsque la crise financière mondiale a éclaté, dans le but d'aider les autorités à évaluer les risques auxquels sont confrontées les banques et à mettre au point des mesures correctives pour faire face à l'accumulation de ces risques. Le modèle a été inspiré à différents degrés par les modèles précédents développés depuis 1982 par Joaquin GUTIERREZ, Alfredo BELLO et Sophie SIRTAINÉ dans leurs travaux et engagements respectifs, mais la nouvelle version ne reproduit pas les modèles générés par ces auteurs.

La nouvelle version, FPM 2.0, présente des méthodologies améliorées et une structure simplifiée, ainsi qu'une interface plus conviviale basée sur les expériences antérieures de mise en œuvre dans plusieurs pays, ainsi que les réactions des spécialistes du secteur financier du groupe de la banque mondiale.

Le FPM 2.0 est un outil analytique qui permet aux superviseurs de faire des projections des états financiers (bilan et comptes de résultats), ainsi que les taux règlementaires et les indicateurs de performance (adéquation des fonds propres, ratio de liquidité, position de change,... etc.).

⁴ Murat Arslaner, The Financial Projection Model 2.0 and its Implementation into Stress Testing and Other Projections. Disponible sur(http://siteresources.worldbank.org/FINANCIALSECTOR/Resources/Technical_Note_FPM2.0.pdf)

1.2.2. Utilisations du modèle

En tant qu'outil d'analyse multi-usages, le modèle peut être utilisé principalement dans l'évaluation de la viabilité des banques. Il est basé sur un ensemble d'hypothèses (scénarios), permettant de conduire des stress tests d'une manière dynamique, et ce pour une évaluation de la situation financière de l'établissement objet de l'étude (solvabilité, liquidité, etc.).

1.2.3. Utilisateurs potentiels du modèle

Le FPM 2.0 est utilisé par les autorités financières (banques centrales, les autorités de surveillance financière, les ministères et les organismes d'assurance-dépôts). Il peut aider les autorités de surveillance et de réglementation, qui cherchent de plus en plus des outils analytiques pour évaluer les vulnérabilités de leurs banques. D'autre part, les banques pourraient être intéressées à utiliser le modèle pour élaborer des plans d'affaires et d'évaluer les risques auxquels elles sont confrontées⁵.

1.2.4. Les principales caractéristiques de FPM 2.0

- **basé sur Excel**: Les formules sont développées dans les notations mathématiques de base que tout utilisateur peut comprendre et même répliquer. □
- **Simplicité** : Le modèle utilise des méthodologies simplifiées pour projeter des éléments individuels sur le bilan et le compte de résultat sur la base de règles empiriques, sans appliquer des analyses économétriques complexes ;
- **Prospectif** : Le modèle projette des états financiers et des indicateurs de performance permettant aux utilisateurs d'évaluer les risques sur un horizon futur ;
- **Inspiré des pratiques bancaires réelles** : Les principales méthodologies du modèle, y compris son mécanisme d'équilibrage, sont inspirées des pratiques bancaires réelles ;
- **Flexibilité pour définir l'horizon de projection et la fréquence** : Le modèle fait des projections sur un maximum de douze (12) périodes futures avec un choix de six fréquences. En outre, chaque période peut être affectée à une fréquence différente ;
- **Fournit des repères pour l'élaboration d'hypothèses de projection** : Le modèle calcule les taux historiques (hypothèses implicites) sur le passé comme points de repère pour développer leurs propres hypothèses de projection.

⁵ Murat Arslaner, The Financial Projection Model 2.0 and its Implementation into Stress Testing and Other Projections. p.08.

1.2.5. Pré requis pour le fonctionnement du modèle

Le fonctionnement du FPM dépend de l'existence d'une base de données (DataBase) qui résulte du mappage (Mapping) de l'ensemble des Reportings reçus de la part de la banque concerné par la projection.

1.2-5-1- Les Reportings

Les Reportings représentent l'ensemble des informations transmises par les banques et les établissements financiers relatives à leurs activités durant 12 périodes. Ils sont classés comme suit:

a) La 6000 : c'est la situation comptable trimestrielle qui contient tous les éléments du bilan (actif et passif) et du hors bilan.

b) La 6001 : elle représente le compte des résultats qui détaille les charges et les produits liés à l'activité, elle est semestrielle (ce qui exige l'utilisation des intervalles semestriels en ce qui concerne les périodes du FPM).

c) La DRP : cette classe contient les éléments permettant de calculer :

- Le total des fonds propres règlementaires ;
- Le total des risques pondérés de crédit, opérationnel et de marché ;
- Et par la suite, le coefficient de solvabilité.

d) La LQ : la classe appelée « La Liquidité » contient les éléments permettant de calculer :

- Le total des actifs disponibles réalisables à court terme et des engagements de financement reçus ;
- Le total des exigibilités à vue et à court terme et des engagements donnés ;
- Et par la suite, le ratio de liquidité.

e) Autres informations : cette classe contient des informations telles que : l'évolution créances classées, l'état des prêts et emprunts interbancaire...etc.

1.2.5.2- Le Mapping

Le Mapping est un processus ou bien applicatif qui permet de traiter les données des Reportings en faisant des ajustements, des retraitements, des reclassements, ... etc. C'est l'étape qui permet de passer de la forme des Reportings à la forme convenable pour Data Base

Chapitre III : Étude d'un cas pratique de Stress Test de crédit

(convertir les données des Reportings aux formats standards du FPM). Elle contient trois feuilles sur Excel :

- La 1ère feuille (Input) : contient les données reçus ;
- La 2ème feuille (Data) : sur laquelle se font les traitements nécessaires ;
- La 3ème feuille (FPM Data) : sur laquelle est obtenue la forme finale du Data Base.

1.2.6. Architecture du modèle

Le modèle est structuré sous plusieurs feuilles Excel :

- Une feuille de saisie de données: Pour saisir toutes les données requises dans leur format d'origine ;
- Une feuille de données mappées: Pour adapter les données au format générique FPM 2.0 ;
- Deux Feuilles hypothèses: Pour générer des taux historiques (hypothèses implicites) comme points de repère et d'étalonner les hypothèses implicites en insérant de nouvelles hypothèses de projection (une feuille pour le bilan et l'autre pour le TCR) ;
- Deux Feuilles de Calcul: Pour calculer les fonds flow et les projections de bilan et TCR ;
- Une feuille résumant les projections des états financiers selon les indicateurs(CAMELS) ;
- Deux feuilles d'analyse de scénarios: Pour exécuter des scénarios contre les projections de référence (une feuille pour effectuer des scénarios en pourcentage et l'autre en valeur).

1.2.7. Les limites de FPM 2.0

Les limites du modèle sont :

- **Dépendance à l'égard des projections linéaires** : Malgré quelques boucles de rétroaction, la plupart des rubriques sont projetés sur la base de relations linéaires ;
- **Il ne prend pas en compte la maturité des crédits dans ses calculs**, ainsi que la durée résiduelle (mais qui existe dans la version officielle). Au début la Banque d'Algérie n'a pas fait cela pour des raisons de données.

Chapitre III : Étude d'un cas pratique de Stress Test de crédit

- **Problème dans la répartition des crédits** : cela n'est pas pris en charge au niveau de FPM.

- **Nécessite des modèles satellites d'analyse économétrique** : le modèle lui-même n'estime pas les coefficients entre les facteurs de risque macroéconomiques et bancaires ;

1.2.8. Processus de projection

La projection du bilan, du compte de résultat, des flux de financement, du coefficient de solvabilité et du ratio de liquidité se déroule en cinq grandes étapes, simultanément :

1. Projection du passif et des flux de trésorerie résultant des activités de financement ;
2. Projection des actifs et les flux de trésorerie résultant des activités d'investissement ;
3. Projection des comptes de résultat et des flux opérationnels ;
4. Projection des flux nets découlant de toutes les activités. S'ils sont positifs, ils seront alloués aux actifs. Sinon, ils seront couverts par des actifs liquides et, le cas échéant, par le refinancement ;
5. Projection des ratios de solvabilité et de liquidité sera basée sur la projection des actifs et des capitaux propres (equity).

Section 2 : Etude d'un cas de stress test inversé crédit

Dans la présente section, nous allons voir comment mettre en œuvre -selon la BA- un stress test de crédit et une comparaison de deux situations du portefeuille d'une banque à savoir : avant le stress test et après le stress test.

2.1. Présentation de la situation avant-stress de la banque

En vue de l'élaboration de notre cas pratique, nous avons choisi une banque qu'on dénommera banque « X » pour un souci de confidentialité.

