

## الاستقرار المصرفي وآليات تحقيقه

### دراسة مقارنة لبنكين في الجزائر باستعمال طريقة

### Z-Score

ناصر دادي عدون: مدير فرقة بحث

مخبر المدرسة العليا للتجارة، الجزائر

حمزة عمي سعيد: باحث دكتوراه،

جامعة قاصدي مرباح، ورقلة

---

#### الملخص:

يعكس الاستقرار المصرفي قدرة مؤسسات الجهاز على امتصاص الصدمات السلبية للاقتصاد، مما يجعل الجهات الرقابية والإشرافية تمنحه اهتماما بالغا وتسعى إلى إرسائه على مستوى جميع المؤسسات المكونة للجهاز المصرفي. وتعتبر الاستجابة لمعايير لجنة بازل، وبالأخص كفاية رأس المال، من أهم المقترحات الحالية الكفيلة بتحقيق الاستقرار نظريا.

وقد حاولنا في هذه الدراسة الاعتماد على بنكين متواجدين في الجزائر أحدهما عمومي BNA والثاني أجنبي Société Générale يختلفان من حيث النشأة ورأس المال، مما يتيح إمكانية المقارنة بين حجم رأس المال وأثره على الاستقرار وذلك باستعمال الدالة z-score. وقد توصلنا من خلال هذه الدراسة إلى أن لرأس المال دور أساسي في تحقيق الاستقرار غير أنه غير كاف إذا لم يكن مرفقا بنتائج نشاط مرتفعة وتسيير فعال للأصول والمخاطر.

الكلمات الدالة: الاستقرار المصرفي، مراقبة رأس المال، معايير لجنة بازل، طريقة Z-Score، الجزائر.

### Résumé :

apparaît dans La stabilité des institutions bancaires la capacité du système bancaire à absorber des chocs économiques. Ce qui oblige les autorités de surveillance et de réglementation à lui donner une grande importance et à l'appliquer sur tous les établissements du système bancaire. L'adaptation des normes du Comité de Bâle et en particulier est l'une des plus importantes propositions actuelles pour atteindre théoriquement la stabilité.

Nous avons essayé dans cette étude de comparer entre la banque publique BNA et la banque privée Société Générale exerçant en Algérie. Ces deux banques différentes en termes de système de contrôle et le niveau du capital permettra d'observer l'effet de la taille du capital sur la stabilité en utilisant la méthode z-score. Nous sommes arrivés dans cette étude à que le capital a un rôle clé mais pas suffisant dans la réalisation de la stabilité s'il n'est pas accompagné par des résultats élevés de l'activité avec une gestion efficace des actifs et des risques.

، Contrôle du Capital، **Mots clés** : Stabilité Bancaire Algérie.، Normes Bâle، Méthode Z-Score

مقدمة:

عرف موضوع الاستقرار المالي مزيدا من الاهتمام منذ سبعينيات القرن الماضي بعد موجة التحرير المالي الذي عرفه العالم، وما نتج عنه من إفلاس لعدة مؤسسات مالية ومصرفية. مما جعل من هذا الموضوع يثير اهتمام الكثير من الباحثين خاصة بعد الأزمة المالية التي أصابت الاقتصاد الأمريكي في سبتمبر 2008<sup>(1)</sup> والتي مست فيما بعد العديد من الاقتصاديات في العالم. وعكس مفهوم الاستقرار النقدي في مسألة وضوحه، فإن مفهوم الاستقرار المالي ظل غير واضح في ما كتب فيه، وتحقيقه ليس من مسؤولية جهة معينة. ورغم ذلك فقد صدرت دراسات عديدة تحاول ضبط مفهومه وآليات تحقيقه ومن أهمها أعمال مجلي الاستقرار المالي، لجنة بازل وصندوق النقد الدولي.<sup>(2)</sup>

يعتبر استقرار الجهاز المصرفي أمرا ضروريا لتحقيق الاستقرار المالي، فيمكن أن يتعرض الجهاز المصرفي إلى مخاطر نتيجة لعوامل الضعف الكامنة فيه، أو نتيجة عدم قدرته على امتصاص الصدمات السلبية في البيئة الاقتصادية المحلية أو الدولية، أو من خلال تنامي المخاطر في القطاعات المقترضة من القطاع المصرفي، إلى جانب مخاطر السياسات الاقتصادية والمالية. وعليه

(1) ويتزامن هذا التاريخ مع انهيار بنك ليمان برادرز، الذي يعتبر الحدث الذي أدى إلى إعلان الأزمة المالية، والذي كاد يؤدي إلى سقوط النظام المالي العالمي. انظر الرابط :

<http://www.economist.com/news/schoolsbrief/21584534-effects-financial-crisis-are-still-being-felt-five-years-article> انظر: (2)

-FSB Principles for Sound Residential Mortgage Underwriting Practices Underwriting Practices، Financial Stability Board، 2012.  
- IMF، “[Financial Soundness Indicators: Compilation Guide 2006](#)”، IMF، 2006. بتصرف من: Financial Stability Institute (FSI) ،bis.

الاستقرار المصرفي وآليات تحقيقه، دراسة مقارنة لبنكين في الجزائر  
باستعمال طريقة Z-Score

فإن المساس بالاستقرار المصرفي والمالي ستترتب عليه آثار مباشرة على الاستقرار الاقتصادي.<sup>(3)</sup>

يعد الاستقرار المصرفي من جوهر اهتمامات البنك المركزي في اغلب الاقتصاديات، وأحد أهدافه الأساسية، ولتحقيق هذا الهدف فإنه يعمل على تقوية أداء القطاع بالاستناد إلى الممارسات الدولية وحرصه المستمر على الرقابة والإشراف على الوحدات المكونة لهذا الجهاز.

ومنه سنحاول في هذه الدراسة إبراز أهم الآليات المقترحة لتحقيق الاستقرار المصرفي، ثم محاولة تقييم دور رأس المال في تعزيز هذا الاستقرار، بدراسة بنكيين متواجدين في الجزائر هما بنك BNA وبنك Société Générale خلال الفترة 2008-2012، وهذا بمحاولة الإجابة على السؤال التالي:

هل يدعم ارتفاع رأس المال استقرار البنك، وذلك من خلال دراسة مقارنة بين بنك عمومي وآخر خاص؟

وللإجابة على الإشكالية السابقة نقترح الفرضيات التالية:

- يتم تحقيق الاستقرار المصرفي بالالتزام بنسبة الملاءة الدولية للجنة بازل.
- ارتفاع مستوى رأس المال لدى البنوك الجزائرية كفيل بتحقيق استقرارها.
- يتأثر استقرار البنوك في الجزائر بمدى التزامها بالتنظيم الاحترازي.

