

---

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE



MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR  
ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE



Université Abou Bakr Belkaid-Tlemcen

Faculté des Sciences Economiques, Commerciales et de Gestion

---

*THESE en vue de l'obtention du*

**DOCTORAT EN SCIENCES ECONOMIQUES MONETAIRES**

**ET FINANCIERES LMD**

**Option: « Banque »**

# **Stabilité financière et crises bancaires**

## **Stress tests bancaires en Algérie**

**Directeur de thèse: Pr. TAOULI Mustapha Kamel**

**Présenté par: BOUCHETARA Mehdi**

### **Membres de jury**

<b>Pr. BENBOUZIANE Mohamed</b>	<b>Université de Tlemcen</b>	<b>Président</b>
<b>Pr. TAOULI Mustapha Kamel</b>	<b>Université de Tlemcen</b>	<b>Encadreur</b>
<b>Pr. KERZABI Abdelatif</b>	<b>Université de Tlemcen</b>	<b>Examineur</b>
<b>Pr. BENBAYER Habib</b>	<b>Université d'Oran</b>	<b>Examineur</b>
<b>Pr. SALEM Abdelaziz</b>	<b>Université d'Oran</b>	<b>Examineur</b>
<b>Dr. CHERIF TOUIL Nouredine</b>	<b>Université de Mosatganem</b>	<b>Examineur</b>

**Année universitaire 2016-2017**

## ***Remerciements***

Je tiens à exprimer mes plus vifs remerciements au ***Professeur TAOULI Mustapha Kamel*** qui fut pour moi un Directeur de thèse attentif et disponible. Sa compétence, sa rigueur scientifique et sa clairvoyance m'ont beaucoup appris et resteront des moteurs de mon travail de chercheur.

Mes remerciements vont également au ***Professeur BENBOUZIANE Mohammed*** pour la gentillesse et la patience qu'il a manifestés à mon égard durant cette thèse, pour tous les conseils et aussi pour m'avoir fait l'honneur de participer en qualité de membre du Jury de soutenance.

Je ne sais comment exprimer ma gratitude à ces deux Professeurs autrement qu'en leur promettant que j'agirais de la même façon qu'Eux devant des étudiants, si un jour l'occasion m'est donnée à transmettre les connaissances accumulées durant toute ma présence universitaire.

J'exprime mes remerciements à l'ensemble des membres de mon jury: ***Messieurs les Professeurs KERZABI Abdelatif, BENBAYAR Habib, SALEM Abdelaziz et CHERIF TOUIL Nouredine.***

Je remercie ***Monsieur TOUAMI Ahcene*** Directeur des analyses de conjoncture auprès la Banque d'Algérie, pour m'avoir accueilli dans l'unité de recherche et de m'avoir permis de travailler dans d'aussi bonnes conditions.

J'adresse aussi mes remerciements aux personnes qui m'ont permis de découvrir l'enseignement au cours des vacances effectuées pendant la période de préparation de cette thèse, en particulier le ***Dr. AYAD Sidi Mohammed***, pour sa disponibilité, sa réactivité, son amour de l'enseignement, son engagement et surtout la confiance que m'a accordée. Mes remerciements vont aussi au ***Dr. DAHMANI***, pour m'avoir permis de partager cette expérience d'enseignement à leurs côtés.

Mes remerciements respectueux s'adressent à ***Mr. MAALACH Abderrezak*** et ***Mme. Asma.***

Je tiens à remercier mes amis qui m'ont toujours accompagné, pour leur présence, leurs conseils et leur soutien. Je pense en particulier à Hamid et Youcef, Asmahane et Hamza, Yasmine, Alili, Nora ...

Un immense merci à *ma famille* sans qui rien n'aurait été possible.

A mes parents, pour m'avoir permis d'atteindre ce niveau, en étant toujours présents à mes côtés, par leur soutien, leurs encouragements et leurs conseils.

A mon frère et sœur. Votre présence à mes côtés a toujours été indispensable et réconfortante.

C'est bon de savoir que je peux toujours compter sur vous !

A ma *grande mère*, qui m'a toujours accompagnée dans ce que j'ai entrepris.

