

MPRA

Munich Personal RePEc Archive

Prudential standards: impact study on bank solvency

Tijani Amara and Mohamed Mabrouki

2019

Online at <https://mpa.ub.uni-muenchen.de/95455/>

MPRA Paper No. 95455, posted 7 August 2019 11:08 UTC

Les normes prudentielles : étude d'impact sur la solvabilité bancaire

Introduction

Le secteur bancaire a toujours été considéré comme l'un des secteurs les plus vitaux pour que l'économie puisse fonctionner favorablement. Son importance en tant que «vitalité» de l'activité économique réside dans la collecte des dépôts et la fourniture de crédits aux États, , aux ménages et aux entreprises. Il est particulièrement important pour la stabilité des systèmes financiers. Il faut qu'il soit toujours robuste, résistant et sain pour une intermédiation efficace des ressources financières.

Ces dernières années ont été marquées par différentes fluctuations et perturbations de la sphère monétaire. Ainsi plusieurs pays ont vécu des bouleversements et des changements, qui alertent l'environnement bancaire et financier. En effet les banques sont des établissements très délicats, dans laquelle les pires catastrophes sont possibles, avec les plus graves conséquences potentielles. Ce sont de plus en plus menacées par une pluralité de risques affectant à son activité et à sa position sur le marché financier.

De ce fait, la direction de la banque doit tenir la plus grande attention dans l'identification du type ainsi que le degré de son exposition au risque et s'attaquer efficacement. C'est dans le but de conforter la stabilité et la sécurité du système financier et de réduire les effets néfastes de la prise de risque que fut l'avènement de la réglementation prudentielle. Les buts de cette réglementation prudentielle se regroupent de manière à garantir une activité bancaire « saine » et « prudente », à renforcer la stabilité du système financier et instaurer la confiance en ce système et à égaliser les conditions de la concurrence bancaire.

Toutefois, cette réglementation prudentielle ne peut pas éliminer tout risque pour la banque puisque cette dernière doit prendre des risques pour réaliser des profits. Mais elle doit au moins empêcher une prise excessive des risques. La détermination d'une réglementation prudentielle « optimale » est ainsi le premier souci des autorités. L'optimalité ne peut s'apprécier qu'au regard d'un système de contraintes bien précisé et d'une implication avantageuse sur la rentabilité bancaire.

Cependant, le respect des mesures prudentielles demande d'importants efforts de la part des établissements bancaires. D'une part, ils doivent se doter de techniques sophistiquées pour mesurer leurs risques de crédit et de marché. D'autre part, la génération de fonds propres est indispensable pour se conformer à ces normes, ce qui engendre un « surcoût » pour les banques.

En outre, le concept de solvabilité est la capacité d'une institution financière à remplir ses obligations en cas de cessation d'activité ou de liquidation. Il fait référence à la viabilité financière à long terme d'une banque et à sa capacité à couvrir des obligations à long terme. Une banque est considérée comme solvable si l'actif total dépasse le passif total. Si le total des actifs est inférieur au passif total, la banque fait face à un risque d'insolvabilité et est dite «techniquement insolvable». Nous avons donc, jusqu'ici évoqué deux notions essentielles : d'un côté la réglementation prudentielle qui se présente comme une contrainte mais nécessaire pour le contrôle des institutions financières et d'un autre côté la solvabilité des banques. Partant de ces constatations, l'objet de ce travail est d'étudier: **dans quelle mesure le respect des règles prudentielles a un impact sur la solvabilité de l'établissement bancaire ; en particulier en Tunisie ?**

Notre méthodologie repose sur un modèle multi varié testant la variable dépendante à savoir le ratio de couverture de risque (RCR) en fonction des variables indépendantes : Ratio de risque taux d'intérêt (RTI), ratio de risque marché (RM), ratio de risque de crédit (RC), ratio de liquidité (RL), Ratio Return On Assets (ROA) et le volume de banque (V). Nous testons la robustesse de nos résultats en considérant diverses mesures statistiques. Pour ce faire, nous considérons un échantillon composé de dix banques commerciales tunisiennes. La période d'étude s'étale sur neuf ans (2007-2015).

A cette fin, nous présentons tout d'abord le cadre conceptuel à travers lequel nous discutons l'objet de la réglementation bancaire tout en mettant en perspective son évolution depuis les premières mesures préventives jusqu'à la réglementation actuelle définie par les accords de Bâle. Ensuite nous menons une étude empirique testant l'impact du respect des normes prudentielles sur la solvabilité des banques en particulier en Tunisie.

1. Réglementer les banques : Quoi et pourquoi ?

La réglementation prudentielle est ce que l'on appelle la surveillance prudentielle. Jézabel Soubeyran (2010) définit la réglementation prudentielle comme : « un ensemble de dispositifs mis en œuvre par les autorités de supervision de la sphère bancaire et financière ». La réglementation est un processus très important qui apparaît après une succession de crises éprouvées a souligné le besoin de supervision. En effet, la réglementation sert à renforcer la banque et à éliminer l'instabilité, ce qui peut parfois entraîner l'effondrement de l'économie.

Selon Rochet (2008), la réglementation prudentielle est l'ombre de la réglementation des banques. En effet, l'efficacité de la réglementation bancaire se manifeste dans la capacité à réduire le risque.

La réglementation prudentielle des banques voit sa justification dans deux objectifs principaux (Rochet 2003)

- ❖ Réglementation micro-prudentielle : réglementation qui vise à entretenir des établissements de crédit solides, sains et solvables, veiller à sauvegarder les petits déposants
- ❖ Réglementation macro-prudentielle : réglementation qui vise à sauvegarder le système bancaire dans son ensemble, en assurant le bon fonctionnement de l'industrie bancaire et en résoudre les crises du système bancaire et financier

Ces deux objectifs découlent de deux problèmes que rencontre le système bancaire : la première se manifeste par l'incapacité des déposants individuels à contrôler l'usage que font les banquiers de leurs dépôts, alors que la deuxième présente le risque de contagion résultant d'une crise systémique. Les deux problèmes mettent en exergue l'exigence de réglementer les institutions bancaires.

1.1 L'incapacité des déposants individuels à surveiller les banques

Selon Modigliani et al (1958) en absence de conflits d'intérêts et en présence de marchés complets, il n'y aurait aucun besoin d'intermédiaires financiers. Cependant, l'asymétrie d'information chez les petits déposants (prêteurs) et les firmes (emprunteurs) rend les déposants impuissants de discriminer les bons des mauvais investissements.

La théorie de l'information exprime que l'une d'importantes raisons d'être des banques est le fait qu'elles aient un avantage informationnel par rapport aux déposants en ce qui exprime la surveillance. Cet avantage suggère aussi que les déposants perdent d'informations pour pouvoir estimer le niveau de risque des actifs de la banque.

Le principal dessein de la réglementation prudentielle des banques est donc la protection des déposants, particulièrement en cas de faillite. On saurait donc solliciter pourquoi réglementer spécialement les institutions

financières comparativement aux institutions non financières. L'explication demeure, en partie, dans la particularité du genre des créanciers des institutions financières.