(3) Ana J.Schwartz & all، "real versus pseudo-intrenational systemic risk: some lessons from history" national bureau of economic reherché، working paper 5371، Massachusetts، December 1995، p-p :2-3

## الاستقرار المصرفي وآليات تحقيقه، دراسة مقارنة لبنكين في الجزائر باستعمال طريقة Z-Score

وقد قسم هذا العمل إلى الأجزاء التالية: في البداية عرض جوانب من القاعدة النظرية للموضوع بالتركيز على مفهوم الاستقرار المصرفي، ثم نتطرق إلى الآليات المعمول بها لتحقيقه، وفي الجزء الثاني للموضوع نحاول قياس مدى استقرار بنكين يعملان في الجزائر يختلفان من حيث رأس المال، كمحاولة لمعرفة اثر رأس المال على الاستقرار باستخدام Z-Score.

### 1- عناصر من الإطار النظري حول الإستقرارين المالي والمصرفي

برز كل من مفهومي الاستقرار المالي والمصرفي مع بداية الأزمات التي عرفها القطاع المالي والمصرفي على المستوى الدولي، وتزايد تداولهما مع الأزمة الأخيرة المالية في الولايات المتحدة الأمريكية. غير أن ارتباطهما ببعضهما أدى في الكثير من الحالات إلى الدمج بينهما، مما يجعل من الضروري محاولة التمييز بين المفهومين، وهو ما سنحاول إبرازه خلال هذا الجزء من الموضوع.

#### 1.1- الاستقرار المالي

على عكس استقرار الأسعار للسلع والخدمات في اقتصاد ما، فإن الاستقرار المالي والاستقرار المصرفي ليس من السهل تعريفهما أو قياسهما، بالنظر إلى الترابط والتداخل المعقد بين العناصر المختلفة للنظام المالي مع الاقتصاد الحقيقي. ويزداد هذا التعقيد بمرور الوقت بسبب تزايد التفاعلات العابرة للحدود في ظل العولمة. ومع ذلك، وعلى مدى العقدين الماضيين، حاول الباحثون، من البنوك المركزية وغيرها، إيجاد ظروف معينة لتحقيق الاستقرار المالي

من خلال دراسة مختلف مؤشرات ضعف النظام المالي. في الواقع، حاولت العديد من البنوك المركزية من خلال تقاريرها عن الاستقرار المالي (FSRs)<sup>(4)</sup>، تقييم المخاطر التي يتعرض لها الاستقرار المالي من خلال التركيز على بعض المؤشرات التي تعتبر رئيسية مثل نسبة الملاءة ونسبة توزيع القروض....<sup>(5)</sup> \* في انتظار الوصول إلى وضع مقاييس تجميعية تمكن من قياس درجة هشاشة أو الإجهاد الذي يصيب الجهاز المصرفي أو الاقتصاد جراء الصدمات التي يمكن أن يتعرض لها الاقتصاد. حيث يمكن لهذه المؤشرات أن تساعد واضعي السياسات والمتعاملين في النظام المالي على:<sup>(6)</sup>

- تحسين رصد درجة من الاستقرار المالي للنظام؛  
- توقع مصادر وأسباب الضغوط المالية على النظام؛  
- التواصل بشكل أكثر فعالية وتأثير داخل النظام المالي في مثل هذه الظروف.

لذلك يعتبر تحديد أو تعريف الاستقرار المالي ( أو المصرفي) صعبا، أما قياسه فهو أكثر صعوبة.<sup>(7)</sup> وبالمعنى الدقيق للاستقرار المالي، يمكن أن يقال على نظام مالي أنه مستقر عندما تغيب فيه التقلبات المفرطة، الإجهاد، والأزمات. ومن هنا يمكن تعريف الاستقرار المالي بأنه " الشروط التي يكون فيها النظام المالي -

(4) FSRs : Financial Stability Review

(5) انظر IMF، 2006، Op. Cit.

(6) Blaise Gadanecz and Kaushik Jayaram، "Measures of financial stability – a review"، [sur le lien ]  
<http://www.bis.org/ifc/publ/ifcb31ab.pdf>، 2008، consulté le 18/4/2014، p:365.

(7) Ibid، p : 365

## الاستقرار المصرفي وآليات تحقيقه، دراسة مقارنة لبنكين في الجزائر باستعمال طريقة Z-Score

التي تضم الوسطاء الماليين والأسواق والبنية الأساسية للأسواق -  
قادرا على تحمل الصدمات والإختلالات المالية، وبالتالي التخفيف  
من احتمال تعطل وظيفة الوساطة المالية، وهو عامل كاف  
لإضعاف كبير في تخصيص المدخرات لفرص استثمارية  
مرجحة". (8)

فالاستقرار المالي هو حالة عدم وجود تأثير سلبي على الاقتصاد  
الحقيقي من الإختلالات في النظام المالي أو مخاطرة (المؤسسات  
المالية والأسواق المالية مجتمعة). وتتأف هذه الإختلالات من عدم  
الاستقرار الفردي والنظامي. حيث عدم الاستقرار الفردي يشير  
ببساطة إلى فشل مؤسسة مالية أو انهيار سوق، أما عدم الاستقرار  
النظامي فيشمل كافة الأسواق المالية ومؤسسات الوساطة المالية  
الناشطة فيها.

### 2.1- الاستقرار المصرفي

تعددت التعاريف المقترحة في أدبيات الموضوع مما يجعل من  
الصعب للوهلة الأولى، فهم هذا المفهوم، حيث طبيعة المفهوم  
يتطلب تقريبيه من أزمة مصرفية نظامية، حيث يرى كل من Di  
Hertmann & Bandt أن "المخاطر النظامية -بقبول واسع- هي  
المفهوم الأساسي الكامن وراء دراسات عدم الاستقرار المالي". (9)  
ونميز الأزمة المصرفية الشاملة بعنصرين رئيسيين: (10)

(8) Ibid، p : 366

(9)- Olivier Di Bandt & Philipp Hertemann، "Systemic Risk: A Survey،  
Centre for Economic Policy Research"، working paper، London 2001،  
p:8.

(10) هذا حسب دراسات كل من:

Di Bandt & Hertmann، 2001، kaufman، 2000، Bartholomev Wahlen، 1995،  
skot & kaufman 2002

الاستقرار المصرفي وآليات تحقيقه، دراسة مقارنة لبنكين في الجزائر  
باستعمال طريقة Z-Score

-تصيب أغلب البنوك في محيط اقتصادي معين (فإفلاس احد البنوك لا يمثل عدم استقرار. إلا إذا كان هذا الإفلاس نتيجة إفلاس بنك آخر).

