

L'évaluation des risques : apport de la VaR par rapport au stress test

Risk assessment: contribution of the VaR compared to the stress test

SABER Mouna

Doctorante en sciences économiques

FSJES-Salé Université Mohamed -V- Rabat, Maroc

Laboratoire : Finances, Entrepreneuriat et Développement

Equipe de recherche : Monnaie, Banque et Marchés Financiers

Sab.mon92@gmail.com

Résumé

Pour les établissements bancaires, la crise financière internationale a mis en évidence le besoin de se préserver des chocs systémiques du type de fin 2008. Il s'en est suivi donc une nécessité du renforcement de la surveillance bancaire. Dans ce cadre des mesures ont été mises en œuvre dans la plus importante est celle qui est relative au stress testing. Les demandes des tests de résistance se sont multipliées depuis 2008 aux USA et en Europe, sous la pression notamment du Fonds Monétaire International(FMI). En effet, les autres mesures de risques plus quantitatives telles la VaR (Value At Risk) ont montré leurs limites et insuffisances dans un environnement financier hautement stressé.

L'objectif de cet article est de mettre en exergue tout d'abord a travers une revue de littérature l'incomplétude de la VaR par rapport au stress test. Ensuite nous proposons une vue d'ensemble sur l'outil de stress test et son évolution pratique dans l'univers bancaire et enfin montrer la place des stress tests dans le cadre de la réglementation bancaire et prudentielle.

Mots Clés : Tests de résistance ou stress test, VaR (Value At Risk), réglementation prudentielle, chocs systémiques, crise financière.

Abstract

For banking institutions, the international financial crisis has highlighted the need to protect against systemic shocks of the late 2008 type. This has led to the need to strengthen banking supervision. In this framework measures have been implemented in the most important is that which is related to stress testing. Demand for stress tests has increased since 2008 in the US and Europe, under pressure from the International Monetary Fund (IMF). Indeed, other more quantitative risk measures such as VaR (Value at Risk) have shown their limits and inadequacies in a highly stressed financial environment.

The objective of this article is to highlight firstly through a literature review the incompleteness of the VaR compared to the stress test. Then we offer an overview of the stress test tool and its practical evolution in the banking universe and finally show the place of stress tests in the context of banking and prudential regulation.

Key words: Stress testing, VaR (Value at Risk), prudential regulation, systemic shocks, financial crisis.

Introduction

La gestion du risque est une procédure qui s'attache à connaître, évaluer et maîtriser les risques inhérents à l'activité d'une banque. Un gestionnaire de risque a pour but de détecter, gérer et analyser les risques financiers auxquels sont exposés les établissements financiers.

Aujourd'hui, la gestion des risques est une activité incontournable dans le domaine bancaire. Ce secteur est le pilier de toute l'économie. C'est pour cette raison que le processus de la gestion des risques doit être parfaitement maîtrisé. D'ailleurs des organismes internationaux et nationaux ont pour but de surveiller et de contrôler la gestion du risque au sein des établissements bancaires.

« Il existe plusieurs méthodes de quantification et d'analyse des risques bancaires. La VaR (Value at Risk) et le Stress Testing constituent les deux méthodes les plus courantes de quantification du risque, elles sont généralement combinées.» (Céline Barredy, 2007).

« La Value at Risk est un indicateur de risque énormément utilisé depuis les années 90, presque toutes les institutions financières, voir l'intégralité utilisent ce dernier dans leur gestion du risque. Mais, les crises financières de ces dernières années sont venues mettre à mal son image. » (Diego Trigo da Silva, 2008). En effet, Elles ont montré que cette mesure présente un certain nombre de limites, La principale réside dans le fait qu'elle ne peut pas prédire les événements extrêmes. Les résultats de la VaR perdent en pertinence et en robustesse lors de crise. Autrement dit, la VaR ne s'intéresse pas aux valeurs extrêmes, au-delà du seuil de confiance¹. Des portefeuilles avec la même VaR peuvent ainsi générer des pertes extrêmes très différentes sur lesquelles la VaR ne donne pas d'information. De surcroît, « la zone des valeurs extrêmes est celle où les hypothèses sous-jacentes aux calculs de VaR sont les plus fragiles : le calcul de VaR s'appuie, à travers la matrice de variance/covariance, sur les corrélations entre actifs, la stabilité de ces corrélations n'est pas toujours vérifiée, surtout au-delà du seuil de confiance. C'est une des raisons pour lesquelles il est nécessaire, en complément de la VaR, d'évaluer des scénarios de crise (stress tests) qui quantifient les pertes possibles lors d'événements extrêmes qui peuvent être atypiques.» (Guy Lévy-Rueff, 2005). De ce fait, les régulateurs ont imposés aux institutions financières la méthode des stress tests comme une approche nécessaire complémentaire à l'approche de la VaR.