En effet, la particularité de la structure financière d'une banque contrairement à une entreprise non financière est qu'une partie importante de sa dette est disséminée entre un très grand nombre de petits déposants. Ces petits déposants n'ont communément ni l'information ni la compétence nécessaire à la surveillance et au contrôle d'une institution financière.

Dewatripont et al (1993) soulignent que : « Si les petits déposants déposaient leur argent dans les entreprises non financières alors que la dette du secteur financier était détenue par de gros déposants, nous serions amenés à considérer la réglementation du secteur non financier plutôt que celle du secteur financier ».

De ce fait, nécessaire de créer un représentant des déposants qui les protège leurs intérêts et garantis le contrôle de la banque qu'ils financent. Ce qui montre la mise en place d'un système de garantie des dépôts et d'une réglementation prudentielle garantissant ce rôle de protection des déposants. L'incapacité des déposants de surveiller les activités des banques vient s'additionner le risque de contagion au système financier et bancaire. Le besoin de prévenir ce risque et de favoriser la stabilité du système bancaire dans son ensemble engendre donc la seconde raison d'être de la réglementation prudentielle des banques.

1.2 Le risque de contagion ou risque systémique

L'identification du risque systémique suppose de définir la crise systémique. Dans une crise systémique, le secteur financier est perturbé à tel point qu'il ne peut plus s'acquitter efficacement de ces fonctions. Selon Mishkin (1999), une crise financière «se produit lorsque les chocs du système financier interfèrent avec les flux d'informations, de sorte que le système financier ne peut plus faire son travail de canalisation des fonds à ceux qui ont des possibilités d'investissement productif». En pratique, une crise systémique survient après que le système financier a subi une sorte de choc, qui est ensuite amplifié à mesure qu'il se propage par le système financier. Les chocs peuvent être de caractère spatial, cela est justifié lorsqu'une seule banque échoue en raison d'une mauvaise gestion ou d'une fraude ou systématique, lorsqu'une récession frappe toutes les banques en même temps. Mishkin (1999) identifie quatre sources fondamentales de chocs :

- la détérioration des bilans du secteur financier ;
- l'augmentation des taux d'intérêt ;
- l'augmentation de l'incertitude et ;
- la détérioration des bilans non financiers.

Après avoir présenté la crise systémique, nous allons définir le risque systémique. Plusieurs concepts ont été proposés par des institutions internationales ainsi que par des économistes :

Les définitions présentées par des institutions financières internationales sont assez globales. La Banque centrale européenne (BCE), dans son rapport annuel de 2004 définit le risque systémique comme : « Le risque que l'incapacité d'une institution de remplir ses obligations à échéance amènera d'autres institutions à être incapable de s'acquitter de leurs obligations à échéance. Un tel échec peut causer des problèmes importants de liquidité ou de crédit et, par conséquent, pourrait menacer la stabilité ou la confiance dans les marchés ». Dans son rapport annuel de 2010, décrit le même concept comme : « le risque que l'instabilité financière devienne telle qu'elle empêche le bon fonctionnement du système financier au point d'impacter négativement la croissance et le bien-être ».

De-Bandt et al (2000), voient que toute notion de risque financier systémique devrait inclure des événements généralisés dans les secteurs bancaires et financiers et les systèmes de paiement et de règlement. Les effets de la contagion sont au cours du concept, qui comprend également des cas simultanés d'instabilité financière suite à des chocs globaux. Selon ces auteurs, plusieurs modèles rigoureux de contagion au sein du système bancaire et de paiement ont été suggérés, mais il n'existe pas de cadre théorique général. Par ailleurs, Lehar (2005) définit le risque financier systémique comme le potentiel de survenance d'un événement qui implique la faillite simultanée d'un certain nombre d'institutions financières.

Pour Adrian et al (2010), le risque financier systémique est lié au dysfonctionnement d'une institution qui se propage largement et désorganise l'offre de crédit et de capital à l'économie des actifs réels. Cette définition est semblable à celle présentée par Apanard et al (2009), qui définit le risque systémique comme l'échec conjoint des institutions financières et des marchés de capitaux qui raccourcissent considérablement l'offre de capital au marché réel.

Patro et al (2013) décrivent le risque systémique comme une situation dans laquelle l'ensemble du système financier est simultanément angoissé, avec une crise de crédit et de liquidité qui en découle. Le risque systémique peut avoir une influence significative sur les marchés financiers et sur l'économie réelle, en réduisant l'offre de capitaux et en exacerbant les pertes en capital. En outre, Patro et al. (2013) considèrent le risque systémique comme la probabilité d'un déclin sévère du système financier causé par un événement fort et général, il rassemble à la rupture d'une institution financière, qui influe négativement non seulement sur les marchés financiers, mais également sur l'économie dans son ensemble.

En se fondant sur la comparaison des définitions de risques systémiques déjà, nous pouvons tirer les conclusions suivantes :

- Le risque systémique concerne une grande partie du système financier ou un nombre important d'institutions financières. Il est considéré comme perturbant pour la performance du système financier et de ses fonctions, comme l'intermédiation financière.
- La transmission de perturbation entre des éléments interconnectés du système, ceci peut avoir un impact négatif sur l'économie réelle.
- Dans la littérature, les définitions des risques systémiques ont commencé à apparaître au milieu des années 90 du XXe siècle, mais leur «création» s'est nettement intensifiée après le déclenchement de la crise financière mondiale.
- Avant la crise, les définitions mettent davantage l'accent sur l'effet de contagion et sur l'ampleur de ce phénomène. Cependant, après l'éclatement de la crise, en plus de l'ampleur significative du phénomène, une attention accrue a été accordée aux perturbations des fonctions du système financier. Il en résulte des défauts et a un impact négatif sur l'économie réelle, qui à son tour a été rarement soulignée avant la crise.

2. Les mesures préventives : Limites et problème de l'alea moral

Pour atténuer les problèmes liés à l'incapacité des déposants individuels et le risque systémique, des mesures préventives ont été mises en place : l'introduction du système d'assurance-dépôts et l'installation du prêteur en dernier ressort.

Le premier système officiel d'assurance-dépôt bancaire national a été mis en place aux Etats-Unis, en 1934, dans le but de prévenir les importantes ruées bancaires qui ont contribué à la Grande Dépression. D'autres pays, même ceux où la crise bancaire avait accompagné la dépression, n'ont pas suivi cette tendance, et ce n'est qu'après la

période de l'après-guerre que l'assurance des dépôts a commencé à s'étendre en dehors des États-Unis. Les années 1980 ont vu une accélération de la diffusion de l'assurance-dépôts, la plupart des pays de l'OCDE et un nombre croissant de pays en développement adoptant une certaine forme de protection explicite des déposants. En 1994, l'assurance-dépôts est devenue la norme pour le nouveau marché bancaire unique de l'Union européenne (Garcia, 1999). Plus récemment, le FMI a approuvé une forme limitée d'assurance des dépôts dans son code de bonnes pratiques (FolkertsLandau et Lindgren, 1997).