- تسبب إعاقة لعملية الوساطة المالية، والذي يمثل تكلفة على الاقتصاد الحقيقي.

ولصعوبة ضبط تعريف لاستقرار النظام المصرفي، في كثير من الأحوال يتم اللجوء إلى تعريفه على أساس أنه "الحالة المعاكسة لعدم الاستقرار"<sup>(11)</sup>. بعبارة أخرى فإن النظام المصرفي يعد مستقرا طالما لا يعاني من حال عدم استقرار كما تم تفسيرها أعلاه. أما إذا حاولنا تعريف الاستقرار المصرفي على المستوى الفردي، فإننا في هذه الحالة نتكلم عن فشل البنك، والذي يعرف على أنه "تراجع كبير وبشكل غير عادي في قيمة موجوداته، التي تجعل من قيمة تصفية الأصول أصغر من قيمة ودائعه؛ في هذه الحالة، نقول على البنك أنه معسر"<sup>(12)</sup>.

إن التقدير السليم لإعسار أحد البنوك في النظام المصرفي له أهمية رئيسية لمراقبة استقرار النظام المصرفي، إذ يدرك المشرفون أهمية تقييم ليس فقط مخاطر الإعسار، والخسائر الكبيرة التي يمكن أن تنتج بفشل بنك معين، ولكن أيضا التأثير الذي يمكن أن ينجر من مثل هذا الحدث على بنوك أخرى في النظام المصرفي. ومن

(11) Darlena Tartari، « De la régulation en matière des capitaux propres du système bancaire »، thèse de doctorat، Université de Fribourg (Suisse)، 2002، p : 56

(12) Marcel Canoy & all، "Competition and Stability in Banking"، CBP document no 015، December 2001، p: 33.

12 Miguel A. Segoviano & Charles Goodhart « Banking Stability Measures »، WP/09/4، imf 2009، p: 7.

الواضح أن الخسائر الكبيرة والمتزامنة للبنوك مختلفة في النظام تؤثر على استقراره، وبالتالي يمثل مصدر قلق كبير للمشرفين. (13) لأن البنوك في الحقيقة عادة ما تكون مرتبطة إما مباشرة، من خلال السوق الودائع ما بين البنوك والمشاركات في القروض المشتركة، أو بشكل غير مباشر، من خلال الإقراض للقطاعات العامة والمتاجرة بالملكية.

### 3.1- آليات تحقيق الاستقرار المصرفي

إن غياب نظام للتسيير يقوم بالتنبؤ والتحكم في أزمات الثقة التي يعاني منها الجهاز المصرفي، يساهم في زيادة الهشاشة التي يتميز بها. حيث يتم الحفاظ على الاستقرار المصرفي عن طريق شبكة الأمان المالي والتي تتضمن مجموعة من الترتيبات والإجراءات، والتي تأخذ أشكالاً متعددة تتداخل فيما بينها.

ويمكن تعريفها على أنها "مجموعة الإجراءات والسياسات المصممة لحماية اللوساطة المالية للبنوك، وحماية رؤوس أموال البنوك وتجنبيها الانهيار، حيث يرى أصحاب القرار أن شبكة الأمان المالي ضرورية للحفاظ على سلامة النظام المصرفي والاقتصاد". (14)

#### 1.3.1- التأمين على الودائع : للتأمين على الودائع دور رئيسي في

الحفاظ على سلامة النظام المصرفي، وذلك من خلال مبررين، الأول أن نظام التأمين على الودائع يقوم بحماية المتعاملين

(13) Miguel A. Segoviano & Charles Goodhart « Banking Stability Measures », WP/09/4، imf 2009، p: 7.

(14) Asli Demirgüç-Kunt، "designing a Bank safety net-Along-term perspective"، DECRG Acknowledgments، [sur le lien] :  
[http://www1.worldbank.org/finance/html/designing\\_a\\_bank\\_sn.html](http://www1.worldbank.org/finance/html/designing_a_bank_sn.html)

والمودعين تجنباً من السلطات النقدية للضغوطات الاجتماعية، والمبرر الثاني هو اقتصادي وهو الأكثر أهمية والذي يندرج في إطار خفض المخاطر النظامية وحدوث انهيار في النظام المصرفي . إذ يعتبر عنصر الثقة عنصراً رئيسياً في قيام النظام المصرفي واستمراره في أداء وظائفه، فيقوم التأمين على الودائع بالحد من الهلع المصرفي الذي يتجلى في هلع المودعين إلى المصارف وسحب ودائعهم، مما يؤدي إلى التخريب الذاتي للبنك من طرف مودعيه.

### 2.3.1- الرقابة المصرفية وتعليمات السلامة: تهدف الرقابة

المصرفية والتنظيم الاحترازي إلى تحقيق الاستقرار المصرفي حيث أن إرساء أسس مصرفية موثوقة وملائمة تتميز بالحوار بين الجهات الرقابية بخصوص مشكلات الرقابة المصرفية؛ التنسيق مع السلطات الإشرافية الأجنبية لتحقيق الكفاءة والفعالية في الرقابة المصرفية؛ تحفيز ومساندة نظام رقابي معياري يحقق الأمان للمودعين والمستثمرين في الجهاز المصرفي برتمته والاستقرار في الأسواق المالية<sup>(15)</sup>، يعزز من ثقة الأفراد في الجهاز المصرفي وفي قدرته على الوفاء بالتزاماته تجاههم. وينظر إلى التنظيم الاحترازي والإشراف على النظام المالي أحد العوامل الرئيسية التي تسهم في الحد من إخفاقات البنوك والأزمات المالية.

فمن أسباب تنامي الأزمات المصرفية في القرن الماضي هو التحرير المالي المرفق بضعف رقابة التحوطية على القطاع المصرفي، الذي يؤدي إلى الإفراط في خوض المجازفات من قبل

(15) ناجي التوني، الصلاح المصرفي، مرجع سبق ذكره، ص16.

الوسطاء الماليين، مما يترتب عليه لاحقا أزمات مالية. ولهذا فمن الضروري أن يكون الإشراف على النظام المصرفي فعالا، يتمتع ببنية مؤسساتية قوية، تمكنه من تحمل الآثار الناتجة عن الأزمات، فقد بينت الأزمات المصرفية في الماضي أن البلدان التي تتمتع بإشراف مصرفي قوي تمكنه من مواجهة الأزمات والصمود في وجهها.

**3.3.1 دور رأس المال في تحقيق الاستقرار المصرفي:** تعتبر متطلبات رأس المال من أهم أدوات التنظيم الاحترازي، حيث يعتبر رأس المال أداة وقائية تسمح بتحقيق استقرار النظام المصرفي، على المستويين الكلي والجزئي،<sup>(16)</sup> مما جعل لجنة بازل تحت البنوك على الاحتفاظ بالمزيد من رأس المال لدره في تحقيق الاستقرار المصرفي.