¹ Seuil de confiance : permet d'évaluer la précision de l'estimation d'un paramètre statistique sur un échantillon.

Les stress tests sont des instruments pratiques qui permettent d'évaluer la résilience des institutions financières individuelles et des secteurs financiers aux événements fortement adverses mais plausibles. (Wellink, 2002).

Ainsi, « les exercices de stress tests se font au niveau des institutions financières individuelles et au niveau du système financier dans son ensemble. Au niveau des institutions financières individuelles, on parle de stress test micro-prudentiel tandis qu'au niveau du système financier dans son ensemble, on parle de stress test macro-prudentiel. » (Mathieu Gbêmèho, 2014). « Les stress tests peuvent fournir une vérification indépendante des sources potentielles de vulnérabilité et élargir la compréhension des liens dans le système financier. Ils sont exploités afin de servir comme un instrument pour l'analyse de politique et comme un cadre unificateur pour le débat sur la politique prudentielle.»(Fond Monétaire International et Banque Mondiale, 2003). « L'exécution du programme conjoint d'évaluation des secteurs financiers du Fonds Monétaire International et de la Banque Mondiale repose essentiellement sur l'implémentation des stress tests. » (Sorge M, 2004). Aussi, l'exercice des stress tests est largement appliqué par les banques centrales dans leur souci de préservation de la stabilité financières.

C'est dans ce cadre que s'intègre notre problématique. En effet, Les récentes crises financières ont amené les régulateurs à poser des questions quant à la légitimité de la gestion du risque dans les institutions financières.

A ce niveau la question qui se pose est la suivante :

- *Quel est l'apport des stress tests ou tests de résistance par rapport à la VaR (Value At Risk) ?*

Le présent travail entend répondre à cette question. Notre objectif étant de montrer tout d'abord les limites et insuffisances de la mesure VaR (Value At Risk) et son incomplétude par rapport au stress test. Ensuite nous présentons une vue d'ensemble sur l'outil des stress tests. Enfin il est important de montrer la place des stress tests dans le cadre de la réglementation bancaire et prudentielle.

Le travail serait donc décomposé en trois principaux points : il s'agit de présenter premièrement la définition de la mesure de la VaR (Value At Risk), ses limites et insuffisances et son incomplétude par rapport au stress test. Deuxièmement nous proposons une vue d'ensemble sur les stress tests en ce qui concerne : sa définition, ses objectifs, ses

enjeux et l'évolution de sa pratique dans l'univers bancaire. Troisièmement, il est lieu de montrer la place des stress tests dans la réglementation bancaire et prudentielle.

1. Incomplétude de la VAR par rapport au stress test : revue de littérature

Les banques exercent plusieurs métiers fort différents : banque commerciale-domestique et internationale, de crédit et de dépôt, des entreprises et des particuliers-banque d'affaire, banque de marché. Le facteur commun à toutes ces activités est le risque. De manière simplifiée, la banque est constituée d'homme et de capitaux et la prise de risque se traduit par des gains et des pertes dont la différence doit permettre la rémunération des uns et des autres.

« Le risque est une exposition à un danger potentiel, inhérent à une situation ou une activité. Mais réduire le danger et réduire le risque sont deux choses distinctes. La réduction des risques est une démarche archaïque par rapport à celle de la réduction des dangers » (Joël Bessis, 1995).

Selon l'auteur Amaud de Servigny (2001), « le risque peut être défini comme un danger d'insolvabilité des contreparties et de non recouvrement auquel la banque doit faire face en allouant une quote-part de ses fonds propres, appelés capital économique ».

La « susceptibilité » lie impérativement le risque à la notion d'incertitude, ce qui explique pourquoi il n'est facile ni de décrire de manière exacte la période durant laquelle il pourrait se réaliser, ni d'en définir les mesures pour dépasser, réduire, ou neutraliser la menace qui en découle.

Le suivi des risques pesant sur les institutions bancaires constitue un aspect important de la surveillance de l'ensemble du système bancaire. Les deux outils les plus courants d'évaluation et de mesure du risque sont la VaR et le stress testing. Néanmoins, « la VAR tente depuis de nombreuses années de s'imposer comme un outil universel de mesure du risque. Mais les crises financières de ces dernières années sont venues mettre à mal son image. En effet, de nombreuses institutions financières ont dû revoir leur modèle de calcul de la Value At Risk suite à des pertes colossales dans leurs activités notamment en 2008 lors de la crise des subprimes². » (Hervé Bouclier, 2010). De ce fait, les régulateurs ont imposés aux institutions financières la méthode des stress tests comme une approche nécessaire complémentaire à l'approche de la VaR.