# Sommaire

<b>Introduction générale</b>	<b>3</b>
------------------------------	----------

## **Première partie: Revue de littérature**

<b>Introduction</b>	<b>15</b>
<b>1. Les crises financières</b>	<b>17</b>
<b>2. La théorie bancaire</b>	<b>85</b>
<b>3. Les acteurs de la stabilité financière</b>	<b>132</b>
<b>4. La politique macroprudentielle</b>	<b>136</b>
<b>5. Les principes fondamentaux du contrôle bancaire</b>	<b>151</b>
<b>6. Rentabilité et risque bancaire</b>	<b>168</b>
<b>7. La politique microprudentielle et la gestion des risques bancaires</b>	<b>175</b>
<b>8. Les tests de résistance</b>	<b>185</b>
<b>9. La réglementation bancaire</b>	<b>199</b>
<b>Conclusion</b>	<b>215</b>

## **Deuxième partie: Etudes empiriques**

<b>Introduction</b>	<b>216</b>
<b>1. Modélisation des tests de résistance</b>	<b>216</b>
<b>2. Construction de modèle de système d'alerte avancé</b>	<b>238</b>
<b>3. Système de notation</b>	<b>243</b>
<b>Conclusion</b>	<b>250</b>

## **Troisième partie: Etude de cas**

<b>Introduction</b>	<b>251</b>
<b>1. Aperçu sur le système bancaire algérien</b>	<b>251</b>
<b>2. Développement de l'infrastructure bancaire algérienne</b>	<b>253</b>
<b>3. Aspects méthodologiques</b>	<b>260</b>
<b>Conclusion</b>	<b>274</b>

<b>Conclusion générale</b>	<b>276</b>
----------------------------	------------

<b>Bibliographie</b>	<b>292</b>
<b>Liste des tableaux</b>	<b>308</b>
<b>Liste des schémas et abréviations</b>	<b>309</b>
<b>Annexes</b>	<b>310</b>

## Résumé

Les réformes bâloise apparues après la crise financière de 2008 imposent non seulement aux banques un reporting régulier du suivi du risque et des performances des outils de gestion macroprudentielle mais aussi, via le pilier 2 de Bale II, des scénarios de stress destinés à vérifier que les fonds propres sont suffisants pour supporter une dégradation du risque. Si les outils de notation sont capables de prévoir la défaillance et par suite de calibrer le besoin en fonds propres réglementaires, les simulations de stress permettent une vision à un horizon plus lointain et empêcher le risque systémique sous des hypothèses de conjoncture différentes de celles connues actuellement. Outre le volet prudentiel afférant à Bâle III, le stress-testing peut aussi être vu, du côté pilotage stratégique de la supervision prudentielle des banques, comme un moyen d'appréhender les effets en risque à moyen et long terme d'un changement des conditions micro-macroéconomiques.

## Mots clés

Stabilité financière, Crises bancaires, Tests de résistance, Politiques prudentielles, Bale 3.

## Abstract

After the severe financial crises of 2008, we revealed the fragility of the infrastructure and systems of internal control of the banks and financial institutions, and this is what was summoned to the need to reconsider the financial supervisory systems followed by the latter, as one of the most important reasons that led to the occurrence of such crises, and the ensuing financial and economic instability at the international level, as affected most world economies. In this context, the Basel Committee on Banking Supervision developed new principles with a view to strengthening the firmness of the banking systems through addressing many of the deficiencies revealed by the global financial crisis, where launches new standards of capital and indebtedness and liquidity to strengthen the capacity of the banking sector in dealing with economic pressures and financial management and improve risk management and transparency. This will be the principles make a major contribution to the achievement of financial stability and growth in the long run.

## Keys words

Financial stability, Banking crises, stest tests, Prudentiel policies, Bale 3.

## الملخص

لقد شهد الاقتصاد العالمي خلال الآونة الأخيرة العديد من الأزمات المالية والتي كشفت هشاشة البنية التحتية لأنظمة الرقابة الداخلية للبنوك والمؤسسات المالية، وهذا ما استدعى ضرورة إعادة النظر في أنظمة الرقابة المالية التي تتبعها هذه الأخيرة، باعتبارها من أهم الأسباب التي أدت إلى حدوث هذه الأزمات، وما تبعها من عدم استقرار مالي واقتصادي على المستوى الدولي، إذ تضررت معظم الاقتصاديات العالمية. وفي هذا السياق، فإن لجنة بازل للرقابة البنكية وضعت مبادئ جديدة بهدف تعزيز صلابة الأنظمة البنكية من خلال معالجة العديد من العيوب التي كشفتها الأزمة المالية العالمية، حيث تطرح معايير جديدة لرأس المال والمديونية والسيولة لتقوية قدرة القطاع البنكي في التعامل مع الضغوط الاقتصادية والمالية وتحسين إدارة المخاطر وزيادة الشفافية. وستكون لهذه المبادئ مساهمة كبيرة في تحقيق الاستقرار المالي والنمو على المدى الطويل.