فيعتبر رأس المال أداة فعالة ضد فشل البنوك كونه يلعب دور وسادة لامتصاص الخسائر، مما استدعى وضع قواعد كمية ونوعية لرأس المال، فيهتم الجانب الكمي بالطرق الحسابية المخصصة لقياس المخاطر وتحديد قيمة رأس المال اللازم تخصيصه لمجابهة هذه المخاطر، أما القواعد النوعية فتهم بالأشكال التنظيمية التي تسعى إلى تحسين نوعية المعلومات. ومن هنا فإن العلاقة بين الاستقرار المصرفي والتنظيم الاحترازي تعتمد على متطلبات رأس المال بشكل كبير، إلى جانب التقييم الجيد للمخاطر. وفي هذا الخصوص قد اهتمت معايير بازل بالآثار الاقتصادية الجزئية لرأس المال المصرفي وتحديد اتجاهاته العامة كآلية من آليات التنظيم

(16) بتصرف من: Darlena Tartari، Op. Cit. p 110

المصرفي، والدور الذي يلعبه في تحقيق الاستقرار. ويقوم رأس المال في البنك بثلاثة وظائف هي: تمويل الاستثمار، تغطية الخسائر المتوقعة وغير المتوقعة ومنح الثقة للمودعين الصغار والجهات الأخرى المانحة للأموال. ولهذا فإن البنوك تسعى إلى احترام مستويات دنيا من رأس المال وفق متطلبات لجنة بازل، لما له من فوائد في حماية البنك وأثاره على سلوك مخاطرة البنك. حيث يفترض أن الالتزام بمستويات مرتفعة من رأس المال يمكن من خفض المخاطرة من قبل البنوك، وهو ما يخفض فيما بعد من المخاطر النظامية. ويمكن تفسير ذلك من خلال منهج الحوافز أن البنوك ستكون مجبرة على رفع رأسمالها للامتثال إلى هذه المتطلبات. فيرى الاقتصاديان Kim et Santomero مثلا أن الترجيح بالنسبة للمخاطر وتحديد المتطلبات، مرتبط بأصول المحفظة، لهذا فإن البنوك ستقوم بخفض مستويات مخاطرتها لتفادي مشاكل عدم الملاءة كما حددته السلطات الرقابية، إلى جانب ضرورة التحديد الجيد الذي يمنح مستويات ملاءة مقبولة من الجهات الرقابية.<sup>(17)</sup>

**4.3.1- المقرض ذو الملجأ الأخير:** بينت الأزمات المالية والمصرفية الدور الذي يمكن للبنك المركزي أن يلعبه في استعادة الاستقرار المصرفي والمالي، وذلك من خلال التدخل في سوق بين البنوك، بضخ السيولة. حيث تعتبر مشكلة نقص السيولة نقطة انطلاق للاضطرابات المالية التي إذا لم يتم احتواؤها بسرعة

(17) Daesik Kim; Anthony M. Santomero، “Risk in Banking and Capital Regulation”، The Journal of Finance، Vol. 43، No. 5. (Dec.، 1988)، p :1220.

تتحول إلى أزمة مالية أو اقتصادية. ويعتبر البيع الجبري للأصول والعدوى، إلى جانب نقص السيولة وعجز إدارة المخاطر، من الأسباب الرئيسية للزمات النظامية.

غير أن البنك المركزي وبأدائه لهذا الدور يمكن أن يحد من هذه الآثار، وذلك من خلال توفير السيولة في السوق. يسمح هذا التدخل باستغلال هذه السيولة من طرف الأعوان الاقتصاديين ذوي الحاجة من جهة، ومن جهة أخرى فإن الاضطرابات المالية ينجم عنها التنازل عن الأصول خاصة بالنسبة للمستثمرين الذين يستعملون الرفع المالي بدرجة عالية. وفي حالة ما أصيب المستثمر بصدمة سيولة فإنه يصبح مجبرا على التنازل عن جزء من أصوله، فإذا كانت الأسواق غير سائلة بشكل جيد فإنه سيتحمل خسائر جزئية في قيمة أصوله، بسبب تقييم الميزانيات بالقيمة السوقية. وعليه فإن في حالات مماثلة سيترتب انهيار لقيم الأصول غير السائلة، ويكون تقييمها غامضا نسبيا بسبب التوقف المحتمل للتبادل، غير أن وجود سيولة كافية من شأنها أن تخفف من حدة هذه الانخفاضات في القيم.

تؤثر مخاطر السيولة بصورة كبيرة على استقرار النظام المالي والمصرفي من خلال العدوى التي يمكن أن يتعرض لها في حالة ما تجسد في الواقع (تحقق الخطر)، مما يترتب عنه عدوى تؤثر على كامل النظام المالي. ومن العوامل الأساسية لإفلاس المؤسسات المالية، بما فيها البنوك : (18) ضعف الرقابة على النظام النقدي؛

---

(18) Christian Ewerhart & Natacha Valla، « liquidité des marchés financiers et prêteur en dernier ressort » banque de France » revue de la

تصفية الودائع بين البنوك بسبب سحبات غير المتوقعة للودائع أو عدم كفاية الاحتياطات؛ مشكلة سوء الاختيار أو الاختيار السلبي (sélection adverse) عندما يكون المقترضين في السوق لا يتمتعون بالملاءة الكافية؛ محدودية التمويل في السوق وعجزها عن امتصاص الأصول المتنازل عنها وعدم سيولة أصول الميزانية بشكل كافي؛ مشكلة عدم تماثل المعلومات لدى المقرضين إلى جانب مشكلة الخطر الأخلاقي (aléa moral) ؛ بالإضافة إلى مشكلة تقييم الأصول حسب القيمة السوقية.

ومن هنا فإن عدوى السوق النقدي هي من الأسباب الرئيسية لعدم استقرار بقية النظام المالي، الذي قد يعاني من مشاكل قوية مثلما حدث في أزمة الرهن العقاري، بعد السياسة النقدية الانكماشية التي كان ينتهجها الفدرالي الأمريكي قبل الأزمة. وفي مثل هذه الظروف يتوجب على البنوك تكوين احتياطات كافية من السيولة وتفعيل أنظمتها لإدارة المخاطر للتصدي لمخاطر السيولة في السوق النقدي، ويعتبر البنك المركزي المؤسسة الوحيدة القادرة على إعادة الاستقرار للسوق النقدي في هذه الفترة وعليه الاستقرار المالي عموما من خلال عمليات تنظيم السيولة.