Malgré sa popularité croissante parmi les décideurs, l'opportunité de l'assurance-dépôts reste un sujet de controverse parmi les économistes. Dans le travail classique de Diamond et Dybvig (1983), l'assurance-dépôts est une politique optimale dans un modèle où la stabilité des banques est menacée par des courses auto-réalisatrices. Si les tirages résultent d'une information imparfaite de la part de certains déposants, les suspensions peuvent empêcher les retraits, mais au prix de laisser certains déposants ayant besoin de liquidité dans certains États du monde (Maraghni 2016).

Les objectifs visés par la mise en place d'un organisme de garantie des dépôts sont au nombre de trois : (Venard 2001)

- Tout d'abord, une telle institution permet de rassurer les déposants et donc de faire du dépôt bancaire un contrat optimal contre l'illiquidité en dissuadant les « faussaires » de provoquer une course aux guichets.
- D'autre part, un système de garantie des dépôts minimise les effets d'une asymétrie d'information sur le risque de la banque. L'assurance-dépôts protège les petits épargnants contre les ruées provoquées par des déposants ayant des informations privilégiées.
- Enfin, le troisième argument avancé pour justifier l'assurance-dépôts, est qu'elle permet d'assurer d'avantage d'égalité dans la concurrence.

En effet, les banques de grande taille et/ou nationalisées possèdent un avantage lié à leur image de banques « sûres » qui leur permet d'attirer plus facilement les dépôts. Le système d'assurance doit permettre aux autres banques de pouvoir ne pas être défavorisées.

Le deuxième élément de la mesure préventive est constitué par l'intervention d'un prêteur en dernier ressort. Cette fonction, assurée par la banque centrale, est beaucoup plus large dans l'économie moderne, où elle est étendue à la liquidité de marché, qu'autrefois, où elle était limitée à la liquidité des banques.

Les fondements théoriques de la doctrine du prêteur de dernier ressort ont été établis en premier lieu par Thornton en (1802) puis par Bagehot en (1873), qui les a élaborés et affinés. Cette doctrine repose sur quatre piliers :

- (1) La banque centrale, agissant en qualité de prêteur en dernier ressort, devrait empêcher les banques temporairement non liquides mais solvables d'échouer. Ce type de prêt est par nature à court terme.
- (2) La banque centrale devrait prêter librement, mais facturer un taux de pénalité.
- (3) La banque centrale devrait accueillir toute personne possédant une bonne garantie, évaluée aux prix pré-panique.
- (4) La banque centrale doit se préparer à prêter librement à l'avance.

La banque centrale en tant que prêteur de dernier ressort est présumée prêter uniquement aux banques non liquides mais solvables (Fischer, 1999, Freixas et al. 2000). Dans le sillage d'une course sur une banque, la banque centrale fournit à la banque un crédit pour payer les déposants sans avoir à liquider les actifs de la banque.

Cependant ces mesures préventives, l'assurance des dépôts et le prêteur en dernier ressort, présentent un problème réel : le problème de l'aléa moral.

Bien que l'assurance-dépôts et prêteur en dernier ressort puissent être considérée comme un outil permettant d'arrêter ou de minimiser les mouvements bancaires, elle constitue également une source d'aléa moral pour la prise de risques excessifs, ce qui peut entraîner davantage de défaillances bancaires.

Arrow (1971) a été parmi les premiers à parler du risque d'aléa moral comme d'un risque inévitable causé par la modification des incitations du preneur.

Un risque moral est une situation où certains agents prennent des risques excessifs parce que le coût de la prise de risque n'est pas ressenti par eux. En d'autres termes, un aléa moral se produit puisque certains agents savent que les coûts potentiels de la prise de risques supplémentaires seront supportés par d'autres agents et / ou le gouvernement

Demirgüç-Kunt et al (2002) concluent que les questions d'aléa moral sont fondées sur la conclusion que l'assurance-dépôts explicite tend à accroître la probabilité d'instabilité bancaire. Laeven (2002) a observé que le coût de l'assurance-dépôts a un certain pouvoir dans la prévision des défaillances bancaires, qu'il a interprété comme une preuve de l'opinion selon laquelle l'assurance-dépôts crée un risque moral pour les banques.

Le danger moral survient après que l'argent a été décaissé à l'emprunteur et il découle du fait que l'emprunteur peut avoir une incitation à violer les clauses de prêt en investissant dans des «projets immoraux» qui sont inacceptables aux yeux de l'emprunteur. Parce que dans la mesure où ils ont une grande possibilité de gain pour l'emprunteur, ils ont aussi une grande possibilité d'échec qui aura le plus d'effet préjudiciable sur le prêteur. C'est le manque de connaissances du prêteur sur les activités de l'emprunteur.

3. la réglementation définie par les accords de Bâle

Le Comité de Bâle est le principal organisme mondial de normalisation pour la réglementation prudentielle des banques et constitue un forum de coopération en matière de surveillance bancaire. Selon Schmitz (2005) « le Comité de Bâle sur le contrôle bancaire, a été créé en 1974 par les gouverneurs des banques centrales et des organismes de réglementation et de surveillance bancaires des principaux pays industrialisés (G-10).

Le Comité de Bâle a publié deux normes interdépendantes : les Principes fondamentaux de Bâle pour une supervision bancaire efficace et l'Accord de Bâle sur les fonds propres. La principale fonction du Comité de Bâle est de «comblent les lacunes de la surveillance internationale dans la poursuite de deux principes fondamentaux : qu'aucun établissement bancaire étranger ne doit échapper à la surveillance ; Et que le contrôle devrait être adéquat. »

Le développement des marchés et la globalisation des activités financières confèrent au risque systémique une dimension internationale. Le comité de Bâle a donc mis l'accent sur la coopération nécessaire entre les autorités monétaires des pays d'origine et d'accueil afin d'exercer un contrôle efficace sur les groupes bancaires internationaux.

Les travaux du comité de Bâle ont abouti en première lieu à la mise point en juillet 1998 du ratio international de solvabilité, dit ratio Cooke. Par la suite, d'autres questions ont été examinées par le comité comme le risque de marché, la compensation des instruments de hors bilan, le contrôle interne ou la qualité de l'information financière. Le comité de Bâle a entrepris dès la fin des années quatre-vingt-dix une réforme de très grande ampleur du ratio international solvabilité, désigné sous le nom Bâle II ou de ratio Mac Donough. Le nouveau ratio est entré en vigueur le 1^{er} janvier 2007 pour les États membres de l'Union européenne.

Les normes retenues par le comité de Bâle s'appliquent à toutes les banques ayant une activité internationale, quel que soit leur pays d'origine.

Bradley et al 2005 affirment que chaque établissement de crédit intègre dans ses conditions débitrices une « prime de risque », proportionné à l'évaluation du risque de défaut que présente l'emprunteur. Si les pertes réelles que subit une banque sur ses engagements sont inférieures à ces pertes anticipées, l'établissement en bénéficie et l'opération génère un profit accru. En revanche, si les pertes effectives excèdent les pertes prévus, le portefeuille de prêts de l'établissement ne dégage pas le cash-flow suffisants pour que la banque honore ses propres engagements. Sans fonds propres suffisants, elle est insolvable et risque la faillite.