² Crise des subprimes 2008 : La crise des subprimes est une crise financière qui a concerné le secteur de l'immobilier et qui a touché l'économie mondiale à partir de 2007. Les subprimes sont des crédits immobiliers à taux variables pratiqués notamment aux États-Unis.

1.1. Qu'est ce que la VaR (Value At Risk)?

La Value At Risk est très souvent utilisée par les compagnies d'assurances, les grandes banques et les sociétés de gestion d'actifs dans le cadre des normes solvabilité II et BALE II. En particulier la Value At Risk est un outil utilisé pour mesurer tout type de risque mais plus précisément concerne la quantification du risque de marché. La définition la plus courante de la Value At Risk est la mesure de la perte maximale potentielle sur un portefeuille pour un niveau de confiance défini (généralement

95 ou 99%) sur un horizon donné (jour, mois, année). En d'autre terme, c'est la pire perte attendue sur un horizon de temps donné pour un certain niveau de confiance.

La VaR présente de nombreux avantages : évaluer les performances et de les corriger éventuellement en fonction du risque, « favoriser l'information et la transparence dans la mesure où c'est une mesure exprimée en termes non technique et qui peut faire l'objet de rapport périodiques, de déterminer l'allocation des fonds à placer et de fixer des limites quantitatives de risque à l'intention des gérants.

Ensuite c'est un indicateur lisible et facile à interpréter, même par des non spécialistes, bien que la méthode de calcul soit très complexe. Cela en fait un vecteur de communication, aussi bien n'interne qu'externe, permettant de dialoguer avec le management ou les autorités de régulation. » (Hervé Bouclier, 2010). En revanche la VaR présente des avantages mais aussi des inconvénients.

1.2. Appréciation critique de la VaR à partir d'analyse théorique :

Depuis son apparition l'approche de la VaR a fait l'objet de plusieurs critiques, non seulement à propos de son estimation mais également à propos de la pertinence de son utilisation. Nous avons choisi d'exposer les critiques les plus récurrentes portées sur la VaR en indiquant les auteurs.

Christoffersen et Diebold (1997) : Ont montré qu'avec un horizon de prévision de quelques jours, l'utilisation de prévisions conditionnelles pour estimer la volatilité, où les données les plus récentes ont plus de poids, ne donnaient pas de meilleurs résultats que l'utilisation de distribution inconditionnelle comme distribution de prévision. La raison est que les données historiques récentes donnent peu d'information sur la possibilité qu'un événement extrême

surviennent, et particulièrement dans le cas des moyennes mobiles exponentielles de RiskMetrics³.

Pour McKay et Keefer (1996) : La VaR est une statistique qui aveugle les gestionnaires. En effet, selon eux, la VaR ignore les asymétries de marchés, un portefeuille peut être plus exposé aux profits qu'aux pertes ou l'inverse. Ils sont d'avis que le remodelage du risque (riskreshaping), complément à la gestion du risque, a été oublié. Deux portefeuilles peuvent avoir la même VaR mais présenter des configurations de risques différentes. Le risque peut être facilement éliminé dans un cas alors que pour l'autre portefeuille ce n'est peut-être pas possible. Enfin, ils avancent que la VaR renforce la notion populaire que les institutions financières font de l'argent en s'exposant aux risques de marchés. Alors qu'en réalité la VaR, selon eux, devrait tendre vers zéro et tous les risques de marché devraient être couverts.

Culp, Miller et Neves (1998) : soulignent qu'une des hypothèses sous-jacentes à la VaR, soit celle de la stabilité du portefeuille pour l'horizon de la VaR. Cela peut devenir problématique pour les VaR dont les horizons sont étendus. Selon eux, lorsque l'exposition à un certain niveau de risque intrinsèque aux activités d'une entreprise, la VaR devrait être accompagnée des profits espérés. Également, la VaR n'est pas utile pour tous les types d'entreprises, particulièrement les firmes commerciales qui doivent être prudentes avec la VaR, qui devrait servir plutôt d'outil de surveillance et de diagnostic. Ils rappellent également que la VaR n'est pas un substitut à une bonne gestion et un bon système d'information.

L'inconvénient majeur que les détracteurs de la VaR trouvent en cette métrique de risque est l'estimation mal adaptée des pertes au niveau des risques extrêmes. Autrement dit, l'outil de la VaR ne donne aucune information sur l'ampleur des pertes extrêmes (ou pertes en excès) qui peuvent apparaître au delà de la VaR. Les stress tests tentent de résoudre cette faiblesse. D'où la nécessité de compléter la VaR par des calculs de vérification par la méthode du stress testing (simulations de crise).