## 2- قياس استقرار المؤسسات المصرفية الفردية

تعتبر الدالة Z-Score الطريقة الأكثر استعمالا لقياس استقرار وسلامة البنوك على المستوى الفردي، حيث تقوم هذه الطريقة بتحديد احتمال إفسار البنك، ويرتبط ذلك بوجود علاقة عكسية بين

الاستقرار المصرفي وآليات تحقيقه، دراسة مقارنة لبنكين في الجزائر  
باستعمال طريقة Z-Score

احتمال الإعسار وقيمة الدالة Z-Score، حيث يقصد بالإعسار هنا كون أصول البنك أقل من خصومه أو ديونه. (19) وتحسب الدالة Z-Score كالتالي:  $Z = (k + \mu) / \sigma$ ، حيث:

K: هو نسبة رأس المال مجموع مع الاحتمالات إلى إجمالي الموجودات،

$\mu$ : يمثل متوسط العائد إلى إجمالي الموجودات،

$\sigma$ : الانحراف المعياري للعائد على الأصول كمؤشر لتقلبات العائد. وتقوم الدالة بحساب الانحرافات المعيارية للعائد والتي تنخفض بأقل من قيمتها المتوقعة قبل أن تستنزف الأسهم (حقوق الملكية)، ويصبح البنك غير قادر على الوفاء بالتزاماته المالية ويكون على عتبة الإفلاس، وبهذا فإنه يقيس مدى استقرار البنك ومنه فإنه يشير إلى البعد عن الإفلاس، وهكذا فإن قيمة Z-Score المرتفعة تدل على أن البنك يواجه احتمال إفلاس منخفض، حيث أن ارتفاع قيمة الدالة يقابله انخفاض للمخاطر الفشل والإعسار وانخفاض قيمتها ارتفاع في احتمال الإعسار. (20)

وقد تم اختيار الدالة Z-Score كونها طريقة موضوعية تستعمل لقياس الصلابة المالية لمختلف المؤسسات المالية، ذلك لأنها تركز على مخاطر عدم الملاءة أي لجوء البنك إلى استنزاف رأس المال والاحتياطيات. وتستعمل الدالة Z-Score بالنسبة للبنوك التي تتبع إستراتيجية مخاطر مرتفعة/عائد مرتفع، والتي تتبع أيضا

(19) Martin Čihák and Heiko Hesse، "Islamic banks and financial stability: an empirical analysis"، IMF working paper، wp 08/16، January 2008، p:7.

(20) حاكم محسن الربيعي، حمد عبد الحسين راضي، "حوكمة البنوك وأثرها في الأداء والمخاطرة"، ص: 221-222.

الاستقرار المصرفي وآليات تحقيقه، دراسة مقارنة لبنكين في الجزائر  
باستعمال طريقة Z-Score

إستراتيجية مخاطر منخفضة/عائد متوالي، شريطة أن تكون تلك الاستراتيجيات تؤدي إلى نفس العوائد المعدلة حسب المخاطر. إذا اختارت مؤسسة إستراتيجية عوائد منخفضة معدلة حسب المخاطر، فإنها ستحصل على نفس Z-Score أو يمكن أن ترتفع هذه القيمة إذا ارتفع رأس مالها. في هذا المعنى، توفر نتيجة Z-Score مقياسا موضوعيا للسلامة كون هذه الأخيرة مرتبطة بالعائد ورأس المال. (21)

وتحسب قيمة Z-Score بقسمة مجموع متوسط معدل العائد على إجمالي الأصول ROA، مع معدل متوسط كفاية رأس المال Ratio Cook، على الانحراف المعياري لمعدل العائد على إجمالي الأصول ROA  $\sigma$  ويحسب حسب العلاقة:

$$Z\text{-Score} = \frac{(\text{Ave ROA} + \text{Ave (E/Assets)})}{\sigma \text{ROA}}$$

أما الانحراف المعياري ROA  $\sigma$  فيحسب حسب القانون التالي:

إذ أن :

- $\overline{ROA}$  : الوسط الحسابي لمعدل العائد الإجمالي الأصول،
- n: عدد السنوات.

### 3- دراسة استقرار بنكين في الجزائر دراسة مقارنة

عينة الدراسة: سنحاول من خلال هذه الدراسة قياس مدى استقرار بنكين يعملان في الجزائر، ومدى بعدهما من الإفلاس أولاً، وإجراء

(21) محمد أليفي، "أساليب تدني مخاطر التعثر المصرفي في الدول النامية مع دراسة حالة الجزائر"، أطروحة لنيل شهادة الدكتوراه جامعة حسيبة بن بوعلي- الشلف، -، 2014، ص303.

الاستقرار المصرفي وآليات تحقيقه، دراسة مقارنة لبنكين في الجزائر  
باستعمال طريقة Z-Score

مقارنة بينهما ثانيا. ولهذا الغرض تم اختيار بنكين اثنين، البنك الوطني الجزائري كبنك عمومي، وبنك Société Générale كبنك أجنبي يعمل في الجزائر، وتتم هذه الدراسة على مدى 6 سنوات، وذلك حتى تفوق الحد الأدنى لعدد السنوات المطلوبة إحصائيا لغرض القياس (4 سنوات).

### 1.3- التعريف بالمؤسستين محل الدراسة

سنسلط الضوء أولا على عناصر عن الجوانب العامة للبنكين ونشاطهما.

**1.1.3- البنك الوطني الجزائري:** يعتبر البنك الوطني الجزائري أول بنك أنشئ في الجزائر سنة 1966 بمرسوم 03 جوان يقوم بأنشطة البنك الشامل إلى جانب تمويل الزراعة. وقد عرف البنك عدة تغيرات في هيكل نشاطه كانت بإعادة هيكلته، ويعتبر ما جاء به قانون النقد والقرض 10/90 من أهم هذه التعديلات، حيث أصبح يعتبر شخصية معنوية تتمتع بالاستقلالية في التمويل، ويقوم باستقبال الودائع من الجمهور وتقديم القروض، إلى جانب توفير وسائل دفع للزبائن وتسييرها. وعلى الصعيد الداخلي قد تمت تعديلات على أساس المراسيم المؤسساتية والتنظيمية، فقد أدرجت عدة تغييرات على البنك من حيث الإدارة والتسيير أهمها التعليمات 94/74 التي وضعت الأسس الاحترازية للعمل المصرفي في الجزائر.