Pour présenter la situation sans-*stress* de notre banque, nous allons faire recours à la présentation de deux situations, l'une est la situation financière initiale et l'autre est la situation avec l'application d'un scénario de base.

Nous commençons par analyser la situation initiale de cette banque au 30/06/2020 (date de base dite période '0'), et cela à travers ses principaux indicateurs financiers.

2.1.1. Analyse de la situation financière initiale de la banque « X »

Afin d'identifier la stratégie et le business plan de cette banque, nous procédons à l'analyse du bilan de cette dernière en parties, analyse de l'actif et analyse du passif.

a) Analyse du bilan

Analyse de l'actif

Chapitre III : Étude d'un cas pratique de Stress Test de crédit

Tableau n°4 : Actif de la banque « x »

ACTIF	Montant (En millions DZD)	Pourcentage du Total bilan
Caisse	12943	4,09%
Compte à la Banque d'Algérie	6008	1,90%
Prêts interbancaires	21789	6,88%
Titres	21	0,01%
Créances net	224279	70,85%
Créances courantes	219942	
Créances classées	16883	
Provisions	-12546	
Autres actifs	51534	16,28%
Total ACTIF	316574	100%

Source : banque d'Algérie

Le total actif de la banque « x » au 30/06/2020 s'élève à 316 milliards de dinars.

83

Les crédits représentent la majeure partie de l'actif. En effet, ces derniers pèsent pour **74,81%** de l'actif. Ce qui est tout à fait commun, puisque le principal rôle d'une banque est l'octroi de crédits.

- La part des crédits non-performants représentent **7,13%** du total des crédits bruts de la banque. Les disponibilités immédiates quant à elles (caisse et compte à la BA) représentent près **de 6%** du total bilan.
- Tandis que les titres d'une valeur de 21 millions de dinars ne représentent que 0,01% du total actif, dénotant que la banque « x » ne détient pas un portefeuille titres conséquent.
- Les prêts interbancaires pèsent pour leur part **6,88%** du total bilan.
- Les autres actifs constituent **16,28%** de l'actif.

Chapitre III : Étude d'un cas pratique de Stress Test de crédit

Analyse du passif

Tableau n°5 : Passif de la banque « x »

PASSIF	Montant (En millions DZD)	en % du Total bilan
Dépôts	238 358	75%
Emprunts interbancaires	3	0%
Emprunts obligataires	0	0%
Autres emprunts	32 464	10%
Fonds propres	45 749	15%
Total Passif	316 574	100%

Source : banque d'Algérie

- Les dépôts constituent **75 %** du passif, permettant ainsi l'octroi d'un large montant de crédit.
- Les emprunts interbancaires d'une valeur de 3 millions de dinars, sont négligeables par rapport au total passif.
- La banque « x » ne dispose pas d'emprunts obligataires.
- Les autres emprunts quant à eux pèsent **10%** du passif.
- Les fonds propres d'une valeur de 45 milliards de dinars, représentent **15 %** du passif et semblent être largement au-dessus du seuil réglementaire et conforme aux normes prudentielles. Nous en étudierons la composition, plus bas.

Situation des dépôts et des crédits

Les dépôts de cette banque s'élèvent à 238 356 millions de dinars, tandis que les crédits qu'elle a octroyés quant à eux se chiffrent à 224 279 millions de dinars. Les dépôts couvrent les crédits, sans pour autant qu'il n'y ait un sous-emploi des ressources.

Chapitre III : Étude d'un cas pratique de Stress Test de crédit

$$\text{Rapport Crédits/Dépôts} = \frac{224\,279}{238\,356} = \mathbf{94,09\%}$$

Il y a lieu toutefois, de mettre en évidence la répartition des dépôts par type. Ces derniers se présentent comme suit :

Tableau n°6 : Répartition des dépôts

Type de dépôts	Montant (en millions de DZD)	Pourcentage
Dépôts à vue	105 483	44%
Dépôts à terme	47 721	20%
Comptes épargne logement	0	0%
Autres comptes d'épargne	29 085	12%
Autres comptes de dépôts (de garantie, essentiellement)	56 067	24%
Total DEPOTS	238 356	100%

Source : banque d'Algérie

Les dépôts à vue qui constituent **44%** des dépôts de la banque « x » représentent la majeure partie des ressources de la banque, viennent ensuite les autres comptes de dépôts avec **24%**, les dépôts à terme constituant **20 %** et les autres comptes d'épargne avec **12 %**. On remarque toutefois, l'absence de comptes d'épargne logement (ou dont le montant est négligeable).

Aux vues de ces chiffres, il apparaît que la banque « x » utilise des ressources courtes et immédiatement exigibles, en effet, une partie importante de ses ressources est à vue et gratuite.

b) Analyse du TCR

Le compte de résultat de la banque « x » est le suivant :

Chapitre III : Étude d'un cas pratique de Stress Test de crédit

Tableau n°7 : Le compte de résultat

Eléments	Montant (en millions de DZD)
Intérêts reçus	9 622
Intérêts versés	1 244
Marge nette d'intérêts	8 377
Commissions reçues	724
Commissions versées	247
Marge nette des commissions	477
Gains sur titres	0
Dividendes sur les titres	0
Gains sur autres titres	1 610
Produit brut bancaire	10 465
Produit net bancaire (PNB)	6 033
Provisions	1 169
Créances annulées	0
Résultat brut avant impôts	4 864
Impôts sur le bénéfice	0
Résultat net après impôts	4 864
Dividendes	0
Résultat net	4 864

Source : banque d'Algérie

L'analyse du compte de résultat révèle que la banque « X » a enregistré :

➤ Un Produit Net Bancaire (PNB) d'un montant de **6 033 millions de dinars**, en effet, ce dernier permet d'évaluer la valeur ajoutée générée par l'activité bancaire.

➤ Un résultat net positif à concurrence de **4 864 millions de dinars**. Sachant que cette banque ne paye pas de taxe (car il s'agit du TCR du moins de juin); l'écart par rapport au PNB est dû fait des provisions.

Chapitre III : Étude d'un cas pratique de Stress Test de crédit

c) Analyse des indicateurs de performance de la banque « CAMELS »

1. Les fonds propres

En se basant sur le bilan de la banque « x », nous remarquons que le rapport entre les fondspropres et le total bilan est à concurrence de 14,45%.

En effet, les fonds propres de la banque se répartissent comme suit :

Tableau n°8 : Répartition des fonds propres de la banque

Le type de fonds propres	Montant (en millions de DZD)	Pourcentage
Capital	26 531	58%
Résultat	4 888	11%
Réserves	14 329	31%
TOTAL	45 748	100%

D'après le tableau ci-dessus :

- Le capital représentant **58%**du total des fonds propres (s o i t un montantde 26 milliards de dinars).
- Les réserves constituent **31%**des FP.
- Le résultat, représente **11%** des fonds propres de la banque « x ».

Il convient de distinguer les fonds propres de base des fonds propres complémentaires :

Tableau n°9 : Fonds propres de la banque

	Montant (en millions de DZD)
Fonds Propres règlementaires	43 211
Fonds Propres de base	40 514
Fonds Propres complémentaires	2 697

Chapitre III : Étude d'un cas pratique de Stress Test de crédit

On remarque que la banque "x" détient des fonds propres à majorité de 1^{ère} catégorie (Fonds Propres réglementaires).

Le coefficient de solvabilité

Il représente le rapport entre les fonds propres réglementaires et les risques nets pondérés, à savoir : le risque crédit, le risque opérationnel et les risques de marché.

Le calcul de ce coefficient comprend les éléments suivants.

Tableau n°10 : FPR et risques pondérés

	Montant (en millions de DZD)
Fonds propres réglementaires	43 211
Risques pondérés (bilan et hors bilan)	313 276

Source : banque d'Algérie

$$CAR = \frac{43\,211}{313\,276} = 13,79\%$$

Le ratio de solvabilité enregistré par la banque est de **13,79%**, dont un ratio de *Tiers 1* (Le ratio de fonds propres de base) qui représente **12,93 %**. Il est largement supérieur à la norme minimale étant de 7%. Le ratio de solvabilité est au-dessus de l'exigence minimale, la norme réglementaire étant égale à 9.5 %.

Cette banque constitue son coussin de sécurité, tout en gardant un excédent en matière de solvabilité qui s'élève à **1,79%**.

A. Qualité des actifs

Quelques chiffres concernant les créances :

- Le rapport entre les crédits et le total actif : **74,81%**

Chapitre III : Étude d'un cas pratique de Stress Test de crédit

- Le taux des créances performantes⁶ : **92,87%**
- Le taux des créances non performantes⁷ : **7,13%**.
- proxy LGD⁸ : **74,31%**

L'analyse des crédits fait apparaître une bonne politique de gestion des crédits avec des créances performantes à hauteur de 92,87% et une LGD à 74,31%.