1.3. Le stress testing, une méthode complémentaire à la VaR :

La VaR par définition ne fournit en prévision aucune indication sur l'ampleur des pertes éventuelles pouvant résulter des variations adverses des facteurs de marché. C'est d'ailleurs pour cette raison que les autorités de régulation imposent aux institutions financières de mener

³ RiskMetrics : ce modèle est développé en 1997 par JP Morgan et est basé sur la probabilité de changement de rating d'une qualité de crédit vers une autre dans une période de temps donnée (migration de crédit).

des analyses de scénarios catastrophes (stress testing) en complément de la prévision de la VaR.

Le stress testing correspond à l'étude des effets sur la valorisation d'un portefeuille d'un ensemble spécifié de changements dans les facteurs de risque résultant d'événements exceptionnels mais plausibles. C'est une procédure visant à créer des simulations de crise, à travers des scénarios de stress qui peuvent être de nature variée. Des scénarios historiques, hypothétiques et statistiques⁴.

L'instrument des stress tests ou du test de résistance permet de mesurer les risques que la VaR ne peut capturer tels que les scénarios sur le futur et les mouvements de marché extrême, d'évaluer la capacité des capitaux propres de la banque à faire face à des périodes de fortes pertes possibles en envisageant un montant suffisamment important de fonds propres.

Les deux méthodes de quantification de risques sont généralement combinées. La VaR est nécessaire pour élaborer un programme de stress-testing, mais elle n'est pas suffisante. Il faut la compléter avec des scénarios de crise. Pour ce faire, deux approches sont généralement utilisées. Selon Thierry Roncalli (2009), « les banques utilisent deux types de méthodologies pour construire les scénarios dans leurs programmes de stress-testing : l'approche macroéconomique et l'approche historique ».

« L'approche macroéconomique est une méthode subjective. Il s'agit d'une approche fondée non pas sur l'analyse des données passées mais qui, à partir d'un événement inattendu (politique ou économique), tente de créer l'enchaînement des événements engendrés, puis les calibre quantitativement de manière à créer le scénario de crise. La deuxième approche, appelée historique, c'est une méthode explicitement demandée par les régulateurs depuis le passage à Bâle II. L'idée est simple : on se concentre sur l'évolution des facteurs de risque sur une période donnée et on en déduit la ou les pires périodes qui constitueront les scénarios de crise. C'est dans le choix de ces pires périodes que va résider la qualité des scénarios proposés. » (Boukari Abdelrazak, 2011).

⁴ Scénario historique : le scénario est composé d'un événement ou d'une combinaison d'événements économiques observés dans le passé.

-Scénario hypothétique : le scénario est composé d'un événement ou d'une combinaison d'événements économiques, dont la probabilité d'occurrence est définie à dire d'expert.

-Scénario statistique : le scénario est composé d'événements générés aléatoirement, sur la base de méthodes statistiques de mesure des risques.

En outre, « ces deux méthodes présentent des différences notables dans la mesure où elles sont loin d'opérer dans les mêmes délais. En effet, alors que la VaR est un outil de suivi quotidien très automatisable, les stress tests nécessitent l'intervention d'un certain nombre d'acteurs et demandent souvent un délai important de construction et d'analyse.» (Hervé Bouquier, 2010).

2. Stress test ou test de résistance : un outil de supervision incontournable

2.1 Comment la pratique des stress test s'est développée dans l'univers bancaire ?

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

Deux types de chocs sont utilisés dans les tests de résistance. Avec les scénarios historiques, on imagine, par exemple, que le krach de 1987 se reproduise, ou le 11 septembre 2001, l'explosion de la bulle internet, ou encore les crises russe ou asiatique de la fin des années 1990. Dans la mesure où ces chocs historiques ne permettent pas forcément d'anticiper des situations inédites, en termes de sévérité et/ou de facteurs de risque, on les complète par des scénarios « hypothétiques » pour lesquels le choc est « théorique », c'est-à-dire historiquement inédit. On peut par exemple inventer un choc actions plus fort que ceux qui se sont produits par le passé ou des corrélations de risques non encore observées. À l'issue de l'exercice, nous regardons combien le portefeuille perd, si le montant dépasse une certaine limite, cela signifie que l'exposition au risque est trop forte.

« Depuis 2007, la pratique a changé. Désormais, d'autres types de stress-tests sont pratiqués, cette fois à l'échelle globale de l'activité de la banque, pour vérifier que l'établissement dispose d'un capital suffisant pour supporter un choc. Ces stress-tests se sont développés avec la mise en œuvre du pilier 2 de Bâle II, et surtout depuis la crise de 2007. » (Olivier Irrison, 2012). Ces tests permettent de mesurer l'incidence de divers risques auxquels sont exposées les institutions financières et de mettre en lumière leurs canaux de transmission potentiels.