### 2.1.3- التعريف ببنك Société Générale: يعتبر بنك

Société Générale من أولى المؤسسات المالية الأوروبية، كما يعتبر أحد نماذج البنوك الشاملة نظرا لتنوع الخدمات التي يقدمها،

الاستقرار المصرفي وآليات تحقيقه، دراسة مقارنة لبنكين في الجزائر  
باستعمال طريقة Z-Score

وتسعى هذه المجموعة إلى تحقيق الصلابة المالية والتنمية  
المستدامة، مع التطلع إلى المثالية في السوق والعقلانية، إلى جانب  
العمل على التقرب من الزبائن والتركيز على نوعية الخدمة.

Société Générale Algérie هي ملك Société Générale  
100% تعد أول بنك خاص بالجزائر حيث بدأ نشاطه منذ سنة  
2000، وتتكون شبكة Société Générale Algérie من 85  
وكالة تجارية و8 مراكز عمل موجه للمؤسسات الجزائرية.

وقد تم اختيارنا لهذا البنك كونه حديثا نسبيا مع صغر حجم رأس  
ماله، مقارنة إلى البنوك العمومية الجزائرية، وهو ما يتيح لنا تتبع  
تأثير حجم رأس المال على استقرار البنك. كما أن البنوك الأجنبية  
منها بنك Société Générale يعمل على تطبيق رقابة مصرفية  
فعالة، ويستعمل نظم إدارة مخاطر حديثة، وهو ما سيساعدنا في  
تحديد ما إذا كان رأس المال كافيا لتحقيق الاستقرار أو أن النظم  
الرقابية أولى في تحقيقه.

ومنه فإن الفرق بين البنكين هو من حيث رأس المال أولا ونظم  
إدارة المخاطر الداخلية ثانيا، وهو ما سيتيح لنا إمكانية الإجابة على  
الفرضيات المقترحة والمتعلقة بكون رأس المال كافيا لتحقيق  
الاستقرار إلى جانب أن وهل يتأثر التنظيم الاحترازي في استقرار  
البنوك الجزائرية.

### 2.3- قياس استقرار البنكين محل الدراسة

سوف نقوم في هذه المرحلة بحساب قيمة Z-Score لكل من  
البنكين.

### 1.2.3- حساب قيمة Z-Score للبنك الوطني الجزائري BNA:

الاستقرار المصرفي وآليات تحقيقه، دراسة مقارنة لبنكين في الجزائر  
 باستعمال طريقة Z-Score

بالاعتماد على القانون أعلاه وبالرجوع إلى تقارير النشاط السنوية  
 تم حساب قيمة الدالة Z كما هو مبين في فيما يلي:

$\frac{(ROAi)^2}{ROAi}$	$ROAi - \overline{ROAi}$	E/A	ROAi	رأس المال القاعدي	مجموع الأصول	نتيجة النشاط	السنة
00002835669001.0	0053251.0-	034637.0	0073566.0	31'968'543'976	67'9222922630719	12.6789576391	2007
00001046910736.0	0032356.0-	038404.0	0094461.0	588'606'985'42	16.1119288530817	48.10573020970	2008
00012105720676.0	0110026.0-	066936.0	0016791.0	84'389'210'000	1260737875000	21016960000	2009
00010503585169.0	0102487.0	090487.0	0229304.0	000'318'645'128	1421685356000	32599909000	2010

الاستقرار المصرفي وآليات تحقيقه، دراسة مقارنة لبنكين في الجزائر  
 باستعمال طريقة Z-Score

00007748928784.0	0088028.0	146885.0	0214845.0	000'298'051'238	1620662782000	34819139000	2011
00000026234884.0	0005122.0	095237.0	0131939.0	000'458'197'196	2060079717000	27180499000	2012

المصدر: تم إعداده اعتمادا على التقارير السنوية للبنك الوطني الجزائري BNA (2007-2012)،

$$\overline{ROA}_i = 0.126817,0$$

$$= 0.0261782 \quad \sigma_{ROA} = \sqrt{\frac{\sum (ROA - \overline{ROA})^2}{n-1}}$$

$$\sigma_{ROA} = \sqrt{\frac{0.0003426704925}{5}}$$

- ومنه فإن قيمة الدالة Z للبنك الوطني الجزائري BNA خلال سنوات الدراسة الستة هي كالتالي:

$$z\text{-score} = \frac{(\text{Ave ROA} + \text{Ave (E/Assets)})}{\sigma_{ROA}}$$

$$0.126817,0 \text{Ave ROA} =$$

$$0.7876963, \text{Ave (E/Assets)} = 0$$

$$3.493 = z\text{-score} = \frac{0.09145133}{0.0261782}$$

وعليه فإنه يتوجب انخفاض أرباح البنك الوطني الجزائري بـ 3.493 مرة عن انحرافاتها المعيارية حتى يتم استنزاف حقوق

الاستقرار المصرفي وآليات تحقيقه، دراسة مقارنة لبنكين في الجزائر  
 باستعمال طريقة Z-Score

الملكية ويصبح البنك عاجز عن الوفاء بالتزاماته المالية.

### 2.3.3- حساب قيمة Z-Score لبنك Société Général :

بالاعتماد على القانون أعلاه وبالرجوع إلى تقارير النشاط السنوية تم حساب قيم الدالة Z كما هو مبين في الجدول التالي:

السنة	نتيجة النشاط	مجموع الأصول	رأس المال القاعدي	ROAi	E/A	$\frac{ROAi - ROAi}{ROAi}$	$\frac{(ROAi)^2}{ROAi}$
2007	43,879256459	64,84994325730	305'866'646'5	010345.0	066438.0	008545.0-	000073.0
2008	42,1429005959	24,109402212546	262'592'896'7	013062.0	072179.0	005828.0-	000034.0
2009	2591701000	155181372000	000'991'552'10	016701.0	068004.0	002189.0-	0000048.0
2010	3422827000	158225705000	000'689'849'21	021632.0	138091.0	002742.0	0000075.0

الاستقرار المصرفي وآليات تحقيقه، دراسة مقارنة لبنكين في الجزائر  
 باستعمال طريقة Z-Score

0000516,0	007183,0	145735,0	026073,0	000'133'346'24	167056894000	4355723000	2011
0000440,0	006639,0	133931,0	025529,0	000'147'119'27	202485482000	5169254000	2012

المصدر: تم إعداده اعتمادا على التقارير السنوية لبنك Société Générale (2012-2007)

$$\overline{ROA}_i = 018890,0$$

$$\sigma_{ROA} = 006556,0 \text{ و } \sigma_{ROA} = \sqrt{\frac{\sum (ROA - \overline{ROA})^2}{n-1}}$$

$$= \sqrt{\frac{0,000214917025}{5}}$$

- ومنه فإن قيمة Z لبنك société général خلال سنوات الدراسة الستة هي كالتالي:

$$z\text{-score} = \frac{(\text{Ave ROA} + \text{Ave (E/Assets)})}{\sigma_{ROA}}$$

$$018890,0 \text{ Ave ROA} =$$

$$104063, \text{ Ave (E/Assets)} = 0$$

$$754,18 = z\text{-score} = \frac{0,122953}{006556,0}$$

وعليه فإنه يتوجب انخفاض أرباح البنك الوطني الجزائري بـ 754,18 مرة عن انحرافاتها المعيارية حتى يتم استنزاف حقوق الملكية ويصبح البنك عاجزا عن الوفاء بالتزاماته المالية.