B. Efficience du management

- Le coefficient d'exploitation⁹ : 60,83%
- Le rapport entre la marge des commissions et le PNB : 7,91%.

C. Rentabilité

- Le rapport entre le PNB et le total actif : 1,91%
- Le rapport entre le résultat net et le total actif (ROA) : 3,04%
- Le rapport entre le résultat net et les capitaux propres (ROE) : 21,85 %

La rentabilité d'une banque représente son aptitude à dégager de son exploitation des gains suffisants après déduction des coûts nécessaires à cette exploitation pour poursuivre durablement son activité. Le ROA qui s'élève à 3,04 % signifie que chaque 100 DA investi dans l'actif, rapporte 3,04 DA de résultat, ce qui est un bon chiffre de rentabilité économique.

Le ROE qui s'élève quant à lui à 21,85%, est un indicateur de la solidité financière de la banque « x ». En effet, pour chaque 100 DA de fonds propres investis, 21,85 DA de rendement sont générés.

2.1.2 Interprétations des résultats du scénario de base

L'application d'un scénario de base suivant l'approche FPM présentée dans la précédente section de ce chapitre consiste, dans un premier temps, à projeter les données initiales de la banque via un calibrage dit *Baseline* (sans chocs) selon des hypothèses de base déterminées suivant les tendances historiques et suivant le business plan de la banque.

✓ Les hypothèses de projection :

⁶ Le rapport entre les créances courantes et le total des crédits.

⁷ Le rapport entre les créances classées et le total des crédits

⁸ Le rapport entre les provisions et les créances classées.

⁹ Le rapport entre les charges d'exploitation et le PNB.

Chapitre III : Étude d'un cas pratique de Stress Test de crédit

Tableau n°11: Les hypothèses de projection

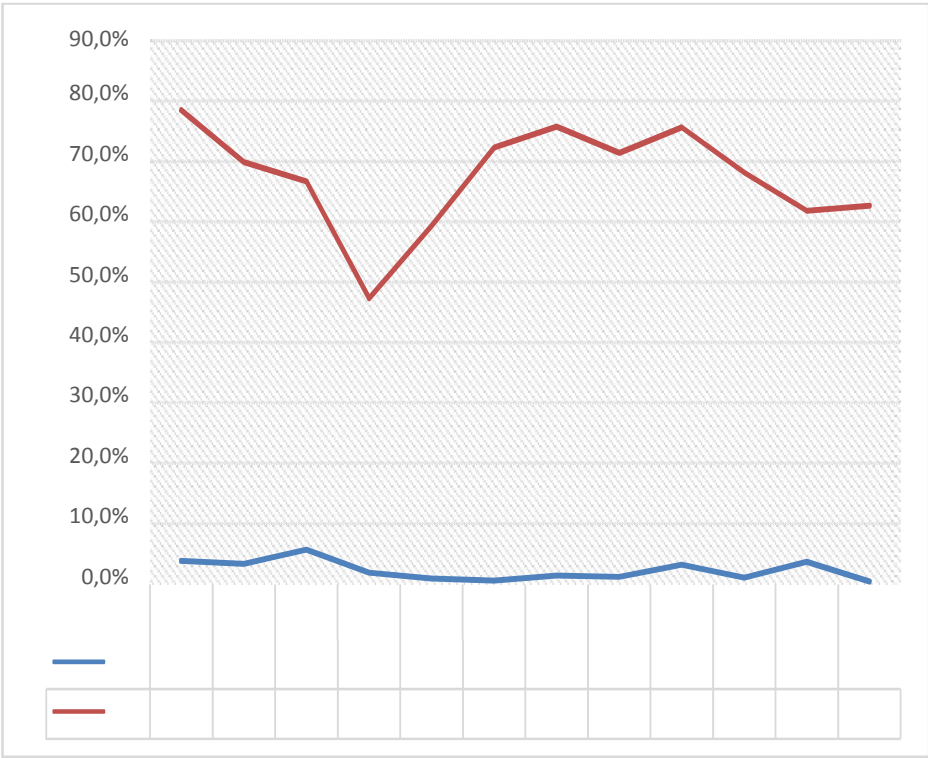
Base date/period0	fréquence	Contagion Through interbank Market	Funding Liquidity Risk	Dividend Restrictions For common stocks	Reserve Requirement At the central bank	Taxe Rate	Interest Rate on CBA's lending and liquidity need	Dépôts
30-jun-20	Semi-annual	NO	YES	NO	3.00%	25.00%	3.50%	
La période Des reportings	La fréquence De projection	Pas de contagion entre les banques scenario individuel	Permettre a la banque de chercher la liquidité	Mesure de l'état interdiction de dividendes	Taux réserve Obligatoire	IBS	intérêt en cas besoin de liquidité à la banque centrale (refinancement)	figer les dépôts en période de recession

Source : banque d'Algérie

➤ La probabilité de défaut (PD), le taux de perte en cas de défaut (LGD) et le taux de croissance des dépôts pris comme hypothèse implicite, s'élèvent respectivement à 0.5%, 62.7% et 7.14% durant toute la période de projection (il s'agit de la dernière valeur pour la PD et la LGD et de la moyenne arithmétique pour le taux de croissance des dépôts, pris parmi les données historiques).

Chapitre III : Étude d'un cas pratique de Stress Test de crédit

Figure n°06 : PD et LGD historiques



Crédit	pd	3.9%	3.5%	5.8%	2.0%	1.0%	0.7%	1.5%	1.3%	3.3%	1.2%	3.8%	0.5%
	écartype	1.65%											
	LGD	57,9%	60,0%	60,3%	59,6%	49,7%	48,4%	51,1%	49,0%	43,2%	43,0%	47,2%	46,0%
	écartype	8.68%											

Source : banque d'Algérie

Chapitre III : Étude d'un cas pratique de Stress Test de crédit

i. Projection des crédits

Tableau n° 12 : La projection des crédits

En milliards de DZ

Intitulés/ Périodes	Ba se (0)	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P 11	P12
Créances courantes	219	232	244	257	271	286	301	318	335	352	371	391	411
Taux de croissance %		5,94	5,17	5,33	5,45	5,54	5,24	5,65	5,35	5,07	5,40	5,39	5,12
Créances classées	16,9	16,6	16,4	16,2	16,0	15,9	15,9	15,9	15,9	15,9	16,1	16,2	16,4
Taux de croissance %		-1,63	-1,39	-1,15	-0,90	-0,64	-0,38	-0,12	0,14	0,40	0,66	0,92	1,17

Source : banque d'Algérie

Les créances courantes augmentent à un rythme régulier, tandis que les créances classées diminuent jusqu'à la période 7, à la fin de laquelle, elles commencent légèrement à augmenter.

L'augmentation des crédits qui n'est pas accompagnée d'une hausse des créances classées, dénotent de la bonne gestion ainsi que de la sélectivité de l'octroi de crédits de la banque « X ».

Chapitre III : Étude d'un cas pratique de Stress Test de crédit

ii. Projection du résultat

Tableau n°13 : La projection du résultat

En milliards de DZD

Intitulés/ Périodes	Base (0)	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12
Marge nette	6,03	6,93	7,30	7,68	8,08	8,50	8,93	9,38	9,84	10,33	10,83	11,35	11,90
T.C marge- nette %	-	14,93	5,30	5,24	5,18	5,13	5,07	5,02	4,97	4,92	4,88	4,83	4,79
Provisions	12,55	9,80	7,49	5,62	4,17	3,14	2,53	2,33	2,55	3,19	4,24	5,72	7,61
T.C provisions %	-	-21,88	-23,54	-25,04	-25,82	-24,70	-19,46	-7,69	9,47	24,92	33,01	34,70	33,15
Résultat net	4,86	5,88	5,73	5,68	5,66	5,64	5,65	5,66	5,69	5,73	5,79	5,86	5,94
T.C Résultat net %	-	20,83	-2,59	-0,75	-0,48	-0,22	0,03%	0,28	0,53	0,76	0,98	1,18	1,38

Source : banque d'Algérie

En regardant le tableau n°13, on remarque une augmentation de la marge nette de la banque sur toute la période de projection.

Les provisions quant à elles, ont suivi la même évolution que celle des créances classées. En effet, elles diminuent jusqu'à la période « 7 », et commencent à augmenter à la fin de cette dernière et ce jusqu'à la douzième période. Ceci s'explique du fait qu'une augmentation des créances classées implique des provisionnements supplémentaires, et inversement.