2.2 Qu'est ce qu'un stress test ?

Le test de résistance est plus connu sous le terme anglais Stress-testing, ce sont des simulations de crise afin d'évaluer la position de l'établissement lorsqu'un événement exceptionnel mais plausible survient. Ces simulations sont appelées scénarios de stress.

Autrement dit le stress tests bancaire ou stress testing permet de vérifier le degré de résistance d'un établissement financier (sa capacité à faire face), et de connaître le montant des pertes potentielles en cas des chocs macroéconomiques inhabituels mais plausibles.

« Un stress test est un exercice consistant à simuler des conditions économiques et financières extrêmes ou défavorables mais plausibles afin d'en étudier les conséquences. Les stress tests sont en premier lieu des outils d'aide à l'analyse de la robustesse des stratégies mises en œuvre. Ils permettent de fournir des analyses périodiques de scénarios afin de tenir compte des risques résultant d'évolutions possibles des conditions de marché susceptibles d'avoir une incidence négative sur les portefeuilles gérés. » (Mathieu Gbêmèho TRINNOU, 2014).

« L'opération consiste à définir plusieurs scénarios à un horizon d'un ou deux ans qui seront appliqués aux portefeuilles des banques (crédits, placement, dette) afin de mesurer leur évolution.

Un premier scénario dit « de base » ou « central », reprend les principales prévisions macroéconomiques existantes. Les résultats obtenus en appliquant ce scénario sont alors comparés à ceux que génère un autre scénario, dit dégradé ou extrême. Ce dernier table généralement sur un fort ralentissement de la croissance, souvent même une récession, une hausse du chômage, une chute des marchés boursiers, une hausse des crédits non remboursés... Il s'agit d'étudier non seulement les risques pouvant peser sur tel ou tel établissement financier soumis au test mais aussi les risques de contagion pouvant générer une instabilité du système financier : les risques systémiques. » (John Hull, 2007).

Il existe deux grandes méthodes pour mener les tests de résistance :

-*L'approche ascendante* : selon laquelle chaque banque utilise ses modèles internes.

-*L'approche descendante* : qui prévoit l'application par les autorités réglementaires de leurs propres modèles.

« La première méthode a pour principal avantage de mieux éclairer les facteurs particuliers qui expliquent les résultats de chaque banque, puisque les modèles internes rendent compte des caractéristiques propres à chacune. À l'inverse, le grand avantage de la méthode descendante tient au fait qu'en appliquant le même modèle à différentes institutions, les autorités peuvent comparer les résultats et, ainsi, avoir un aperçu de la vulnérabilité respective de chaque banque aux mêmes chocs. » (Kartik Anand, et al. 2014).

2.3. Stress test, ses objectifs et ses enjeux

L'instrument des stress test ou du test de résistance permet d'évaluer l'impact d'événements exceptionnels mais plausible sur le portefeuille d'une institution financière ou le système

bancaire dans son ensemble, de mesurer les risques que la VaR ne peut capturer, d'évaluer la capacité des capitaux propres de la banque à faire face à des périodes de fortes pertes possibles en envisageant un montant suffisamment important de fonds propres.

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

« L'objectif du stress-testing est double. Pour le Comité de Bâle, il s'agit avant tout d'effectuer de la prévention en s'assurant que les banques peuvent faire face à des périodes de mauvaise conjoncture en estimant un montant suffisamment important de fonds propres, de façon à éviter une crise systémique. En période de crise, les stress tests servent à orienter la gestion de crise et sa résolution. » (Etienne Marot, et al. 2004). Du point de vue des banques, les stress sont une opportunité pour compléter la définition de leur stratégie de risque et la vision de leur développement commercial et de leurs risques à moyen terme.

3. L'outil stress test bancaire dans le cadre de la réglementation prudentielle

Les superviseurs bancaires œuvrent pour la mise en place d'une réglementation prudentielle qui obligerait les banques à disposer d'une assise financière solide nécessaire pour faire face aux différents risques et périls.

Selon Aglietta et Boissieu (2004) : « La réglementation prudentielle est aujourd'hui au cœur du contrôle réglementaire des établissements de crédits. C'est un outil prospectif d'appréciation de la solidité des banques. Elle désigne l'ensemble des mesures légales prises par les autorités nationales (banques centrales, organes de réglementation et contrôle, etc...) ou des instances internationales (banque des règlements internationaux, le comité de Bâle, etc...) et imposées aux différentes institutions bancaires et financières, et dont la finalité est d'assurer le maintien de la stabilité de la sphère bancaire et financière, en améliorant sa résistance aux différents chocs d'une part, et en protégeant l'épargnant d'autre part.»