### 3.3- العلاقة بين رأس المال والاستقرار المصرفي

نهدف من هذه الدراسة إلى تحليل دور رأس المال في تحقيق الاستقرار المصرفي وهل هو كافي لتحقيق هذا الاستقرار، وقد تم لهذا الغرض استعمال الدالة Z كما بين أعلاه. بملاحظة الدالة Z يتبين أن رأس المال هو أحد مكونات الدالة حيث يمثل المتغير k نسبة رأس المال مجموع مع الاحتياطات إلى إجمالي الموجودات. وعليه فإن دور رأس المال في الدالة هو دور ايجابي، أي أن زيادة رأس المال يؤدي إلى زيادة قيمة الدالة Z كونه موجود في البسط والعكس صحيح أيضا. وبما أن ارتفاع قيمة الدالة Z يدل على زيادة استقرار البنك ومثابته، فإن دور رأس المال واضح في زيادة هذا الاستقرار.

وعملنا من خلال تحليلنا لمستويات رأس المال في البنكين محل الدراسة فإننا نلاحظ أن رأس المال مرتفع في البنك BNA بعدة أضعاف عن رأس مال بنك Société Générale، غير أن نسبة رأس المال القاعدي إلى مجموع الموجودات مرتفعة في كل السنوات لدى Société Générale عنها في بنك BNA، وهذا ما أثر على قيمة الدالة Z. وعليه فإن لرأس المال دور رئيسي في تحقيق الاستقرار، وهذا مرتبط مع مدى تناسبه مع قيمة الأصول وهو ما نجده واضحا في نسبة الملاءة والتي تحسب بقسمة رأس المال إلى مجموع الأصول المرجحة بالمخاطر.

### 4.3- تحليل النتائج

من حساب Z-Score للبنكين السابقين نلاحظ وجود تفاوت كبير في قيمتها بين البنكين، وهو ما يدل بوضوح على الفرق الكبير بين

الاستقرار المصرفي وآليات تحقيقه، دراسة مقارنة لبنكين في الجزائر  
باستعمال طريقة Z-Score

استقرار البنكين أو قدرتهما على الاستمرار. ومن خلال القيمتين السابقتين للدالة Z نجد أن بنك Société Générale يتمتع بمتانة أكبر من بنك الوطني الجزائري BNA ويمكن تفسير هذا الاختلاف من عدة جوانب نتطرق في ما يلي إلى أهمها:

- تقوم الدالة Z-Score بحساب الانخفاض اللازم في الانحرافات المعيارية للعائد التي تؤدي إلى استنزاف الأسهم (رأس المال)، ومن خلال الجداول أعلاه نلاحظ أن نتيجة النشاط المحققة من طرف بنك Société Générale مرتفعة بصورة واضحة عن النتائج المحققة من طرف البنك الوطني الجزائري BNA، مع أن مجموع أصول هذا الأخير يفوق مجموع أصول بنك Société Générale بإضعاف عديدة، مما يؤثر مباشرة في قيمة الدالة Z-Score بالرجوع إلى التعريف السابق؛

- ارتفاع النتيجة في بنك Société Générale يصاحبه ارتفاع في قيمة نسبة ربحية الأصول ROAi، وارتفاعها عن نظيرتها في البنك الوطني الجزائري BNA بشكل كبير وفي كل السنوات، يؤثر بالإيجاب على قيمة الدالة Z-Score لبنك Société Général وبالسلب على قيمتها في البنك الوطني الجزائري BNA، وهو ما يظهر أن بنك Société Générale أكثر استقرارا وأمانا.

- وبالرجوع إلى نسبة رأس المال القاعدي إلى مجموع الأصول، والتي لها دور ايجابي في الرفع من قيمة الدالة Z-Score نجد أن هذه النسبة أيضا تتميز بالارتفاع في بنك Société Générale عن البنك الوطني الجزائري BNA، وهو ما أثر بالإيجاب على قيمة الدالة Z؛

- إن قياس الانحراف المعياري لمعدل العائد على إجمالي الأصول  $\sigma$  ROA يقدر لنا المخاطرة التي يتعرض لها البنك، ومن خلال الجداول السابقة نجد أن بنك Société Générale أقل مخاطرة من بنك BNA حيث أن الأخير يعرف استقرارا في النتائج المحققة، إلا أن قسمتها على مجموع الأصول يعطي أفضلية لبنك Société Générale من حيث المخاطرة كون نتائجه المحققة تتناسب مع قيمة أصوله خلافا للبنك الأول.

- وعموما فإن ارتفاع قيمة الدالة Z تتأثر بالإيجاب بارتفاع النتيجة المحققة وارتفاع قيمة رأس المال القاعدي مقارنة بقيمة الأصول والعلاقة بينهم طردية، وارتفاع قيم هذه النسب يتميز بعلاقة عكسية مع ارتفاع قيم الأصول. وعليه ينبغي على البنك الرفع من رأس ماله القاعدي بما يتناسب مع قيمة أصوله، إلى جانب العمل على الاستغلال الأمثل لهذه الأصول دون ضرورة الرفع من قيمتها للرفع من قيمة نتيجة النشاط من جهة، وخفض المخاطرة التي يتعرض لها من جهة أخرى، حيث يؤثر انخفاضها بالإيجاب على قيمة الدالة Z، حيث يعتبر ارتفاع قيمتها مؤشرا إيجابيا وموثوقا في سلامة ومثانة المركز المالي للبنوك وبالتالي استقرارها.

#### 4- الخاتمة

نخلص في نهاية هذه الدراسة إلى أن أهمية موضوع الاستقرار المالي والمصرفي جعلهما محل اهتمام الكثير من الباحثين، حيث اقترحت عدة آليات لتحقيقهما، يمكن حصرها في أربعة آليات هي: التأمين على الودائع، التعليمات الرقابية والاحترازية، متطلبات رأس المال والمقرض ذي الملجأ الأخير. ويختلف الاستقرار

المصرفي عن الاستقرار المالي كونه أشمل، غير أن هذا الأخير ضروري لتحقيق الأول، ولقياس مدى استقرار البنوك تعتبر الدالة Z من أوسع الطرق استعمالاً، كونها تهتم بمستوى رأس المال والنتائج المحققة إلى جانب المخاطرة البنكية في تحديد ما إذا كان البنك مستقراً أم لا.