Le résultat net pour sa part augmente remarquablement au bout d'une seule période, il passe en effet d'un montant de 4,86 milliards au 30/06/2020 à 5,88 milliards au 31/12 de la même année, soit une variation de 20,83%. Cela est essentiellement dû à la baisse conséquente des provisions lors de la même période (-21,88 %). Sur les onze périodes suivantes, le résultat oscille entre 5,64 et 5,94 milliards de dinars.

En somme, la projection du résultat fait apparaître de bonnes perspectives de résultat

Chapitre III : Étude d'un cas pratique de Stress Test de crédit

pour la banque « x ».

iii. Projection des fonds propres réglementaires

Tableau n°14 : La projection des fonds propres réglementaires

En milliards de DZ

Intitulés/ Périodes	Bas e(0)	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12
Tier 1	40,51	46,39	52,12	57,80	63,46	69,10	74,74	80,41	86,10	91,83	97,62	103,48	109,42
T.c en %		14,51	12,34	10,90	9,78	8,89	8,17	7,57	7,08	6,66	6,31	6,00	5,74
Tier 2	2,70	2,84	3,00	3,16	3,33	3,51	3,70	3,90	4,11	4,33	4,56	4,80	5,05
T.c en %		5,48	5,46	5,43	5,41	5,38	5,37	5,35	5,33	5,32	5,31	5,30	5,29
FPR	43	49	55	61	67	73	78	84	90	96	102	108	114
T.C des FPR %		13,95	11,94	10,61	9,56	8,72	8,03	7,47	7,00	6,60	6,26	5,97	5,72

Source : banque d'Algérie

✓ La projection des fonds propres illustrée par le tableau n°14, montre une augmentation considérable des fonds propres tout au long des douze périodes de projection.

✓ Les fonds propres de base ont quasiment triplé de valeur au bout de la projection (2,7fois leur montant initial grâce à la consolidation des résultats au fil des périodes).

✓ Les fonds propres complémentaires ont quant à eux presque doublé (1,9 fois leur montant initial).

Enfin, les fonds propres réglementaires au bout des 6 années de projection ont vu leur valeur être multiplié par 2,65.

Chapitre III : Étude d'un cas pratique de Stress Test de crédit

iv. Projection du ratio de solvabilité

Tableau n°15 : La projection du ratio de solvabilité

intitulés/ périodes	Base(0)	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12
Ratio de Solvabilité	13,79%	14,8%	15,73%	16,36%	16,96%	17,46%	17,88%	18,22%	18,51%	18,74%	18,91%	19,05%	19,15%
Taux de croissance	-	7,31%	6,26%	4,04%	3,64%	2,95%	2,40%	1,94%	1,56%	1,23%	0,96%	0,72%	0,51%

Source : banque d'Algérie

Tout au long de la projection *Baseline*, le ratio de solvabilité de la banque « x » n'a cessé de s'améliorer passant de 13,79% à 19,15%.

Toutefois, cette variation à la hausse n'a cessé de faiblir au bout des douze périodes, passant de 7,31% entre P0 et P1, à 0,51% entre P11 et P12.

La solvabilité de la banque « x » est convaincant et n'a nullement été compromise lors de la projection.

2. 2. Présentation de la situation après-stress de la banque (Analyse du scénario adverse)

Nous passons maintenant à l'étude d'un test de résistance de crédit (situation de choc) appliqué à notre banque « X », et nous essaierons d'en mesurer l'impact.

De ce fait, et comme précédemment cité, notre test a été effectué sur une seule banque, ce qui signifie qu'il s'agit d'un 'micro-test' de résistance sans effet de contagion, effectué au niveau de la BA avec une approche top-down. Nous avons opté pour l'utilisation d'un stress test inversé à deux facteurs, sur deux périodes.

Le but de ce test est de déterminer les variations négatives maximales que peut supporter la banque « X » sur une année en termes de crédit, sans être en situation irrégulière vis-à-vis des normes et règles prudentielles.

Le choix de deux semestrialités est motivé du fait qu'on considère une amélioration de la conjoncture économique mondiale et un début de reprise à l'horizon Juin 2021.

Les variations appliquées

- ❖ Six fois l'écart type des PD historiques, soit 9,9%

Chapitre III : Étude d'un cas pratique de Stress Test de crédit

❖ Six fois l'écart type des LGD historiques, soit 52,08%.

a) Les crédits

Tableau n°16 : Projection stressée, crédits

En milliards de DZD

Intitulés/ Périodes	Bas e (0)	S	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P 11	P12
Créances courantes	219	B	232	244	257	271	286	301	318	335	352	371	391	411
		S	207	195	193	191	189	186	184	182	180	178	176	175
Taux de croissance		B	5,94%	5,17%	5,33%	5,45%	5,54%	5,24%	5,65%	5,35%	5,07%	5,40%	5,39%	5,12%
		S	-5,88%	-5,88%	-1,09%	-1,09%	-1,09%	-1,09%	-1,09%	-1,09%	-1,09%	-1,09%	-1,09%	-1,09%
Créances classées	16,9	B	16,6	16,4	16,2	16,0	15,9	15,9	15,9	15,9	15,9	16,1	16,2	16,4
		S	28,4	38,5	38,7	38,8	38,9	38,9	38,9	38,9	38,9	38,9	38,8	38,8
Taux de croissance		B	-1,63%	-1,39%	-1,15%	-0,9%	-0,6%	-0,4%	-0,1%	0,1%	0,4%	0,7%	0,9%	1,17%
		S	67,91%	35,92%	0,36%	0,29%	0,21%	0,15%	0,08%	0,03%	-0,03%	-0,08%	-0,13%	-0,18%

B : avant l'application du stress

S : après l'application du stress

Les créances courantes ont baissé de 5,88% au cours des deux premières périodes, et de 1,09% durant les périodes restantes.

Les créances classées quant à elles ont augmenté drastiquement de 67,91% en P1 et de 35,92% en P2, et se sont stabilisées durant les autres périodes.

Chapitre III : Étude d'un cas pratique de Stress Test de crédit

b) Le résultat

Tableau n°17 : Projection stressée, résultat

En milliards de DZD

Intitulés/ Périodes	Base (0)	S	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P 11	P12
Marge nette	6,03	B	6,93	7,30	7,68	8,08	8,50	8,93	9,38	9,84	10,3	10,8	11,4	11,9
		S	4,76	3,67	2,71	2,51	2,28	2,04	1,77	1,48	1,18	0,85	0,50	0,12
Provisions	12.6	B	9,80	7,49	5,62	4,17	3,14	2,53	2,33	2,55	3,19	4,24	5,72	7,61
		S	28,4	38,5	28,7	28,8	28,9	28,9	29	28,9	28,8	28,5	28,0	27,3
T.C provisions	-	B	-22%	-24%	-25%	-26%	-25%	-19%	-8%	9%	25%	33%	35%	33%
		S	126%	35,6%	-25,4%	0,29%	0,21%	0,15%	0,08%	0,03%	-0,39%	-1,10%	-1,77%	-2,44%
Résultat net	4,86	B	5,88	5,73	5,68	5,66	5,64	5,65	5,66	5,69	5,73	5,79	5,86	5,94
		S	-10,9	-6,39	11,16	1,08	8,71	0,28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

B : avant l'application du stress

S : après l'application du stress

En regardant de plus près le tableau ci-dessus, on remarque une diminution de la marge nette d'intérêts au fil des périodes, se rapprochant de zéro au bout de la dernière période.

Pour ce qui est des provisions, elles ont augmenté de 126% au cours de la première période et de 35,6% lors de la seconde. Toutefois, elles ont baissé de 25,3% au cours de la troisième avant de plus ou moins se stabiliser au cours des autres périodes. Cette augmentation est dû non seulement à l'augmentation des créances douteuses mais aussi de la LGD. En effet, l'augmentation de la LGD affecte directement les provisions.