Le ratio Cooke ou ratio de solvabilité, mis en place en 1988 par le comité de Bâle, recommande aux banques à dimension internationale, quel que soit le pays dans lequel elles sont implantées, une norme minimale des fonds propres en fonction des risques de crédit encourus. Le ratio est calculé ainsi (Bradley et al 2005)

$$\text{Ratio COOKE} = \frac{\text{Total des fonds propres}}{\text{Risque de crédit}} \geq 8\%$$

Source : Hull 2007

Les premiers accords de Bâle avaient officiellement deux objectifs :

- (1) Assurer la stabilité « *safety and soundness* » du système bancaire international
- (2) Eliminer les distorsions de concurrence venant du fait que certaines banques.

Par l'augmentation qu'il a suscitée des fonds propres des banques, le ratio Cooke a contribué à renforcer la sécurité et la rentabilité du système bancaire international.

Un nouveau ratio, dit ratio Mc Dnough ou Bâle II, doit entrer en application fin 2006. Ce nouvel accord ne consiste pas simplement à remplacer l'ancienne norme par une nouvelle plus affinée. L'approche est plus qualitative et elle vise à réaliser une meilleure adéquation entre les fonds propres et les risques. Elle s'appuie sur la complémentarité du contrôle interne et du contrôle externe des établissements de crédit et elle repose sur trois types d'obligations qualifiés de « piliers » : exigences minimales de fonds propres, surveillance par les autorités prudentielles, et discipline de marché. (Bradley et al 2005)

Le calcul du nouveau ratio repose sur la même logique que dans le dispositif initial. Il s'agit de rapporter les fonds propres aux risques assumés et d'exiger les établissements de crédit qu'ils proportionnent leur engagements risqués au montant des fonds propres qu'ils détiennent et qui, en dernière analyse, assurent leur solvabilité.

L'exigence de fonds propres est, en effet, déterminée sur la base du ratio suivant :

$$\text{Ratio Mc Dnough} = \frac{\text{Total fonds propres}}{\text{Risque de crédit} + \text{Risque de marché} + \text{Risque opérationnel}} \geq 8\%$$

Les techniques utilisées par les banques pour réduire leurs risques sont davantage prises en compte et pourront alléger les exigences de fonds propres.

Enfin, une nouvelle gamme de risques qualifiés de risque opérationnels doit aussi être couverte par les fonds propres. Le risque opérationnel est défini comme « le risque de pertes directes ou indirectes dues à une inadéquation ou à une défaillance des procédures, personnels et systèmes internes, ou à des événements extérieurs ».

Le deuxième pilier est constitué d'un processus d'examen individuel et qualitatif par le contrôleur. Les autorités de contrôle prudentiel s'assureront que chaque établissement s'est doté de procédures satisfaisantes pour évaluer ses risques et les fonds propres qui leur correspondent. Elles vont donc juger si les banques évaluent correctement leurs besoins en fonds propres par rapport au niveau de risque qu'elles se sont fixées.

Le pilier 2 de Bâle II porte sur le processus de surveillance prudentielle, qui peut être résumé en quatre principes clés : (Hull 2007)

- (1) les banques doivent mettre en place des processus d'évaluation de l'adéquation de leurs fonds propres à leur risque et maintenir ce niveau
- (2) les régulateurs doivent évaluer les stratégies des banques en matière d'adéquation de leurs fonds propres. La surveillance porte également sur la capacité des institutions financières à contrôler et à assurer la conformité des ratios utilisés. Si tel n'est pas le cas, les régulateurs doivent prendre des mesures appropriées.
- (3) Les banques doivent détenir des fonds propres supérieurs au minimum réglementaire et les régulateurs doivent avoir la capacité à imposer aux banques la détention d'un « coussin » de fonds propres au-delà de ce niveau minimum.
- (4) Les régulateurs doivent intervenir de façon précoce afin d'éviter que les fonds propres tombent sous leur niveau minimum et doivent exiger des mesures rapides de restauration et de maintien des fonds propres au-delà du niveau minimum.

L'objectif du nouvel accord est d'améliorer la transparence financière de manière à permettre aux investisseurs et acteurs de marché de mieux évaluer les banques.

Celles-ci sont donc soumises à la discipline de marché est appelées à mettre en œuvre une communication financière efficace dans plusieurs domaines. Elles publieront donc semestriellement des informations complètes sur la nature, le volume et les méthodes de gestion de leurs risques, la structure du capital ainsi que sur l'adéquation de leurs fonds propres (Bradley et al 2005).

En conséquence directe de la crise financière mondiale, le Comité de Bâle est convenu, en juillet 2009, d'un cadre réglementaire modifié pour le portefeuille de négociation, qui comprend les expositions résultant de valeurs mobilières qu'une banque a et a l'intention d'échanger. Ce cadre réglementaire modifié est normalement dénommé Bâle III qui vise essentiellement à renforcer la réglementation sur les expositions dans le commerce (Niemeyer 2016).

Les règles de la directive sur les exigences de fonds propres CRD 4 (*Capital Requirements Directive 4*) appliquant Bâle III en Europe peuvent se récapituler en quatre points principaux (Hache 2012) :

- L'augmentation des exigences en matière de fonds propres

- L'introduction d'un coussin de capital contracyclique
- L'introduction d'un ratio d'effet de levier
- L'introduction de deux ratios de liquidité

4. L'impact du respect des normes prudentielles sur la solvabilité des banques Tunisiennes : étude empirique

La présente partie se propose tout d'abord de décrire et de justifier les choix d'ordre méthodologique que nous avons entrepris pour tester les hypothèses. Ainsi, nous présentons en premier lieu le cadre méthodologique de la recherche représenté par l'échantillon de l'étude et la description des différentes variables tout en formulant les hypothèses de la recherche. Ensuite, nous présentons ensuite les statistiques descriptives, les tests et l'interprétation des résultats obtenus.

4.1 les aspects méthodologiques

a. L'échantillon

L'objectif de cette étude est de déterminer l'impact du respect des normes prudentielles sur la solvabilité des banques Tunisiennes. Pour ce faire, nous avons choisi un échantillon de 10 banques commerciales (universelles). Sur la base de cet échantillon, nous avons collecté les données selon leurs disponibilités dans la source de données « bankscope » sur une période de neuf ans allant de 2007 jusqu'au 2015 donc un panel de 90 observation. Le choix de cette période est très important car il nous permet d'étudier et cerner l'effet probable de la révolution tunisienne sur l'activité et la solvabilité des banques. Les régressions sont réalisées à l'aide du logiciel STATA.

b. La mesure des variables et les hypothèses de l'étude

Dans l'optique de notre recherche, nous avons fait appel à des variables dont le choix a été guidé par les études empiriques et la disponibilité de données plus ou moins récentes en matière de respect des normes prudentielles (ratio de couverture de risque) sur la solvabilité des banques commerciales. Nous allons, dans ce qui suit, présenter les variables à expliquer et les variables explicatives.