## الكلمات المفتاحية

الاستقرار المالي , الازمات البنكية , اختبارات الضغط , السياسات الاحترازية , بازل 3.

*Introduction*  
*Générale*

## Introduction générale

La finance a un rôle déterminant dans la compétitivité et la richesse d'un pays. Grâce à des instruments de plus en plus développés, elle contrôle les risques et l'allocation de l'épargne. Ainsi, l'accroissement des crises financières incite à remettre en problématique la mission sociale d'une partie de son évolution.

La finance est la cohérence des instruments, des dispositifs et des établissements qui portent à l'économie les fonds dont elle a la nécessité pour évoluer. Son objectif est d'affecter les épargnes disponibles aux investisseurs. Comme ces ressources sont limitées au niveau d'un seul pays, ce rôle est essentiel. L'école classique montrerait d'ailleurs que l'insuffisance des capitaux était le principal frein au développement économique. Dans tous les marchés, les opérations financières sont pilotées par les niveaux des prix, en l'occurrence le profit attendu par les épargnants de leurs investissements. Tout placement de capital déplace des ressources dans le temps. Or, le futur étant mal assuré, le financement sera certainement risqué. Trois problématiques majeurs jointes à l'incertitude freinent les détenteurs des fonds à investir: insuffisance d'information sur les agents économiques auxquels ils prêtent leurs capitaux, le risque de perdre leurs capitaux pour non remboursement et la durée d'inactivité de leurs placement. La finalité de la finance est de solutionner ces trois problèmes: l'information, les risques et la liquidité.<sup>1</sup>

Il est entendu qu'il y'ait de nombreuses résolutions possibles. Le financement de l'économie s'effectue principalement par l'intermédiaire d'établissements spécialisés, les banques, qui acceptent les risques au lieu des détenteurs des capitaux. Leurs grandes tailles leur permettent d'assumer cette fonction en faisant appel à des experts pour collecter et analyser l'information, sachant faire face au défaut d'un client et transformer les épargnes à court terme en prêts et en investissements à long terme.

Le système financier a connu des évolutions profondes au cours des dernières années, tout en restant étroitement lié à l'économie réelle, qui en dépend, pour fonctionner correctement.

*Un système financier solide et performant est nécessaire au développement économique...*

---

<sup>1</sup> <http://www.alternatives-economiques.fr/a-quoi-sert-finance/00043249> consulté le 19/09/2016

« La crise nous a enseigné que les économies de marché peuvent être intrinsèquement instables et que les coûts de cette instabilité sont considérables. Qu'il s'agisse du chômage ou de la dette publique, il faudra de nombreuses années pour résorber les séquelles de ces quelques mois pendant lesquels le système financier mondial a été près de s'effondrer. » Christian Noyer<sup>2</sup>, juillet 2011.

Le système financier international a reconnu, en 2008, une période d'instabilité critique sans précédente. La crise a touché l'alternat à différentes places financières, différents acteurs, différents Etats, avant de se transformer en une crise économique rude, affectant l'économie réelle. Cette phase illustre le risque qu'indique la stabilité du système financier c'est-à-dire la capacité des intermédiaires financiers, des marchés et des infrastructures de marché qui le composent à résister aux chocs et à garantir ainsi l'allocation de l'épargne vers les investissements sans défaillances graves (BCE, 2007).<sup>3</sup>

L'importance de la stabilité financière est d'assurer le bon fonctionnement de l'économie réelle, de présenter les objectifs opérationnels et les instruments d'une politique monétaire. La politique macroprudentielle a donc pour finalité précise et indispensable d'assurer la stabilité de l'ensemble du système financier.