Le résultat est donc doublement affecté, par la baisse de la marge nette d'une part et l'augmentation des provisions d'autre part, devenant même déficitaire lors des deux premières périodes. La troisième période faisant ressortir un résultat positif est liée

Chapitre III : Étude d'un cas pratique de Stress Test de crédit

principalement à la baisse des provisions au cours de celle-ci, ainsi que de l'amélioration des perspectives autour de la situation liée au coronavirus. Le résultat net demeurera positif sur P4, P5 et P6 avant de devenir nul sur les périodes restantes.

c) Les fonds propres réglementaires

Tableau n°18 : Projection stressée, fonds propres

En milliards de DZD

Intitulés/ Périodes	Base (0)	S	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P 11	P12
Tier 1	40,51	B	46,4	52,1	57,8	63,5	69,1	74,7	80,4	86,1	91,8	97,6	103	109
		S	29,6	23,2	34,4	35,5	36,3	36,6	36,6	36,6	36,6	36,6	36,6	36,6
T.C Tier1		B	14,5%	12,3%	10,9%	9,78%	8,89%	8,17%	7,57%	7,08%	6,66%	6,31%	6,00%	5,74%
		S	-26,9%	-21,6%	48,1%	3,1%	2,5%	0,8%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Tier 2	2,7	B	2,84	3,00	3,16	3,33	3,51	3,70	3,90	4,11	4,33	4,56	4,80	5,05
		S	2,54	2,39	2,36	2,34	2,31	2,29	2,26	2,24	2,21	2,19	2,16	2,14
T.C Tier2		B	5,48 %	5,46 %	5,43%	5,41%	5,38%	5,37%	5,35%	5,33%	5,32%	5,31%	5,30%	5,29%
		S	-5,9	-5,9%	-1,1%	-1,1%	-1,1%	-1,1%	-1,1%	-1,1%	-1,1%	-1,1%	-1,1%	-1,1%
FPR	43	B	49	55	61	67	73	78	84	90	96	102	108	114
		S	32	26	37	38	39	39	39	39	39	39	39	39
Taux de croissance des FPR	-	B	13,9	11,9	10,6	9,57	8,72	8,03	7,47	7,00	6,60	6,26	5,97	5,72
		S	- 25,6%	- 18,7%	43,5%	2,9%	2,2%	0,7%	-0,1%	-0,1%	-0,1%	-0,1%	-0,1%	-0,1%

B : avant l'application du stress

S : après l'application du stress

Chapitre III : Étude d'un cas pratique de Stress Test de crédit

Les fonds propres ont diminué drastiquement de 25,6 % et 20,3% au cours des deux premières périodes de projection, avant de grimper de 43,5 % en P3. La variation des fonds propres est liée majoritairement au résultat, qui comme nous l'avons mentionné précédemment, va s'améliorer avec la reprise économique attendue.

Le Tier1 a suivi la même logique, mais on notera toutefois qu'il s'est stabilisé au bout de la septième période autour de 36,6 milliards de dinars.

Le Tier2 quant à lui a diminué de 5,9% lors des deux premières périodes, et a amorcé une baisse lente mais soutenue de 1,1% sur toutes les autres périodes, s'élevant à 2,14 milliards en P12.

d) Le ratio de solvabilité

Tableau n°19 : Projection stressée, ratio de solvabilité

intitulés/ périodes	Base (0)	S	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12
Ratio de Solvabilité	13,79 %	B	14,8%	15,73%	16,36%	16,96%	17,46%	17,88%	18,22%	18,51%	18,74%	18,91%	19,05%	19,15%
		S	9,15%	7,92%	12,41%	12,72%	12,89%	12,82%	12,64%	12,45%	12,24%	12,02%	11,78%	11,53%
Taux de croissance	-	B	7,31%	6,26%	4,04%	3,64%	2,95%	2,40%	1,94%	1,56%	1,23%	0,96%	0,72%	0,51%
		S	- 33,7%	- 13,4%	39,1%	2,5%	1,4%	- 0,6%	- 1,4%	- 1,5%	-1,6%	- 1,8%	-2,0%	- 2,1%

B : avant l'application du stress

S : après l'application du stress

Le ratio de solvabilité se retrouve en dessous du seuil réglementaire de 9,5% dès la première période de stress.

Il remontra certes à 12,41% au cours de la première période post-stress, mais entamera une baisse tout au long des périodes suivantes.

Conclusion

A travers ce chapitre, nous avons pu voir d'une manière détaillée la façon dont laquelle nous pouvons mener un test de résistance de crédit sur une banque, dont nous avons présenté d'abord l'outil qui permet cette application, ensuite, la situation avant-stress et après-stress de la banque étudiée, et à la fin, les résultats de ce test.

Le test de résistance appliqué à la banque « X » nous a permis de mettre en exergue le degré de vulnérabilité de cette dernière face à la détérioration de certains paramètres de son bilan. Cette étude a démontré que la banque « X », confrontée à un choc de forte intensité comme semble être la crise de Covid-19, éprouverait des difficultés à maintenir ses fonds propres ainsi que son ratios de solvabilité et aux normes et exigences réglementaires.

Conclusion générale

Conclusion générale

Les stress tests constituent un élément majeur de l’outillage des institutions financières dans la gestion de leurs risques en simulant des conditions économiques et financières extrêmes mais plausibles, afin d’en étudier les conséquences, de mesurer leurs capacités de résistance à de telles situations et de mettre en place les mesures correctives adéquates.

Tout au long de notre travail, nous avons tenté de démontrer le rôle que jouent les tests de résistance bancaire dans la gestion des risques, particulièrement, le risque de crédit. Pour cela, nous avons essayé de définir dans un premier temps, le risque bancaire et les principaux risques liés à l’activité bancaire.

Par la suite, pour comprendre d’où viennent les normes qui règlementent les banques et les établissements financiers afin d’éviter les risques ou au moins les gérer, nous avons fait un bref passage sur la réglementation bancaire, dont nous avons distingué entre la réglementation au niveau international, et les normes réglementaires algériennes.

Après avoir traité de la réglementation des banques, nous avons également expliqué comment se fait le suivi et le contrôles du respect de la réglementation prudentielle au sein des établissements bancaires, ce qui nous a conduits à définir la supervision bancaire ainsi que les autorités qui s’occupent de ce suivi et contrôle. Ensuite, nous avons parlé des outils de cette supervision, dont nous nous sommes intéressés au *stress tests* qui font l’objet de notre étude.

De même, pour pouvoir comprendre le concept de « *stress test* », nous avons essayé d’abord, de présenter et définir ce dernier, et ensuite d’introduire ses méthodes, ses types de scénarios, ses fondamentaux ainsi que son processus.

Enfin, pour pouvoir concrétiser toutes ces notions théoriques et expliquer le rôle d’une telle pratique dans la gestion des risques, nous avons effectué un stage de collecte de données auprès de la Banque d’Algérie, dont nous avons détaillé les étapes dans le troisième et dernier chapitre de notre mémoire.

Notre cas pratique nous a permis de mesurer l’impact d’un choc sévère sur la solvabilité d’une banque. L’utilité de notre travail apparaît d’autant plus que le choc appliqué est susceptible d’être de la même ampleur que celui inhérent au Covid-19.

Cette dégradation à permet de détecter les comptes affectés par le test de résistance mené, ce qui va aider les dirigeants à voir les fragilités et les faiblesses de cette banque, et ensuite renforcer sa résistance, dont il est recommandé pour la banque étudiée de :

- ❖ La recapitalisation, c'est-à-dire augmenter ses fonds propres en augmentant la part des actionnaires existants ou par l'ouverture du capital à de nouveaux actionnaires. Pour cela elle doit faire appel aux actionnaires actuels ou à de nouveaux actionnaires, ou encore accroître les bénéfices non distribués ;

- ❖ Demandé des garanties pour l'octroi de crédits, afin de remédier au taux élevé de provisionnement ;

- ❖ La banque «x» devrait améliorer la gestion de ses crédits.

La conjoncture actuelle que traverse la planète entière, vient démontrer encore une fois, toute l'importance des tests de résistance. En effet, la crise économique liée au coronavirus nous démontre qu'une crise d'origine non financière, peut rapidement se propager et affecter l'économie mondiale.

Les exercices de « stress test », doivent être appliqués de façon rigoureuse, pertinente et trimestrielle. Les banques doivent également mettre des plans d'action bien établis, afin de donner des réponses rapides et efficaces aux futurs chocs.

Toutefois, le test de résistance est un outil qui vient conforter les autres moyens de supervision, et qui ne peut être utilisé de manière autonome. En effet, à travers une analyse de risque complète, on devrait aboutir à une association entre les tests de résistance et les autres outils, aussi bien quantitatifs que qualitatifs, afin de permettre une meilleure gestion des risques.