Les variables dépendantes

Ratio de couverture de risque

Le ratio de couverture risque est un ratio réglementaire appelé aussi ratio « Mc Donough ». C'est un ratio de solvabilité ou d'adéquation du capital réglementaires. Il s'agit du rapport entre les fonds propres prudentiels de la banque (base et complémentaires) et les actifs bancaires pondérés ou ajusté pour différentes classes de risque. Comme le souligne Lochard (2004), ce ratio exprime de manière significative le niveau de capital de la banque et est appliqué par la plupart des systèmes bancaires internationaux depuis son adoption dans Bâle II.

Il s'agit du rapport entre les fonds propres nets prudentiels de base (Tier 1) et complémentaires (Tier 2), et les actifs bancaires ajustés en fonction des différentes classes de risque. Ce ratio ne peut être calculé directement à partir des états financiers, est généralement émis par les banques dans leurs rapports annuels. Selon la norme de gestion réglementaire en vigueur en Tunisie, la valeur de ce ratio ne doit pas être inférieure à 10 % depuis le début de l'année 2016 en Tunisie (contre 8 % auparavant).

La formule de calcul de ce ratio est :

$$RCR = \frac{\text{Fonds propres nets prudentiels (Tiers 1 + Tiers 2)}}{\text{Actifs ajustés aux risques (Risque Crédit, Risque Marché, Risque Opérationnel)}}$$

Les variables indépendantes

A la lumière des résultats d'études développés par des travaux empiriques récents, nous avons identifié un ensemble de variables explicatives. Dans ce qui suit, nous exposerons ces variables.

Ratio de risque de taux d'intérêt

Ce ratio est la variable déterminante du risque de taux d'intérêt. C'est le rapport entre le produit net bancaire et le total bilan. La formule de ce ratio est la suivante :

$$RTI = \text{Produit net bancaire} / \text{Total Bilan}$$

H1 : Le risque de taux d'intérêt est un déterminant du ratio de couverture de risque

Ratio de risque de marché

Le ratio de risque marché est le rapport entre la capitalisation boursière (nombre de titre admis à la cote * cours de l'action) et le total bilan

La notion de la capitalisation boursière est utilisée comme synonyme de la valeur de marché de l'entreprise. Pour Bougatefa et al (2011), la valeur marchande est définie comme : "valeur résultant, pour un bien ou un service donné, de la confrontation de l'offre et de la demande sur un marché donné, dans des conditions normales de concurrence". La formule de ce ratio est :

$$RM = \text{Capitalisation boursière} / \text{Total Bilan}$$

H2 : Le risque de marché est un facteur explicatif du ratio de couverture de risque

Le Ratio de liquidité

C'est la capacité d'une entreprise ou d'un individu à rembourser ces dettes à court terme. En effet, les banques qui ont suffisamment de liquidités et peuvent facilement mobiliser des fonds pour faire face aux retraits de dépôts ou à la demande de crédits, dans ce cas, on peut dire que ces banques sont rentables et nécessitent moins de capital. En outre, le déficit de liquidité peut affecter négativement la solidité de la banque (Salhi 2014).

Selon l'approche prudentielle, le critère de liquidité le plus fréquemment utilisé dans les réglementations bancaires nationales est le ratio de liquidité défini par le rapport entre les actifs réalisables et les passifs exigibles. Selon la réglementation Tunisienne ce ratio doit être supérieur à 100%. La formule de ce ratio est :

$$RL = \text{Actifs réalisables} / \text{Passifs exigibles}$$

H3 : Le risque de liquidité est un déterminant du ratio de couverture de risque

Ratio de risque de crédit

Ce ratio est la variable déterminante du risque de crédit. Il s'agit d'un indicateur qui capture le danger du bilan et hors-bilan des informations quantitatives sur les institutions et les portefeuilles de prêts bancaires, à savoir le

risque de contrepartie. Il est mesuré par le ratio des provisions requises (y compris les agios à réserver) et le montant du financement à l'économie selon la formule suivante (Maraghni 2015) :

$$RC = \text{provisions requises (y compris les agios à réserve)} / \text{Total des prêts à l'économie}$$

Cornford (2004) a intégré cette variable dans son travail. Il a souligné que cette mesure exprime la capacité de la banque à absorber les pertes et reflète le niveau d'actifs risqués dans un portefeuille d'actifs bancaires. Il considère que les banques avec plus de capital sont considérées moins risquées et ont donc plus de réserves sur leurs prêts non performants.

H4 : Le risque de crédit est un indicateur explicatif du ratio de couverture de risque

Rendement des actifs (ROA)

Ce ratio indique le rendement net de l'ensemble des actifs constitués par la banque et on peut écrire :

ROA = Marge bénéficiaire × Rotation des actifs

$$ROA = \frac{\text{Résultat net}}{\text{Produit net bancaire}} \times \frac{\text{Produit net bancaire}}{\text{Total de bilan}}$$

C'est le ratio le plus utilisé pour évaluer les performances d'un établissement de crédit.

Ce ratio indique le taux de résultat net dégagé en moyenne sur l'ensemble des activités portés par la banque. Un faible ratio signifie une faible rentabilité. (Salhi 2014).

Il s'exprime sous la forme du rapport :

$$ROA = \text{Résultat net} / \text{Total des actifs}$$

H5 : Le ratio de rendement des actifs est un facteur explicatif du ratio de couverture de risque

Volume

Le logarithme naturel de total bilan est utilisé comme indicateur du volume de la banque.

$$V = \ln(\text{Total Bilan})$$

H6 : Le volume de l'activité de la banque est un déterminant ratio de couverture de risque

Tableau 1 : Abréviation des variables utilisées

Variables utilisées	Abréviations	Mesure
Ratio de couverture de risque	RCR	Fonds propres nets prudentiels / actifs ajustés aux risques
Ratio de risque d'intérêt	RTI	Produit net bancaire / total bilan
Ratio de risque de marché	RM	capitalisation boursière / total bilan
Ratio de risque de liquidité	RL	Actifs réalisables / passifs exigibles
Ratio de risque de crédit	RC	provisions requises (y compris les agios à réserver) / total crédits accordés ou (prêt / total actif).
ROA	ROA	Résultat d'exploitation / total actif
Volume	V	V = Ln (total Bilan)

c. Le modèle à tester

Notre modèle peut s'écrire sous la forme suivante :

$$RCR = \alpha_0 + \alpha_1 RTI_{i,t} + \alpha_2 RM_{i,t} + \alpha_3 RL_{i,t} + \alpha_4 RC_{i,t} + \alpha_5 ROA_{i,t} + \alpha_6 V_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

Avec :

i : c'est une dimension individuelle qui indique le nombre des banques commerciales (i= 1, 2, 3,...10).

t : c'est une dimension temporelle qui représente la période d'étude ($t= 2007, 2008, 2009, \dots 2015$).

$RCR_{i,t}$: Représente le ratio d'ouverture de risque.

$RTI_{i,t}$: Représente le ratio de taux d'intérêt pour la banque i à l'année t

$RM_{i,t}$: Désigne le ratio de marché pour la banque i à l'année t

$RL_{i,t}$: Représente le ratio de liquidité pour la banque i à l'année t

$RC_{i,t}$: Représente le ratio de crédit pour la banque i à l'année t

$ROA_{i,t}$: Désigne le rendement des actifs pour la banque i à l'année t

$V_{i,t}$: C'est le volume pour la banque i à l'année t

$\varepsilon_{i,t}$: Désigne le terme d'erreur

d. La méthode d'estimation

Le test d'homogénéité

Lors de l'examen d'un échantillon de données de panel, la première chose qui doit être recherchée est la précision hétérogène ou homogène du processus de génération de données.