Généralement, le système financier atteint efficacement ses fonctions, mais parfois, des périodes de déséquilibre financier peuvent apparaître d'une ampleur telle que les dysfonctionnements se transmettent à l'économie réelle. Le risque systémique est une défaillance majeure de la prestation de services financiers ayant des conséquences sérieuses sur l'économie réelle (Conseil de stabilité financière/Financial Stability Board – FSB, 2016).<sup>4</sup> L'un des canaux de transmission d'une crise financière vers l'économie réelle réside dans le blocage de l'activité d'intermédiation. En particulier, les banques arrêtent d'octroyer des financements nouveaux et ne renouvellent plus les crédits arrivant à maturité. Ce phénomène est appelé credit crunch. Deux mécanismes peuvent se produire, l'un peut être dû à l'insuffisance de fonds propres des banques. En effet, en période de retournement économique et financier, des pertes peuvent réduire leurs niveaux de capital. Or, les règles prudentielles ne permettent aux banques de prendre des risques que si elles disposent d'un montant suffisant

---

<sup>2</sup> Christian Noyer est le gouverneur de la Banque des règlements internationaux (« la banque centrale des banques centrales ») depuis 2010 et membre du Haut Conseil des finances publiques.

<sup>3</sup> [https://publications.banque-france.fr/sites/default/files/medias/documents/focus-09\\_2013-02-19\\_fr.pdf](https://publications.banque-france.fr/sites/default/files/medias/documents/focus-09_2013-02-19_fr.pdf) consulté le 02/12/2016.

<sup>4</sup> <http://www.fsb.org/wp-content/uploads/Financial-Stability-Board-agrees-2017-workplan.pdf> consulté le 23/01/2017.



de fonds propres. L'autre peut être la conséquence de l'insuffisance de liquidité. En situation de crise, si les marchés ne fonctionnent plus correctement et que les banques n'ont plus l'assurance de pouvoir se refinancer, elles cessent de fournir des crédits. Dès lors, le financement des activités productives et de la consommation se réduit, ce qui, à son tour, enraye la croissance économique.

La crise financière de 2008 a été une bonne simulation du risque systémique. À l'origine, l'évolution remarquable des crédits immobiliers aux États-Unis a été sa principale source, en réponse à l'accroissement des prix immobiliers dès les années 2000. Des crédits, dits subprimes, ont été octroyés à des ménages ne disposant pas des garanties nécessaires pour parvenir aux emprunts ordinaires, et ont été émis à l'ensemble du secteur bancaire à travers la titrisation. Cette dernière permet aux banques de se débarrasser d'une partie du risque bancaire en rassemblant un ensemble de crédits dans un seul produit, revendu après aux bourses. L'éclatement de la bulle hypothécaire a accéléré les défauts de paiement des familles sur les prêts subprimes, incitant un phénomène de panique sur les places financières. Par conséquence, le manque d'intelligibilité et la complexité de l'instrument de titrisation avaient rendu quasiment impossible la connaissance à l'exposition exacte au risque. Le tournant majeur de la crise financière de 2008 était la faillite de la banque d'affaires américaine Lehman Brothers, le 15 septembre 2008, à la suite duquel des tensions sur les marchés financiers ont atteint le plus haut niveau. Cette situation a réduit à néant la confiance des acteurs financiers, révoquant l'incertitude de la solvabilité des établissements financiers et provoquant le blocage des marchés de capitaux et du marché monétaire interbancaire. En conséquence, les opérations financières ont été diminuées et la prime de risque de contrepartie a beaucoup augmenté. Les effets de contagion à l'économie réelle s'est faite principalement par le biais de deux canaux: la diminution brutale du financement du secteur privé, l'impact négatif sur la consommation et le niveau de chômage.<sup>5</sup>

En 2016, l'économie internationale est entrée en récession, le Produit Intérieur Brut mondial baissant de 0,4 %.<sup>6</sup> Les transformations des systèmes financiers sont porteuses d'avantages pour les opérateurs économiques, mais sont également la cause de nouveaux enjeux qu'ils conviennent de ne plus prendre en considération. La première des évolutions

---

<sup>5</sup> [https://www.banque-france.fr/sites/default/files/medias/documents/focus-09\\_2013-02-19\\_fr.pdf](https://www.banque-france.fr/sites/default/files/medias/documents/focus-09_2013-02-19_fr.pdf) consulté le 01/09/2016.