« Aux cours du comité de Bâle qui rassemble les plus grandes banques centrales. Les autorités prudentielles ont décidé d'instaurer un ensemble de règles aux banques pour stabiliser le système bancaire. Ces accords de Bâle visent à instaurer des normes internationales de renforcement de chaque établissement financier afin d'éviter des crises de plus en plus importantes. » (Eymen Erraies, 2014).

« Compte tenu de la vitesse à laquelle les crises financières peuvent survenir et se propager à travers le globe, et de l'accélération constante de l'innovation financière, les recommandations de Bâle sont revues régulièrement pour devenir peu à peu une obligation harmonisée à l'ensemble des banques. De Bâle I à Bâle II, puis Bâle III les banques doivent anticiper la feuille de route pour respect la réglementation prudentielle à temps.» (Comité de Bâle sur le contrôle bancaire, 2011).

3.1 Bâle I :

« Le comité de Bâle I est lancé en 1988 après une période de déréglementation financière qui a permis aux banques de constituer des conglomérats internationaux regroupant de nombreux métiers tels que la banque de détail, la finance d'entreprise et particulièrement la finance de marché. Face à cette croissante débordante des établissements financiers, les autorités prudentielles ont souhaité encadrer la profession en instaurant des contraintes réglementaires en fonds propres, on parle du ratio Cooke qui exige 8% de fonds propres par rapport aux engagements de la banque. » (Bernard Pierre, 2010).

« En 1996, l'Accord de Bâle I a été amendé afin d'obliger les banques à constituer des fonds propres pour couvrir les risques de marché. À la fin des années 1990, il est toutefois apparu que, combinée aux innovations financières, la nature arbitraire du système de pondération des risques de Bâle I avait créé des opportunités d'arbitrage pour les banques et réduit l'efficacité de la réglementation bancaire. Par conséquent, le Comité de Bâle a entamé des discussions pour réviser le dispositif existant et les autorités de contrôle des pays du G10 ont adopté l'accord dit « de Bâle II » en 2004, et dont la version finale a été éditée en 2006.» (Patrick Van Roy, 2008).

3.2 Bâle II :

« L'approche des risques évolue et le comité de Bâle introduit la notion de risque opérationnel en 2007. Les banques doivent aussi organiser leur surveillance interne des risques, cette mesure permet d'assurer le bon suivi des risques dans chaque établissement et l'évaluation de la qualité de leurs actifs. Le ratio Cooke devient le ratio McDonough (toujours 8%), la mesure des fonds propres est alors plus fine notamment avec l'intégration du risque opérationnel et la notion de fonds propres Tier One : les fonds propres durs. » (Pierre-Yves Thoraval, 2006).

- Ce deuxième accord est basé sur trois piliers, dont l'introduction des stress tests a été initiée dans le deuxième pilier :
-

- **Pilier I : l'exigence de fonds propres**

Le risque de crédit et le risque de marché, le risque opérationnel est maintenant intégré dans le calcul de l'exigence en fonds propres. Dès lors, le « ratio Cooke » devient le « ratio McDonough ». Par ailleurs, pour la couverture de ces risques, l'accord de bale II encourage les banques à utiliser des modèles internes afin de déterminer le montant des fonds propres nécessaires.

- **Pilier II : la procédure de surveillance prudentielle**

« L'objectif du pilier II est double : d'une part, inciter les banques à développer des techniques de gestion de leurs risques et de leur niveau de fonds propres et, d'autre part, permettre aux autorités de régulation de majorer les exigences de capital réglementaire en cas de nécessité.

Cette nécessité doit s'appliquer de deux façons :

1/ Le stress testing : La banque doit prouver, lors de simulations de situations extrêmes, la validité de ses fonds propres en cas de crise économique.

2/ Le back testing : la banque doit prouver la validité de ses méthodes statistiques sur des périodes assez longues (5 à 7 ans).» (Dhafer saidane, 2012).

- **Pilier III : La discipline du marché**

Selon Verboomen A et De Bel L (2011) : « Le troisième pilier de Bâle II cherche à favoriser la discipline de marché en formulant un ensemble d'exigences relatives à la publication d'informations à destination du marché. La communication de ces informations, qui sont de nature tant quantitative que qualitative, doit permettre aux différents acteurs du marché d'évaluer dans la transparence les principales données relatives au profil de risque d'une banque et à son niveau de capitalisation. »

La crise de 2007-2008, provoquant par contagion l'une des plus graves crises financières de tous les temps. Les analyses théoriques de cette conjoncture financière mondiale ont permis de mettre en évidence les insuffisances du dispositif de Bale II, notamment en termes de qualité des fonds propres des banques et aussi en termes d'appréhension de certains risques, au premier desquels figure le risque de liquidité. Dans ce contexte, la mise en place de règles prudentielles renforcées est vite apparue comme une impérieuse nécessité.