Econométriquement, cela revient à vérifier l'équivalence des coefficients du modèle exploré dans la dimension individuelle. Economiquement, les tests d'homogénéité reviennent à préciser s'il est raisonnable de supposer que le modèle théorique étudié est exactement le même pour tous les pays, ou à l'inverse s'il ya des spécificités de chaque pays. Les hypothèses de ce test sont les suivants :

- ✓ **H0** : Les coefficients des variables sont différents de zéro
- ✓ **H1** : Les coefficients des variables ne sont pas différent de zéro

Le test d'Hausman

Le test de spécification Hausman (1978) également connu comme le **test de Wu-Hausman** ou encore le **test de Durbin-Wu-Hausman**, est un test général qui peut être appliqué à de nombreux problèmes de spécification économétrique. Néanmoins, son application la plus courante est celle des tests de spécification des effets individuels dans Panel.

Il sert ainsi à discriminer les effets fixes et aléatoires ; l'idée générale du test Hausman est à la fois simple et générale. Le test Hausmann considère la présence éventuelle d'une corrélation ou d'une spécification de défaut.

Son test statistique appliqué à la spécification des effets individuels est le suivant :

$$H = (\beta_{MCG} - \beta_{LSDV}) [Var(\beta_{MCG} - \beta_{LSDV})]^{-1} (\beta_{MCG} - \beta_{LSDV})$$

- $\beta_{MCG} - \beta_{LSDV}$ sont les estimateurs d'effets fixes et d'effets variables sur le modèle
- $V(\beta_{MCG} - \beta_{LSDV})$ est la variance matricielle - covariance des coefficients estimés.

Les hypothèses de ce test sont :

- ✓ H0 : modèle à effet fixe
- ✓ H1 : modèle à effet aléatoire

Si H est supérieur à 5% valeur de la table de seuil, nous rejetons la valeur nulle hypothèse, si H est inférieur au seuil théorique, alors nous acceptons H_0 .

4.2 La présentation et l'interprétation des résultats

Pour tester la validité de notre modèle, nous avons procédé d'abord à une analyse descriptive

A. Analyse descriptive

Avant d'exposer nos résultats, nous présentons les statistiques descriptives relatives aux variables dépendantes (variables à expliquer) et aux variables indépendantes (variables explicatives) qui figurent dans le tableau suivant :

Tableau 2: statistiques descriptives des variables dépendantes et indépendantes

Variable	N° d'observation	Moyenne	Ecart-type	Min	Max
RCR	90	0.1067943	0.0072149	0.0885624	0.1231456
RTI	90	0.2402797	0.0714454	0.130104	0.451472
RM	90	0.1410998	0.106597	0.0143171	0.4637158
RL	90	1.128967	0.2211704	0.1100568	1.850458
RC	90	0.4457335	0.3631959	0.010028	0.992772
ROA	90	0.0056996	0.0197336	-0.118428	0.0323592
V	90	21.97744	0.456769	21.038	22.71

Comme nous avons déjà mentionné, la variable dépendante considérée est le ratio réglementaire : le ratio de couverture de risque (RCR).

À partir de ce tableau, nous pouvons constater que le ratio de couverture de risque de notre échantillon prend une moyenne de (0.106) et une faible dispersion de (0.007). Nous pouvons constater également que le ratio varie entre (0.088) et (0.123).

Le choix de nos variables indépendantes a été essentiellement guidé par les études empiriques qui mettent en évidence les déterminants du ratio de couvertures du risque des banques commerciales.

A la lumière des statistiques obtenues, nous pouvons constater que le ratio de risque de taux d'intérêt (RTI) des banques commerciales de notre échantillon sur la période 2007 à 2015 est d'environ (0.240) et varie entre (0.130) et (0.451), avec une dispersion de (0.071).

Les résultats indiquent aussi que le ratio de marché (RM) est en moyenne de l'ordre de (0.141). Il varie entre (0.014) et (0.463) avec une dispersion de (0.106).

La variable ratio de liquidité (RL) enregistre en moyenne un part de (1.128) avec un minimum de (0.110) et un maximum de (1.850) et une dispersion de (0.221).

Nous pouvons aussi constater que la variable ratio de risque de crédit (RC) présente une moyenne d'environ (0.445). Il varie entre (0.010) et (0.992) avec une dispersion de (0.363).

En moyenne, la variable rentabilité des actifs (ROA) est de l'ordre de (0.005) avec un minimum négative de (-0.118), un maximum de (0.032) et une dispersion de (0.019).

La dernière variable, celle que nous avons proposée dans le modèle, est le volume (V). Elle présenté une moyenne de (21.97) et varie entre (21.03) et (22.71), avec une dispersion de (0.456).

B. La matrice de corrélation

Afin d'examiner l'éventuelle corrélation qui pourrait exister entre les différentes variables exogènes, nous déterminons la matrice de corrélation des variables indépendantes. Le coefficient de corrélation indique l'ampleur de la relation linéaire entre deux variables et il varie entre 1 et -1. Plus il s'approche de 1 en valeur absolue, plus la corrélation est forte. Plus il s'approche de 0, plus elle est faible. Le tableau (3) présente la matrice de corrélation.

Tableau 3 : Matrice de corrélation

	RCR	RTI	RM	RL	RC	ROA	V
RCR	1.0000						

RTI	0.2558	1.0000					
RM	0.3063	-0.0355	1.0000				
RL	-0.0177	0.1124	0.0685	1.0000			
RC	-0.2441	0.3762	-0.0776	0.1859	1.0000		
ROA	0.1128	-0.2754	0.1743	-0.4807	-0.1354	1.0000	
V	-0.1331	-0.3796	-0.3393	-0.0817	-0.2062	-0.0119	1.0000

L'étude de cette matrice permet de détecter l'existence ou non d'un problème de multi-colinéarité. D'après ce tableau, nous remarquons que les corrélations entre les variables indépendantes sont faibles, et tous les coefficients de corrélation de Pearson entre ces variables sont inférieurs à 0.6, c'est-à-dire qu'il n'y a pas un problème de multi-colinéarité.

Multi colinéarité

Le VIF des variables est au maximum 2.55 ; Le VIF des variables est inférieur à 5 ; il n'y a pas de problème de multi-colinéarité dans les analyses présentées (Schmitz, 2005).

Tableau 4: variance inflation factor (VIF)

Variable	VIF	1/VIF
ROA	1.49	0.672243
RTI	1.45	0.691381
V	1.39	0.717325
RL	1.39	0.721191
RM	1.24	0.808118
RC	1.22	0.819779
Mean VIF	1.36	

C. Interprétation des résultats

Nous rappelons que la problématique de notre étude est de déterminer dans quelle mesure les variables explicatives peuvent avoir un impact sur le ratio de couverture de risque dans les banques commerciales. Dans ce qui se suit, nous allons analyser l'impact de six facteurs : le ratio de risque de taux d'intérêt (RTI), le ratio de risque liquidité (RL), le ratio de risque marché (RM), le ratio de risque crédit (RC), le rendement des actifs (ROA), la taille de la banque (TB) et le volume (V) sur le ratio de couverture de risque (RCR).