<sup>6</sup> FOND MONETAIRE INTERNATIONAL, Rapport annuel du Fonds Monétaire International, 2016.

structurelles néfastes ayant affecté le système financier a été l'accroissement des innovations financières. Celles-ci ont participé à développer l'offre de services et de produits financiers favorisant le partage des risques et à fournir de nouvelles mesures de gestion et de protection. Elles se sont cependant associées d'une perte d'information avec l'apparition d'outils complexes, élevant l'opacité des places financières, et favorisant la gestion des risques excessifs. Cette évolution a pu provoquer l'instabilité financière, que ce soit, à cause d'allocations inefficaces du capital ou d'asymétries d'information. Un deuxième facteur d'évolution du système financier est la mondialisation qui, jointe à la déréglementation, a fait évoluer les activités entre les places financières internationales et soutenir l'accès aux marchés locaux. Cette interconnexion progressive et l'accroissement des opérations en dehors des frontières peuvent cependant se révéler risquées lorsqu'elles sont porteuses d'effets de contagion. Finalement, le système financier a vu émerger de nouveaux opérateurs, avec le développement d'établissements financiers complexes et l'évolution des institutions financières parallèle qui ont le même rôle que celui des établissements bancaires mais n'appliquant pas la réglementation prudentielle.

La crise des subprimes de 2008 a contribué à la prise de conscience généralisée de la déficience des politiques économiques jusqu'alors mises en œuvre. Les stratégies ciblant l'assurance de l'équilibre financier représentent actuellement l'un des objectifs du G20, lors du sommet de Londres en avril 2009. S'il est vrai que toutes les politiques économiques, qu'elles soient conjoncturelles ou structurelles, peuvent contribuer à promouvoir la stabilité financière; la politique macroprudentielle a été développée principalement dans le but explicite d'assurer la stabilité de l'ensemble du système financier afin d'éviter ainsi la constitution et la matérialisation du risque systémique.

Le principal objectif de la politique macroprudentielle est double. D'une part, il s'agit de faire face à la procyclicité des systèmes financiers, autrement dit, lutter contre les effets d'amplification des cycles économiques, que ce soit en provoquant l'apparition de période d'expansion au cours desquelles les risques sont sous-estimés et s'accumulent, en renforçant les déséquilibres dans les périodes de contraction à cause d'une aversion extrême aux risques. Ces événements se reflètent généralement par la constitution de bulles de prix d'actifs ou par des récessions graves du cycle. Tandis, la finalité de lutter contre la procyclicité n'est pas d'éliminer tout cycle économique. En effet, ceux-ci, tant qu'ils demeurent d'ampleur logique,

sont l'aptitude normale de l'activité financière. Il s'agit plutôt d'empêcher un déséquilibre et une ampleur extrêmes.<sup>7</sup>

D'autre part, la politique macroprudentielle vise à renforcer la résilience du système financier, c'est-à-dire sa capacité à absorber les chocs financiers ou économiques sans répercussions graves. Pour cela, la politique macroprudentielle cible notamment les institutions d'importance systémique, celles dont la faillite pourrait mettre en danger l'ensemble du système financier. En effet, il ne s'agit pas d'empêcher toute faillite, mais d'éviter celles que le système financier ne pourrait supporter. Dans cette perspective également, la politique macroprudentielle s'attache à limiter les phénomènes de défaillances collectives, qu'ils soient liés à des interconnexions fortes ou à des expositions massives à un risque identique. En réduisant la probabilité et l'impact des défaillances systémiques, la politique macroprudentielle permet ainsi d'éviter que les contribuables ne soient mis à contribution pour soutenir le système financier.

L'assurance de la stabilité financière s'articule sur trois axes: la surveillance continue et l'analyse des conditions micro-macroéconomiques et financières, le diagnostic du risque systémique et la mise en œuvre des standards de réponse adaptées.<sup>8</sup> Le rapport du Comité de Bâle (2016)<sup>9</sup>, du FMI (2016)<sup>10</sup>, du Conseil de stabilité financière (2016)<sup>11</sup> et la recommandation du Comité Européen du Risque Systémique (2017)<sup>12</sup> recommandent de déterminer de manière claire le cadre institutionnel et l'application de la politique macroprudentielle qui, comme toute politique économique, est confrontée à des conflits d'objectifs du fait de son interférence avec d'autres politiques.