3.3 Bâle III :

« A partir de 2010, les régulateurs du comité de bale mettent sur pied la réforme bale III afin d'assurer une plus grande solidité financière du système bancaire international et d'augmenter

sa capacité de résilience face aux chocs. Outre les nouvelles exigences en fonds propres des banques et la gestion du risque de liquidité, les régulateurs ont préconisés la mise en place d'un dispositif de stress test (test de résistance) pour évaluer la robustesse des banques face aux différents risques qui les menacent.» (Anne-Laure Hologne, 2014).

La conception des stress-tests a été initiée dans les accords de Bâle II, et leur application a été rendue effective par les accords Bâle III.

Cette nouvelle norme Bâle III, publiée en décembre 2010 et révisée en Janvier 2013, vise principalement :

- Renforcer le niveau et la qualité des fonds propres (tier one et core tier one)
 - Amélioration de la qualité et de la cohérence des fonds propres : améliorer la qualité du noyau dur des capitaux des banques (le core tier 1), pour renforcer leur capacité à absorber des pertes.
 - Augmentation de la quantité des fonds propres : le secteur bancaire doit disposer d'une quantité croissante de fonds propres, actuellement le minimum Core Tier 1 est de 2% qui sera augmenté à 4.5%, Le ratio minimal de fonds propres Tier 1 est porté de 4 à 6.
- A mettre en place un ratio de levier (leverage ratio) :

La crise a mis en évidence que de nombreuses banques ont accumulé un effet de levier excessif tout en présentant de solides ratios de fonds propres, ces effets de levier ont accentué les pressions baissières sur les prix des actifs, et a déstabilisé le système financier. C'est pour cette raison que Le Comité de Bâle a introduit un nouveau ratio afin de limiter l'effet de levier d'endettement dans le secteur bancaire et à couvrir le risque de modélisation. Ce levier est défini par le rapport des fonds propres sur le total de bilan (total actif ou passif).
- A améliorer la gestion du risque de liquidité par la création de deux ratios de liquidités (Net stable funding ratio et Liquidity coverage ratio) :

La crise a mis en évidence l'absence de mesures appropriées dans la réglementation existante, les banques ont trouvés des difficultés à maintenir leur liquidité malgré un niveau de fonds propres adéquats. En outre bale II exclut dans son pilier I deux risques essentiels que sont les risques de liquidités et les risques de taux d'intérêt, en face desquels aucune quotité de fonds propres n'est prévue. C'est pourquoi le comité de bale a introduit deux ratios : le premier relatif à la liquidité à court terme, Liquidity Coverage Ratio (LCR), et le second relatif au long terme, Net Stable Funding Ratio (NSFR).

- L'introduction des stress-tests par Bâle II, et leur application effective par les accords de Bâle III :

Les établissements financiers doivent pouvoir disposer d'une vision globale quant à leur gestion des risques, quant à leur stratégie, et quant à la détermination du montant à détenir en fonds propres. Dès lors, les stress-tests constituent un outil efficace pour l'obtention de cette vision globale.

Selon le Comité de Bâle (2009), « Les tests de résistance sont des instruments dont se servent les banques pour gérer les risques en interne et qui permettent aux autorités de mesurer les effets que des chocs négatifs graves mais plausibles pourraient avoir sur le niveau de fonds propres des établissements bancaires.»

Conclusion

Afin de réduire le risque, il apparaît clairement aujourd'hui qu'on doit s'adresser à plusieurs techniques pour mesurer et quantifier les risques. La VaR est l'une d'elles qui remplit sa mission en période de marché normal, mais celle-ci doit être complétée par des analyses de stress et de scénarios pour les environnements de crise.

En conclusion, les stress-tests sont efficaces comme outils de gestion et de surveillance, et leur utilité, pour ce qui concerne les détentions en capital, semble également se révéler comme outil de stratégie. De plus, ces mêmes stress-tests peuvent se révéler propices à la création d'un profil d'aversion aux risques.

Les stress-tests permettent d'évaluer la capacité de résistance des banques à l'éventuelle survenance de futurs chocs microéconomiques ou macroéconomiques.

Les stress-tests, par leur communication de l'état de santé des banques, permettant ainsi la transparence accrue du secteur financier, vont restaurer la confiance entre ces banques, et, dès lors, favoriseront l'augmentation du nombre de prêts interbancaires.