وفي دراستنا المقارنة لبنكين يعملان في الجزائر نجد أن ارتفاع رأس المال دون أن يتناسب مع مستوى الأصول، عدم استغلال هذه الأصول وتسييرها لتحقيق نتيجة مرتفعة، عدم تسيير المخاطر بشكل فعال يعمل على خفضها كلها مؤثرات على استقرار البنك، ومنه فإن ارتفاع رأس المال وحده غير كاف لتحقيق الاستقرار إن لم يصاحبه تناسب مع مستوى الأصول وتحقيق نتيجة كافية، ومخاطرة منخفضة.

#### 1.4- إختبار الفرضيات

نتيجة لما سبق في تحليل النتائج، فإن ما تم الوصول إليه يربطه بالفرضيات نحصل على ما يلي:

- الفرضية الأولى خاطئة: الالتزام بمعيار رأس المال ليس الحل الوحيد لتحقيق الاستقرار المصرفي؛
- الفرضية الثانية خاطئة: هناك فرق في الاستقرار والصلابة رغم التزام البنكين بمعيار رأس المال؛
- الفرضية الثالثة خاطئة: يتأثر استقرار البنوك في الجزائر بمدى التزام البنك بالتنظيم الاحترازي إلى جانب عوامل أخرى متعددة منها كفاءة تسيير عناصر الميزانية (تسيير الأصول، الخصوم، السيولة ورأس المال)، وارتفاع النتائج المحققة.

## 1.2- النتائج العامة للدراسة

- إن تحقيق الاستقرار المصرفي ضروري نظرا للأثار السلبية الناتجة من عدم الاستقرار، ومع انه لم يتم تحديد الجهة المسؤولة عن تحقيقه إلا أن البنك المركزي يتوفر على الأدوات والآليات التي تجعله مؤهلا لتحقيقه؛

- هناك عدة آليات لتحقيق الاستقرار في الجهاز المصرفي غير أنها لا تقدم نفس النتائج ولا يمكن استعمالها في نفس الوقت، من بين هذه الأدوات نجد معيار كفاية رأس المال الذي تلتزم به البنوك حسب مقررات بازل الدولية، من الأدوات الناجعة في تحقيق الاستقرار كونه وسادة يمتص الصدمات الخارجية على الجهاز المصرفي؛

- تعتبر طريقة Score من الطرق الأكثر استعمالا لقياس استقرار المؤسسات المصرفية الفردية، كونها تركز على مخاطر عدم الملاءة ولجوء البنك إلى استنزاف رأس المال والاحتياطات قبل الإفلاس، كما تربط هذا الاحتمال إلى جانب رأس المال بالمخاطرة التي يعاني منها البنك والعوائد التي يحققها؛

- لا يعتبر ارتفاع رأس مؤشرا كافيا على متانة واستقرار المصرف إذا لم يكن هذا الارتفاع متناسب مع قيمة الأصول من جهة والنتائج المحققة من جهة أخرى، كما تلعب إدارة الموجودات والمطلوبات وتسيير المخاطرة دور مهما في تحقيق الاستقرار والحفاظ عليه.

## قائمة المراجع

### باللغة العربية

- - حاكم محسن الربيعي، حمد عبد الحسين راضي، "حوكمة البنوك وأثرها في الأداء والمخاطرة"، دار النشر؟ مكان النشر؟ السنة؟

- محمد أليفي، "أساليب تدنية مخاطر التعثر المصرفي في الدول النامية مع دراسة حالة الجزائر"، أطروحة لنيل شهادة الدكتوراه جامعة حسيبة بن بوعلي - الشلف - 2014.

- ناجي التوني، "الإصلاح المصرفي"، المعهد العربي للتخطيط، [على الرابط]، -apt.org/devdrdg205.htm

http://www.arab، تاريخ الاطلاع: 23 أوت 2011.

### En langues étrangères

- Marcel Canoy & all، "Competition and Stability in Banking"، CBP document no 015، December 2001.

- Martin Čihák and Heiko Hesse، "Islamic banks and financial stability: an empirical analysis"، IMF working paper، wp 08/16، January 2008،

- Asli Demirgüç-Kunt، "Designing a Bank safety net-Along-term prespective"، DECRG Acknowledgments"، [sur le lien] : http://www1.worldbank.org/finance/html/designing\_a\_bank\_sn.html.

- Olivier Di Bandt & Philipp Hertemann،

“Systemic Risk: A Survey”, Centre for Economic Policy Research”, working paper, London 2001,

- Christian Ewerhart & Natacha Valla, « liquidité des marchés financiers et prêteur en dernier ressort, banque de France », revue de la stabilité financière – numéro spécial liquidité, n° 11 , février 2008.

- FSB Principles for Sound Residential Mortgage Underwriting Practices Underwriting Practices, Financial Stability Board, 2012.

- Blaise Gadanecz and Kaushik Jayaram, “Measures of financial stability a review”, [sur le lien ] <http://www.bis.org/ifc/publ/ifcb31ab.pdf> , 2008 ,consulté le 18/4/2014.

- IMF “Financial Soundness Indicators: Compilation Guide 2006”, IMF, 2006.

- Daesik Kim; Anthony M. Santomero, “Risk in Banking and Capital Regulation”, The Journal of Finance, Vol. 43, No. 5. (Dec., 1988),

- Ana J. Schwartz & all, “Real versus pseudo-international systemic risk: some lessons from history”, national bureau of economic research”, working paper 5371, Massachusetts, December 1995.

- Miguel A. Segoviano & Charles Goodhart ,

« Banking Stability Measures », WP/09/4, imf 2009.

- Darlena Tartari, « La régulation en matière des capitaux propres du système bancaire », thèse pour obtenir le grade de docteur, Faculté des sciences économiques et sociales de l'Université de Fribourg (Suisse)

**Rapports annuels des banques :**

- Rapport annuel de banque BNA 2007.
- Rapport annuel de banque BNA 2008.
- Rapport annuel de banque BNA 2009.
- Rapport annuel de banque BNA 2010.
- Rapport annuel de banque BNA 2011.
- Rapport annuel de banque BNA 2012.
- Rapport annuel de banque Société Générale 2007.
- Rapport annuel de banque Société Générale 2008.
- Rapport annuel de banque Société Générale 2009.
- Rapport annuel de banque Société Générale 2010.
- Rapport annuel de banque Société Générale 2011.
- Rapport annuel de banque Société Générale 2012.