Bibliographie

❖ **Ouvrage :**

- BAUDOIN, Camille, « Stratégie bancaire et réglementation : De la contrainte à l'opportunité », 2019.
- BRUNEL Vivien, Benoît ROGER, « Le risque de Crédit « **Des modèles au pilotage de labanque** » », 2014
- Bellini, Tiziano « Stress Testing and Risk Integration in Banks: A Statistical Frameworkand Practical Software Guide (in Matlab and R) », 2016.
- CASSOU, Pierre-Henri, « L'Année des Professions Financières (2019): Quelle finance en2030? » 40 points de vue d'experts, 2019.
- DEBLY, Pierre, « Réglementations bancaires et financières depuis la crise de 2008 : Nouveaux acteurs, nouvelles règles, nouveaux régulateurs », 2019
- DIETSCH, Michel et PETEY, Joël. « Mesure et gestion de risque de crédit dans lesinstitutions financières ». Ed. REVUE BANQUE. Paris. 2008 ;
- JACOB, Henri et SARDI, Antoine. « Management des risques bancaires ». Paris : AFGES,2001 ;
- KARYOTIS Catherine, « L'essentiel de la banque », Édition Gualino 2017/2018.
- PIERANDREI, Laurent, « Risk Management Ed. 2, 2019.
- SARDI, Antoine. « Bâle II ». Ed AFGES. Paris. 2004 ;
- VERBOOMEN, Alain & DE BEL, Louis. «Bâle II et le risque de crédit ». Ed Larcier.Bruxelles. 2011 ;
- ZELENKO, Ivan et DE SERVINGNY, Arnaud. « Le risque de crédit ». Ed DUNOD. Paris.2010.

❖ **Rapports et documents spécialisés :**

- Comité de Bâle sur le Contrôle Bancaire, « Amendement à l'accord sur les fonds propres pour son extension aux risques de marché », janvier 1996 ;
- Comité de Bâle sur le Contrôle Bancaire, « Convergence internationale de la mesure et des normes de fonds propres », juin 2006 ;
- Comité de Bâle sur le Contrôle Bancaire, « Principes de saine gestion et de surveillance du risque de liquidité », septembre 2008 ;
- Comité de Bâle sur le Contrôle Bancaire, « Principales for sound stress testing», mai 2009 ;
- Comité de Bâle sur la Supervision Bancaire, « Revisions to the Basel II Market Risk Framework », juillet 2009 ;
- Comité de Bâle sur la Supervision Bancaire, « Bâle III : dispositif réglementaire mondial visant à renforcer la résilience des établissements et système bancaire », décembre 2010 ;
- LEIKA Mindaugas, IMF institute for capacity development , “Macro stress testing”, 2020 ;
- Moody's analytic's Reserve Stress Testing : Challenges and Benefits November 23rd, 2010 ;

➤ **Lois et règlements :**

Lois :

- ❖ Loi de la Banque d'Algérie n°90-10 du 14 avril 1990, relative à la monnaie et au crédit ;
- ❖ Ordonnance de la Banque d'Algérie N° 03-11 du 26 août 2003, relative à la monnaie et au crédit ;
- ❖ Ordonnance de la Banque d'Algérie N° 10-04 du 26 août 2010, relative à la monnaie et au crédit.

Règlements :

- Règlement n°11-08 du 28 novembre 2011 relative au contrôle interne des banques et établissement financier ;

- Règlement n°14-01 du 16 février 2014 portant coefficients de solvabilité applicables aux banques et établissements financiers ;
- Règlement n°14-02 du 16 février 2014 relatif aux grands risques et aux participations ;
- Règlement n°14-03 du 16 février 2014 relatif aux classements et provisionnement des créances et des engagements par signature des banques et établissements financiers ;
- Instruction de la Banque d'Algérie N°04-14 du 30 décembre 2014 portant coefficient de solvabilité applicable aux banques et établissement financiers.

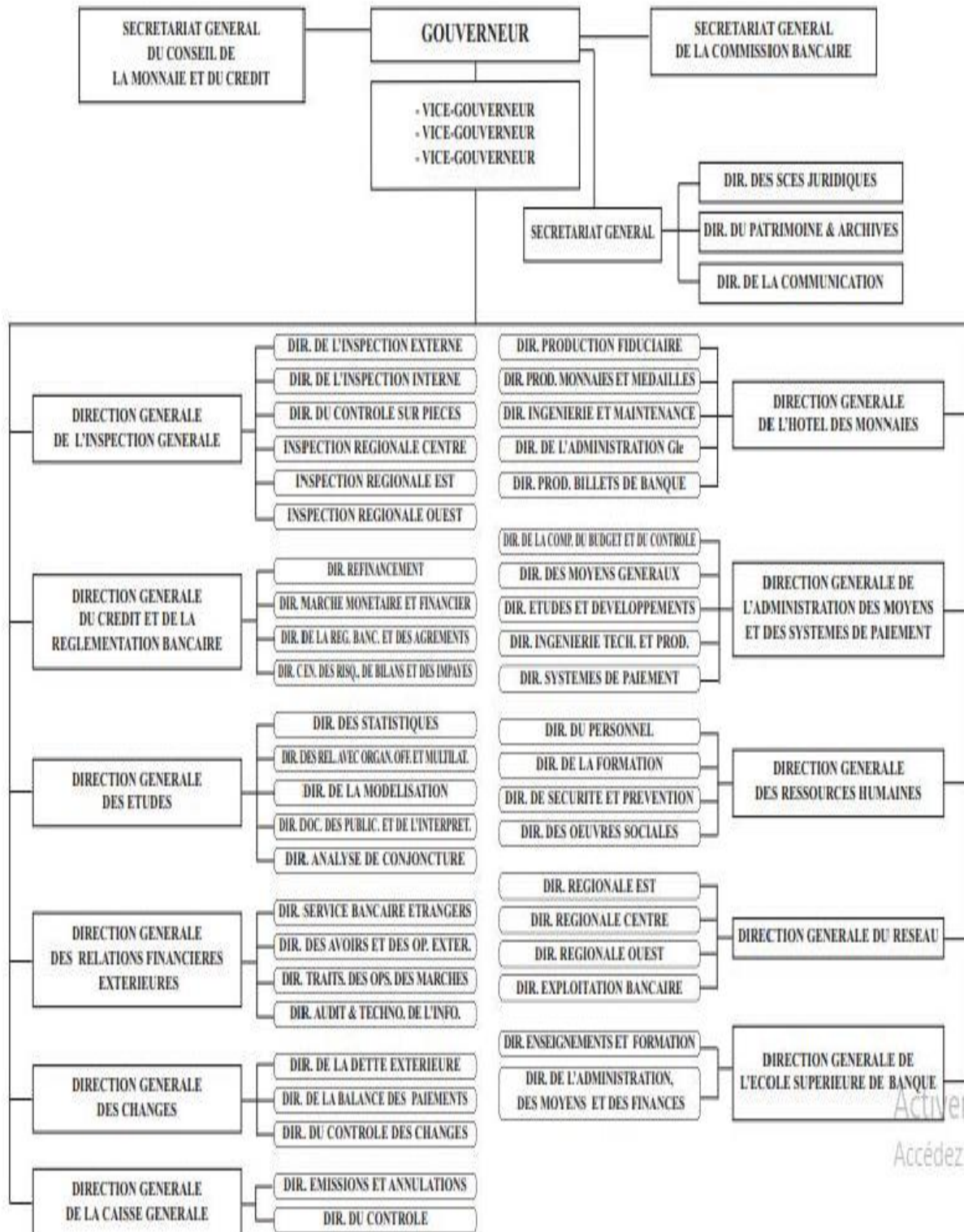
➤ **Sites internet :**

- www.bank-of-algeria.dz
- www.bis.org/
- www.banque-credit.org
- www.banque-france.fr
- www.CNRC.dz
- www.eba.europa.eu
- [www.revue banque.com.](http://www.revue_banque.com)
- www.mataf.net/fr/edu/glossaire/risque-de-credit

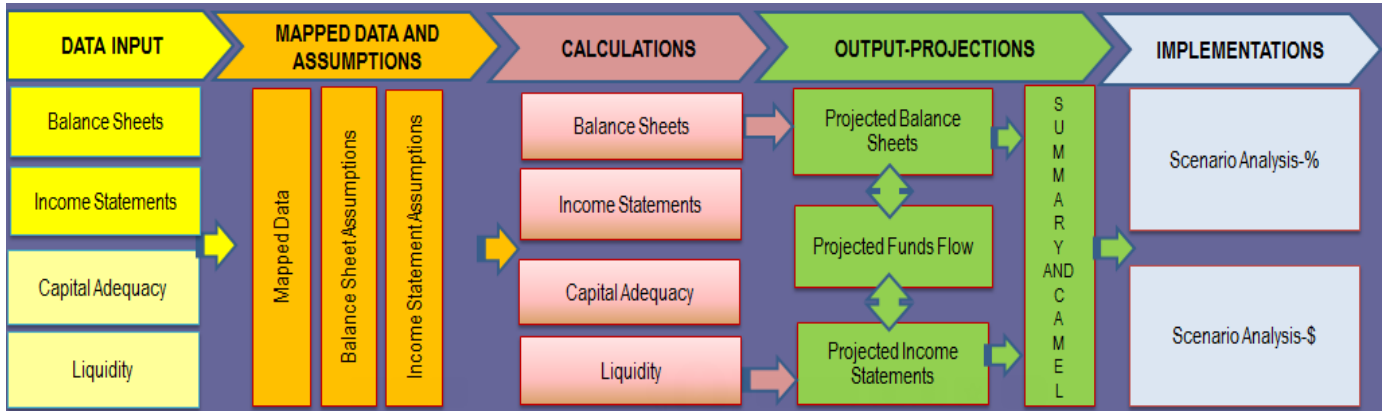
Annexes

ANNEXE °01 : ORGANIGRAMME DE LA BA

ORGANIZATION CHART : December 9th, 2020



ANNEXE °02 : Dash BORD FPM (TABLEAU DE BORD)