Références bibliographiques

- Aglietta M. & de Boissieu C. (2004), Problèmes prudentiels : Coordination Européenne des politiques économiques. Rapport du conseil d'analyse économique, P.16.
- Amaud De Servigny. (2001), le risque de crédit, nouveau enjeux bancaire, Dunod, P.206.
- Anne-Laure Hologne. (2014), Le stress financier impacte-t-il les banques ? Cas de Belfius et d'Axa Bank Europe, mémoire recherche, Université catholique de Louvain, Louvain School of management, P.31.
- Banque des Règlements Internationaux. (2011), Rapport annuel, Réforme de la réglementation financière : Réalisations, risques et perspectives, P.71.
- Bernard Pierre. (2010), Evolution de la Réglementation Prudentielle Bancaire, cours M2 GIF MEDEF- Direction des affaires économiques et financières, Institute of International Bankers.
- Boukari Abdelrazak. (2011), la mesure du risque de crédit à la banque togolaise de développement : approche par le stress-testing, Université de Lomé, Togo.
- Borio C. (2009), « L'approche macro-prudentielle appliquée à la régulation et à la surveillance financières », Banque de France, revue de la stabilité financière, N°13, p: 35.
- Céline Barredy, (2007). L'évaluation du risque de marché à travers les méthodes de la VaR et du stress testing. Revue Finance et Stratégie, N°6, p: 3.
- Christoffersen, P.F. & Diebold, F.X. (1997), Are Volatility Dynamics Relevant for Risk Management? Research Department, International Monetary Fund, University of Pennsylvania.
- Comité de Bâle sur le contrôle bancaire. (2009), Rapport sur « Principales for Sound Stress-Testing Practices and Supervision », Banque des Règlements Internationaux, Mai.
- Comité de Bâle sur le contrôle bancaire. (2011), « Réforme de la réglementation financière : Réalisations, risques et perspectives », Banque des règlements Internationaux, juin.
- Culp, Christopher L., Neves & Andrea. (1998), « Value at Risk: Uses and Abuses », Journal of Applied Corporate Finance, N°4, p: 26-38.
- Dhafer saidane. (2012), l'impact de la réglementation de bale III sur les métiers des salariés des banques, étude thématique, Université Lille Nord, France.
- Diego Trigo da Silva. (2008), La Value at Risk, un outil de gestion du risque discutable?, International Monetary Fund, University of Pennsylvania.
- Etienne Marot, Laurent Michel et Eric Salomon. (2004), « Le Stress-Testing, piloter la stratégie risque de la banque de détail », banque magazine, n°660, P : 56.
- Eymen Erraies. (2014), mise en œuvre pratique de Bale II et Introduction aux normes Bale III, union of arab banks, Tunis, Tunisie.
- Fond Monétaire International et la Banque Mondiale. (2003), "Analytical tools of the FSAP", background paper prepared for March 14, 2003, IMF Executive Board meeting, Washington (Washington: International Monetary Fund).
- Guy Lévy-Rueff. (2005), « Portée et limites des VaR publiées par les grandes institutions financières », banque de France, revue de la stabilité financière, N°: 7, P.16.

- Hervé Bouclier. (2010), « VaR et Stress Tests, deux approches complémentaires », revue banque et stratégie, N°282, p : 20, France.
- Joël Bessis. (1995), gestion des risques et gestion actif- passif des banques, Paris, page 15.
- John Hull. (2007), gestion des risques et institutions financières, Pearson Education, page 90.
- Kartik Anand, Guillaume Bédard-Pagé et Virginie Traclet. (2014), « L'application des tests de résistance au système bancaire canadien : une approche systémique », revue du système financier, banque du Canada, p : 70.
- Mathieu Gbêmèho TRINNOU. (2014), « Implémentation du Stress test macroprudentiel du risque de crédit bancaire dans l'union économique et monétaire ouest africaine (UEMOA) », Université d'abomey-calavi, Bénin, p: 4.
- McKay, R., & Keefer, T.E. (1996). VaR is a dangerous technique. Corporate finance, searching for systems integration supplement. September.
- Olivier Irrison. (2012), « les stress tests sur le devant de la scène », revue banque et stratégie, n°300, P: 5.
- Patrick Van Roy. (2008), « Réglementation prudentielle des banques et notation bancaires non sollicitées », revue reflets et perspectives de la vie économique, N°: 3, p: 76-86.
- Pierre-Yves Thoraval. (2006), « Le dispositif de Bâle II : rôle et mise en œuvre du pilier II », Banque de France, revue de la stabilité financière, N°9, P: 4, Décembre.
- Sorge M. (2004), “Stress testing Financial Systems: an overview of current methodologies”, BIS Working Paper, No. 165.
- Thierry Roncalli. (2009), Gestion des risques financiers, Economica, 2^{ème} édition, p: 124.
- Verboomen A et De Bel L. (2011), Bâle 2 et le risque de crédit : Les règles actuelles et leur évolution sous Bâle 3, Bruxelles, édition: Larcier, P.38.
- Wellink. (2002), Current Issues in Central Banking, (Oranjestad: Central Bank of Aruba), November.