Tableau 5 : les résultats de l'estimation du modèle

Variable à expliquer Variables explicatives	RCR	
	Coefficients	p> t
Nombre d'observation	90	
Constante	0.0744129	0.042
RTI	0.0306015***	0.029
RM	-0.003401	0.690
RL	0.0032797*	0.100
RC	-0.0008307	0.581
ROA	0.0927578***	0.000
V	0.000985	0.544
R ²	0.0925	-
Test de Fischer Prob>F	-	0.0000

F(9,74)	-	22.99
Test de Breusch Pagan		
Prob>chi2	-	0.0000
Chi2 (1)	-	109.58
Test d'Hausman		
Prob>chi2	-	0.1617
Chi2 (6)	-	9.22

***significatif au seuil 1%,

**significatif au seuil 5%,

*significatif au seuil 10%

D'après le tableau (4), les tests d'homogénéité (Test de Fischer et test de Breusch and Pagan), nous remarquons que la probabilité de ces tests est inférieure à (0.05) ce qui confirme l'existence d'un problème d'hétérogénéité. Donc, l'application de la méthode des moindres carrés (MCO) est biaisée.

Pour choisir entre le modèle à effet fixe et celui qui est à effet aléatoires, nous avons effectué le test d'Hausman. Les résultats du test d'Hausman présentés dans le tableau (4) montrent que le modèle à effet aléatoire, du fait que la probabilité de ce test est supérieure à (0.05).

Les résultats empiriques ressortis de ce modèle présente un variable explicative (RL) qui est statistiquement significative au seuil de 10%. Deux variables RTI et ROA sont statistiquement significatifs au seuil de 1%, alors que les variables (RM, RC, V) n'ont pas d'effet significatif.

En effet, nous découvrons une relation positive est significative au seuil de 1% entre le ratio de couverture de risque (RCR) et le ratio de risque taux d'intérêt (RTI), ce qui permet de confirmer l'hypothèse (H1) qui stipule que le ratio de taux d'intérêt est un déterminant du ratio de couverture de risque des banques. En effet, chaque fluctuation affecte les taux d'intérêt aura des effets sur le ratio de couverture de risque. Ce résultat est compatible avec l'étude menée par Kefi et Maraghni (2011).

En revanche, nous remarquons que le coefficient du variable ratio marché est négatif et statistiquement non significative. Cela nous permet de rejeter notre hypothèse de recherche (H2). Autrement dit, le risque de marché n'est pas un facteur explicatif du ratio de couverture de risque. Ce résultat est également confirmé par Kefi et Maraghni (2011).

En ce qui concerne le variable ratio liquidité, nous constatons que ce ratio a un coefficient positif et statistiquement significatif conformément à notre hypothèse (H3). C'est-à-dire, le risque de liquidité est un déterminant du ratio de couverture de risque. Ce résultat est contradictoire avec celle dégagée par Salhi et al (2012) qui ont conclu que le risque de liquidité n'a aucun effet sur la solvabilité de la banque.

Aussi, nous constatons que le ratio de crédit de coefficient négative et n'a pas d'effet significatif sur le ratio de couverture de risque. Ce résultat nous permet de rejeter l'hypothèse (H4). Cela signifie que le ratio de crédit n'est pas un indicateur explicatif du ratio de couverture de risque. Ce résultat a été confirmé par l'étude de Kefi et al (2011).

Toujours dans le même contexte d'analyse, les résultats montrent que le ratio de rentabilité des actifs (ROA) est positivement lié à la variation du ratio de couverture de risque. Le paramètre (α_5) étant égal à (0.0916026), positif et statistiquement significatif au seuil de 1%, ce résultat montre que le ratio de couverture de risque (ratio de solvabilité) est expliqué par le rendement de leurs actifs (ROA) ce qui valide notre hypothèse (H5).

Le même résultat a été confirmé par plusieurs travaux antérieurs, en particulier Bhattacharya et al (1998), Bouri et al (2011) et Hassan et Hussain (2004), Maraghni et Rajhi (2015). La plupart d'entre eux ont souligné que le fait que la qualité du portefeuille d'actifs, dont les entreprises bancaires sont présumées, varie dans le même sens que

la variation du ratio de solvabilité réglementaire pour une fraction des capitaux propres sera constitué de bénéfices différés.

Enfin, nous remarquons que le volume (v) a un coefficient positif et non significatif, ce qui rejette l'hypothèse (H6). Alors le volume de l'activité de la banque n'est pas un déterminant de ratio de solvabilité. Ce résultat est en contradiction avec celui trouvé par kefi et Maraghni (2011) qui stipule que le volume est significatif sur ratio de couverture de risque.

Il intéressant d'informer que si le volume des activités des banques agrandis, alors leurs prises de risque deviennent de plus en plus importantes. Les banques de la place sont invitées à consolider leurs systèmes de gestion pour avoir un grand volume d'activité tout en étant le plus prudent que possible.

5. La vérification des normes prudentielles contre le Ratio de couverture des Risques

Le tableau suivant présent la vérification des normes prudentielles notamment contre le Ratio de couverture des Risques encore appelé Ratio Mc Dnough qui est le rapport entre les Fonds propres nets prudentiels et les actifs ajustés aux risques. Il ne doit pas être inférieur à 10%. Notre vérification s'est basée sur dix banques commerciales Tunisiennes.

Tableau 6 : le ratio de couverture de risque (RCR) (moyenne sur neuf ans)

Banque	AB	ATB	ATTIJARI BANK	BH	BIAT	BNA	BT	STB	UBCI	UIB
RCR	10.20	9.12	10.50	10.93	10.90	10.75	11.60	10.63	11.16	10.94

Le ratio de couverture de risque (ratio de solvabilité) en 2007-2015 des établissements de crédit (AB, Attijari Bank, BH, BIAT, BNA, BT, STB, UBCI, UIB) est en moyenne égal à 10.673%, supérieure à la norme prudentielle qui est d'ordre 10%. Alors, ces banques respectent les normes prudentielles, elles sont moins risquées et solvables.

Toutefois, il est à indiquer qu'il existe une banque (ATB) parmi dix qui ne respectent pas cette norme, ce qui pouvait montrer un risque d'insolvabilité.

Conclusion

Dans ce travail de recherche, nous avons essayé d'apporter des éléments des réponses à notre problématique : l'impact du respect des normes prudentielles sur la solvabilité des banques commerciales tunisiennes.

En s'inspirant principalement de la revue des études empirique antérieures, nous avons identifié un ensemble de variables susceptibles d'influencer le ratio de solvabilité dans les banques commerciales. Ainsi, nous avons adopté un modèle économétrique en considérant le ratio de couverture de risque. Par la suite nous avons essayé de tester la validité de nos hypothèses de recherche concernant l'impact de chaque déterminant sur le ratio de couverture de risque. Les résultats des estimations ont montré une relation positive et significative entre ces déterminants (Ratio de liquidité, Ratio de taux d'intérêt et ROA).