ANNEXE °03 : Le modèle S5000 portant description des éléments inclus dans le calcul des coefficients

ANNEXE XI
A L'INSTRUCTION N°04-14 DU 30 DECEMBRE 2014

COEFFICIENTS DE SOLVABILITE-MOD.S5000-	
NOM DE L'ETABLISSEMENT :	DATE D'ARRETE :

En milliers de DA

codes	Libellés	Montant
1018	FONDS PROPRES DE BASE	
1030	TOTAL DES FONDS PROPRES REGLEMENTAIRES	
2090	TOTAL DES EXPOSITIONS PONDEREES AU TITRE DU RISQUE DE CREDIT	
3006	EXPOSITIONS PONDEREES AU TITRE DU RISQUE OPERATIONNEL	
4032	EXPOSITIONS PONDEREES AU TITRE 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 aux articles 3 et 4 du règlement n°14-01 du 16/02/2014	

ANNEXE °04 : expositions pondérées au titre du risque de crédit

ANNEXE VI
A L'INSTRUCTION N°04-14 DU 30 DECEMBRE 2014

EXPOSITIONS PONDEREES AU TITRE DU RISQUE CREDIT
V-ETAT RECAPITULATIF -MOD.S2000/E -

NOM DE L'ETABLISSEMENT :

DATE D'ARRETE :

En milliers de DA

Catégories	Codes	Montant
Total des risques nets pondérés des créances courantes	2035	
Total des risques nets pondérés des créances classées	2042	
Total des risques nets pondérés des autres actifs	2058	
Total des risques nets pondérés des engagements du hors bilan	2084	
TOTAL DES EXPOSITIONS PONDEREES AU TITRE DU RISQUE DE CREDIT	2090	

ANNEXE °05 : expositions pondérées au titre du risque opérationnel el (méthodebasique)

ANNEXE VII
A L'INSTRUCTION N°04-14 DU 30 DECEMBRE 2014

EXPOSITIONS PONDEREES AU TITRE DU RISQUE OPERATIONNEL -MOD.S3000-

NOM DE L'ETABLISSEMENT :

DATE D'ARRETE :

En milliers de DA

Libellés	Codes	Montant
Produit net bancaire positif de la dernière année (n)	3001	
Produit net bancaire positif de l'année (n-1)	3002	
Produit net bancaire positif de l'année (n-2)	3003	
Moyenne des produits nets bancaires positifs	3004	
Exigence en fonds propres	3005	
EXPOSITION PONDEREE AU TITRE DU RISQUE OPERATIONNEL	3006	-

ANNEXE °06 : processus de mise en place d'un stress test

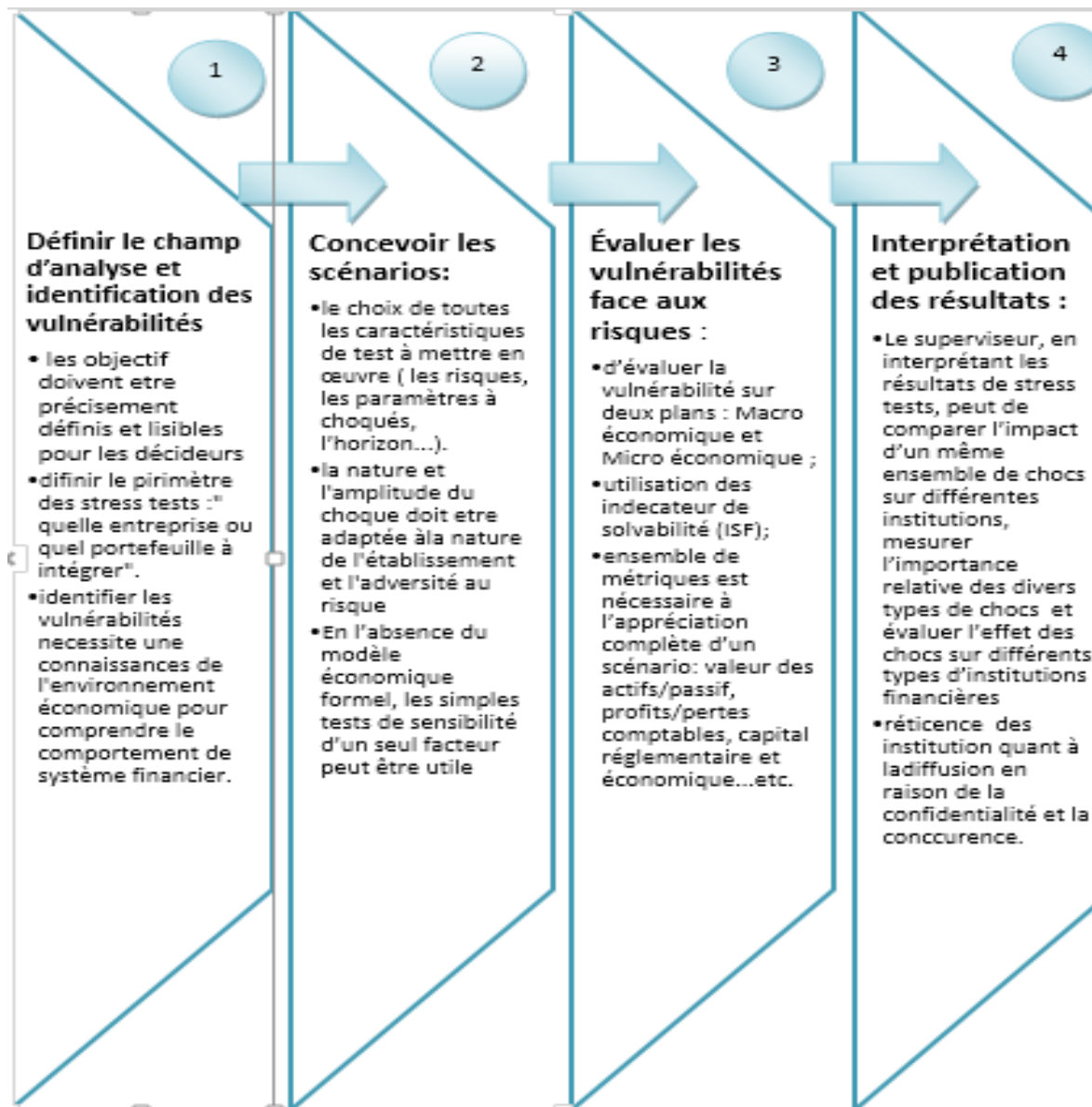


Table des matières

Table des matières

Remerciements.

Liste des abréviations.

Liste des tableaux et figures.

Sommaire.

Introduction général. 01

Chapitre I : Risques et réglementation bancaires

Introduction. 06

Section 1 : Risques liés à l'activité bancaire 07

1.1. Définition du risque bancaire 07

1.1.1. Définition du risque 07

1.1.2. Définition de la banque 07

1.1.3. Définition du risque bancaire 07

1.2. Les risques majeurs de l'activité bancaire 08

1.2.1. Risque de crédit 09

1.2.1.1. Qu'est-ce qu'un crédit ? 09

1.2.1.2. Impact du risque de crédit sur l'activité bancaire..... 09

1.2.1.3 Les principaux paramètres du risque crédit..... 10

1.2.1.4. La mesure de risque crédit 11

1.2.2. Le risque de liquidité..... 12

1.2.3. Les risques de marché 13

1.2.4. Le risque opérationnel..... 14

1.2.5. Autres risques 14

1. 2.5.1. Le risque de réputation..... 14

Table des matières

1. 2.5.2. Le risque stratégique	14
1.2.5.3. Le risque systémique.....	15
1.2.5.4. Le risque pays.....	15
1.3. Processus global de gestion des risques	15
1.3.1. Etablissement du contexte	15
1.3.2. Appréciation du risque	15
1.3.2.1. Identification du risque.....	15
1. 3.2-2. Analyse du risque	16
1.3.2.3. Evaluation du risque	16
1.3.3. Traitement du risque	16
1.3.4. Communication et concertation	16
1.3.5. Surveillance	16
Section 2 : Règlementation bancaire	17
2.1. Réglementation prudentielle internationale	17
2.1.1. Comité de Bâle	17
2.1.2. Contenu des accords de Bâle I	18
2.1.3. Le dispositif de Bâle II.....	19
2.1.4. Les nouveautés de Bâle III.....	21
2.2. Règlementation bancaire algérienne	22
2.2.1. L'évolution de la réglementation	23
2.2.1.1. Les lois	23
2.2.1.2. Les Règlements	23
2.2.1.3. Les Instructions	23
2.2.1.4. Les principaux points traités par la réglementation prudentielle algérienne avant 2014.....	24
2.2.2. Les principaux ratios	24
2.2.2.1. Le Ratio de solvabilité.....	24

Table des matières

2.2.2.2. Ratios de division des risques	25
2. 2.2.3. Ratio de liquidité	26
2.2.3. Classement et provisionnement des créances	27
Conclusion.....	30

Chapitre II : Supervision bancaire et stress tests.

Introduction.	32
Section 1 : Supervision bancaire	33
1.1. Généralités sur la supervision bancaire	33
1.1.1. Définition, rôle de la supervision bancaire	33
1.1.2. Objectifs de la supervision bancaire	34
1.1.2.1. Protection des déposants	34
1.1.2.2. Stabilité financière	34
1.1.3. Approches de la supervision bancaire	35
1.1.3.1. Approche micro-prudentielle	35
1.1.3.2. Approche macro-prudentielle	36
1.1.4. Procédures de la supervision bancaire	37
1.1.4.1. Le contrôle sur pièce « permanent »	37
1.1.4.2. Le contrôle sur place « périodique »	37
1.1.5. Outils de la supervision bancaire	38
1.1.5-1. Système de détection (d'alerte) précoce des risques	38
1.1.5-2. Notation prudentielle	38
1.1.5.3. Stress tests	39
1.2. L'organisation de la supervision bancaire	39
1.2.1. Conseil de la Monnaie et du Crédit (Autorité de régulation)	39
1.2.1.1. Rôle du conseil de la monnaie et de crédit.....	39

Table des matières

1.2.1.2. Composition du conseil du crédit et de la monnaie	40
1.1.2.2. Commission Bancaire (Autorité de supervision)	40
1.2.1.1. Rôle de la commission bancaire.....	41
1.2.1.2 Composition de la Commission Bancaire	41
1.2.3. Direction Générale de l’Inspection Générale (Autorité de contrôle)	42
1.2.3.1. Le rôle de la direction de l’inspection générale	42
1.2.3.2. La composition de la direction de l’inspection générale.....	43
1.3. Travaux de Modernisation en matière de la fonction de supervision	43
1.3.1. Mise en œuvre d’un modèle intégré et dynamique de stress testing	43
1.3.2. Projet d’implantation de système de notation bancaire (SNB)	44
1.3.3. Mise en place de l’application SYNOBIA	44
Section 2 : Présentation des stress tests	45
2.1. Généralités sur les stress tests	45
2.2. Historique des stress tests	46
2.3. Objectifs des stress tests.....	47
2.4. Champ d’application des stress test	47
2.4.1. Micro stress tests	47
2.4.2. Macro stress tests	47
2.5. Méthodes des stress tests.....	48
2.5.1. L’approche ascendante ‘‘Bottom-Up’’	48
2.5.2. L’approche descendante ‘‘Top-Down’’	48
2.6. Types des stress tests	50
2.6.1. Analyse de sensibilité	50
2.6.2. Stress test inversé	51
2.6.3. Tests de scenarios	53
2.6.3.1. Approches des scénarios de stress test	53

Table des matières

2.6.3.2. Degrés de sévérité des scénarios	54
2.6.3.3. Les différents types de scénario	55
2.7. Processus des stress tests.....	56
2.7.1. Identification des vulnérabilités et des facteurs du risque	56
2.7.2. Construction des scénarios	57
2.7.3. Mise en œuvre du stress test et traduction des données	57
2.7.4. Analyse des effets secondaires	57
2.7.5. Interprétation et publication des résultats	58
Conclusion	59

Chapitre III : Étude d'un cas pratique de Stress Test de crédit

Introduction.	61
Section 1 : Structure d'accueil et Modèle de Projection Financière (FPM)	62
1.1. Structure d'accueil	62
1.1.1. Présentation de la Banque d'Algérie	62
1.1.2. Rôle et missions de la BA	63
1.1.3. Organisation de la BA	63
1.1.4. Présentation de la Direction Générale de l'Inspection Générale (DGIG)	65
1.2. Présentation du FINANCIAL PROJECTION MODEL (FPM)	66
1.2.1. Description du modèle	66
1.2.2. Utilisations du modèle	67
1.2.3. Utilisateurs potentiels du modèle	67
1.2.4. Les principales caractéristiques de FPM 2.0	67
1.2.5. Pré requis pour le fonctionnement du modèle	68
1.2.5.1. Les Reportings	68

Table des matières

1.2.5.2. Le Mapping	68
1.2.6. Architecture du modèle	69
1.2.7. Limites du modèle	69
1.2.8. Processus de projection	70
Section 2 : Etude d'un cas de stress test inversé de crédit.....	71
2.1. Présentation de la situation avant-stress de la banque	71
2.1.1. La situation financière initiale	71
2.1.2. Interprétations des résultats du scénario de base.....	78
2.2. Présentation de la situation après-stress de la banque (Analyse du scénario adverse	84
Conclusion	89
<i>Conclusion générale</i>	<i>91</i>
<i>Bibliographie.</i>	
<i>Annexes.</i>	
<i>Table des matières.</i>	
<i>Résumé.</i>	

Résumé

Devenu l'un des outils phares des régulateurs pour mesurer le degré de résistance des banques, les stress tests sont depuis la crise des *subprimes* de 2007 sous le feu des projecteurs. Outre les exercices réglementaires, les banquiers et les assureurs utilisent ces tests en interne, de façon de plus en plus large. Le principe demeure le même : évaluer les conséquences sur un établissement d'un éventuel choc économique et financier extrême mais plausible.

Les tests de résistance sont des outils importants de la gestion du risque au sein des banques. Ils sont généralement menés pour évaluer la solidité face à un choc d'un portefeuille d'une banque, ainsi que pour déterminer des éventuels besoins en capital.

Outre qu'un instrument de gestion de risque, les tests de résistance bancaires sont également utilisés pour supporter les superviseurs dans leurs missions d'évaluation de la santé du système bancaire.

Une grande flexibilité peut être constatée dans la façon de mener les stress tests et ce grâce à leur divers modèles, approches et typologies.

Les tests de résistance bancaire possèdent un large éventail d'application touchant, non seulement, la solvabilité, mais également permettant d'analyser les effets d'éventuelles crises de liquidité découlant du dysfonctionnement de marché interbancaire et de l'effet de contagion inhérent.

Le stress test que nous avons mis en pratique est un stress inversé de crédit. Notre étude est d'autant plus pertinente, étant donnée la conjoncture économique actuelle liée à la crise du Covid-19.

Mots clés: système bancaire, solvabilité, crédit.

Summary

Having become one of the flagship tools for regulators to measure the degree of bank resilience, stress tests have been in the spotlight since the 2007 subprime crisis. In addition to regulatory exercises, bankers and insurers are increasingly using these tests internally. The principle remains the same: assess the consequences on an establishment of a possible extreme but plausible economic and financial shock.

Stress tests are important tools of risk management in banks. They are usually carried out to assess the resilience to shock of a bank's portfolio, as well as to determine possible capital requirements.

In addition to being a risk management tool, bank stress tests are also used to support supervisors in their missions to assess the health of the banking system.

A great flexibility can be observed in the way of carrying out the stress tests and this thanks to their various models, approaches and typologies.

Bank stress tests have a wide range of applications, not only affecting solvency, but also allowing analysis of the effects of possible liquidity crises arising from interbank market dysfunction and the inherent contagion effect.

The stress test that we put into practice is reverse credit stress. Our study is all the more relevant, given the current economic conditions linked to the Covid-19 crisis.

Keywords: banking system, solvency, and credit.