Pour ce faire, nous avons essayé en premier lieu, de présenter les variables dépendantes et les celles qui sont indépendantes de notre modèle. Nous avons analysé l'impact de six variables (ratio taux d'intérêt, ratio marché, ratio liquidité, ratio crédit, ROA et volume de la banque) sur le ratio de couverture de risque.

Les résultats ont montré que le variable ratio de liquidité (RL) est statistiquement significatif au seuil de 10%, alors que les deux variables (RTI et ROA) sont statistiquement significatives au seuil de 1%. Les autres variables (RM, RC, V) n'ont pas d'effet significatif sur le ratio de couverture de risque.

Malgré ses apportes théoriques et méthodologiques, notre étude n'est pas exempte de limites qui ouvrent de nouvelles perspectives de recherche. Ces limites concernent notamment l'existence d'autres variables qui sont à

leurs tours déterminantes du ratio de solvabilités telles que la capitalisation et la taille de la banque, la qualité de l'information disponible pour la banque concernant la qualité de ses emprunteurs et la qualification de son personnel.

Références bibliographiques

- Adrian, T., Brunnermeier, M. K., (2010) « CoVaR », Federal Reserve Bank of New York Staff Report, (348).
- Apanard P. Angkinand et Clas Wihlborg, (2010), « Deposit Insurance Coverage, Ownership, And Banks' Risk-Taking in Emerging Markets », *Journal of International Money and Finance*, 29.2, 252-274.
- Ben H.A. et Bouri, A., (2011) : « Réglementation prudentielle et comportements des banques: Etude dans le contexte tunisien », *revue comptable et financière* N° 7 – 2011, recherche en comptabilité et finance
- Bhattacharya. S., Arnoud W. A. Boot, Anjan V. Thakor, (1998) : « The Economics of Bank Regulation », *Journal of Money, Credit, and Banking*, 30 (4), pp. 745-770.
- Birigit Schmitz (2005) : « The impact of Basel I capital regulation on bank deposits and loans: Empirical evidence for Europe » University of Bon.
- Bougatefa K. et Nidhal Mgadmi, (2016) : « The impact of prudential regulation on bank capital and risk-taking: The case of MENA countries », *Review of Financial Economics*.
- Cornford A, (2005) : « Basel II : the revised framework of june 2004 » disussion papers No. 178.
- De-Bandt, O et Hartmann, P., (2000) : « Systemic risk: A survey », *ECB Working Paper* (35).
- Douglas W. Diamond et Philip H. Dybvig, (1983) : « Bank Runs, Deposit Insurance, and Security », *Journal of Political Economy*, 91(3), 401-419
- Demirgüç-Kunt A et E. Detragiache, (2002) : « Does Deposit Insurance Increase Banking System Stability? An Empirical Investigation », *Journal of Monetary Economics*, 49, 1373-1406.
- Fischer et Stanley, (1999) : « On the need for an international lender of last resort », *Journal of Economic Perspectives* 13: 85-104.
- Folkerts-Landau, David, and Carl-Johan Lindgren, (1998) : « Toward a Framework for Financial Stability », Washington, International Monetary Fund Garcia, Gillian,
- Freixas, Xavier, Curzio Giannini, Glenn Hoggarth, and Farouk Soussa, (2000) : « Lender of last resort: What have we learned since Bagehot? », *Journal of Financial Services Research* 18: 63-84.
- Garcia, Gillian, (1999) : « Deposit Insurance: A Survey of Actual and Best Practices », *IMF Working Paper*, No. 99/54.
- Hache F., (2012) : « Bale III en 5 question : des clefs pour comprendre la réforme » *Finance Watch*, Square de Meeûs 38/40 1000 Bruxelles.
- Hakimi A., Dkhili H. et Khlaifia W., (2012) : « Universal Banking and Credit Risk: Evidence from Tunisia » *International Journal of Economics and Financial Issues*, Vol. 2, No. 4, pp.496-504.
- Hausman J. A., (1978) : « Specification Tests in Econometrics », *Econometrica*, Vol. 46, No. 6, pp. 1251-1271.
- Jézabel Couppey-Soubeyran I, (2010) : « Financial regulation in the crisis regulation, market discipline, internal control: the big three in turmoil » *International Economics* 123, p. 13-30

- Kefi M.K, Hichem Maraghni ,(2011) : « Respect des normes prudentielles et solvabilités des banques commerciales :étude empirique des banque Tunisiennes », Management Prospective Ed. « Management & Avenir » 11/8 n° 48, pages 382-403.
- Laeven L.,(2002) : « Bank risk and deposit insurance », World Bank Economic Review 16: 109-137.
- Lehar, A., (2005) : « Measuring systemic risk: A risk management approach », Journal of Banking & Finance 29 (10), 2577–2603.
- Maraghni H. (2016) : « Bank Regulation, Capital Ratio Behaviour and Risk Taking in a Simultaneous Approach », International Journal of Financial Research Vol. 8, No. 1
- Maraghni H. et Faten Ben Bouheni, (2015) : « Bank Capital Ratio, Prudential Regulation and Liquidity Risk Taking: Behavior of Tunisian Banks in a Simultaneous Approach » , International Journal of Economics and Finance; Vol. 7, No. 6.
- Maraghni H. et Mohamed Tahar Rajhi, (2015) : « Examining the Relationships between Capital Ratio, Credit Risk, Capital Buffer and Prudential Regulation in Tunisian Banking » European Journal of Business and Management, Vol.7, No.9.
- Mishkin F.S., (1999) : « Global financial instability: framework, events issues », The Journal of Economic Perspectives, vol. 13(4), pp. 3-20.
- Niemeyer J., (2016) : « Basel III – what and why? », sveriges riksbank economic review.
- Patro, D., Qi, M., Sun, X., (2013) : « A simple indicator of systemic risk », Journal of Financial Stability 9 (1), 105–116.
- Rochet J.C, (2003) : « Réglementation prudentielle et discipline de marché » Revue d'économie financière, n°73, pp. 201-212.
- Rochet, J.C., (2008) : « Le Futur de la Réglementation Bancaire », Working Paper de l'Université de Toulouse, Working Paper No. 2 - 12/2008.
- Salhi B et Younes Boujelbene, (2014) : « The prudential regulation impact on bank risk: Case of Tunisian banks »International Journal of Research and Development - A Management Review, Volume-3, Issue–4.
- Venard N., (2001) : « Gestion des risques bancaires et réglementation prudentielle » Revue d'économie financière, No. 28, pp. 49-62
- Jean Lochard (2004) : « Les ratios qui comptent », deuxième édition, Ed d'organisation, 1rue Thénard 75240 Paris cedex 05.
- Jonh Hull (2007) : « Gestion des risques et institutions financière » Pearson Education France.
- Mathias Dewatripont et Jean Tirole, (1993) : « La réglementation Prudentielle des Banques », Éditions Payot, Lausanne.
- Xavier Bradley et Christian Descamps, (2005) : « monnaie, banque et financement » Ed Dalloz, 31-35 rue froideveaux, 75685 Paris cedex 14.