Des recherches établis par Fonds Monétaire International couvrent 42 séries de crises bancaires systémiques (**Laeven et Valencia, 2008**<sup>13</sup>). L'étude couvre l'intervalle de 1970-2007 et examine 37 pays. Elle expose que le prêt octroyé par les Banques Centrales aux banques commerciales pendant ces séries de crises, représente en moyenne 30% de leurs dépôts. Le coût de recapitalisation des banques en déséquilibres pour les Etats, est estimé en

---

<sup>7</sup> [https://publications.banque-france.fr/sites/default/files/medias/documents/focus-09\\_2013-02-19\\_fr.pdf](https://publications.banque-france.fr/sites/default/files/medias/documents/focus-09_2013-02-19_fr.pdf) consulté le 03/12/2016.

<sup>8</sup> [https://publications.banque-france.fr/sites/default/files/medias/documents/focus-09\\_2013-02-19\\_fr.pdf](https://publications.banque-france.fr/sites/default/files/medias/documents/focus-09_2013-02-19_fr.pdf) consulté le 03/12/2016.

<sup>9</sup> [http://www.bis.org/publ/arpdf/ar2016\\_fr.pdf](http://www.bis.org/publ/arpdf/ar2016_fr.pdf) consulté le 26/01/2017.

<sup>10</sup> [https://www.imf.org/external/french/pubs/ft/ar/2016/pdf/ar16\\_fra.pdf](https://www.imf.org/external/french/pubs/ft/ar/2016/pdf/ar16_fra.pdf) consulté le 22/01/2017.

<sup>11</sup> <http://www.ecb.europa.eu/pub/fsr/html/index.en.html> consulté le 25/01/2017.

<sup>12</sup> <https://www.esrb.europa.eu/home/html/index.en.html> consulté le 28/01/2017.

<sup>13</sup> LAEVEN L. et VALENCIA F, Systemic Banking Crises: A New Database, IMF Working Paper, 2008.

moyenne à 5% du produit intérieur brut. Par contre, le déficit budgétaire lors d'une crise est en moyenne de 14% du produit intérieur brut. Après les trois années qui suivent le début de la crise, les pertes totales du produit intérieur brut est estimée en moyenne de 20 %. Ces taux confirment que les paniques bancaires sont des évènements coûteux et graves.

Le polémique sur la vulnérabilité des banques et l'accroissement des crises n'est pas nouvelle. Le réapparition des graves crises financières, l'ampleur et la particularité généralement étonnante des effets de contagion, la performance des politiques de gestion des crises, les pertes bancaires et financières associées à ces séries de chocs, créent des inquiétudes prudentielles pour les décisionnaires et les hommes d'affaires. Ces inquiétudes confirment l'intérêt renouvelé tant des théoriciens que des praticiens pour l'analyse de la vulnérabilité financière et des risques de crises systémiques dans le secteur bancaire.<sup>14</sup>

Les crises financières nécessitent l'identification des risques et les causes de fragilité afin d'empêcher au maximum leur déclenchement. A cet effet, les régulateurs financiers internationaux en particulier le Fonds Monétaire International, la Banque Mondiale et le Groupe des pays G20 demandent et obligent les banques et les autres institutions financières à améliorer les méthodes de gestion des risques et d'évaluation ainsi que les autorités publiques à renforcer la supervision et la régulation du secteur financier pour lutter contre la mondialisation financière. Cette obligation n'aura de sens que dans le contexte où l'examen des formalités de vulnérabilité des banques permettra d'analyser en amont celle (vulnérabilité) du système bancaire avant qu'une crise ne se déclenche.

Depuis que la globalisation et la désintermédiation des places financières ont mis en exergue la vulnérabilité des établissements bancaires, les stratégies prudentielles qui visent à stabiliser le système financier et bancaire continuent d'être améliorées. L'évolution des règles prudentielles de Bâle en est une illustration. Sur le plan microprudentiel, sans réduire l'importance de quelques principes réglementaires, il demeure que les deux principes essentiels de cette politique sont les standards de capitalisation et les dispositifs de garantie-dépôts. Tandis que le premier pivot repose sur les provisions en capital pour examiner la

---

<sup>14</sup> Alain Ette ANGORA, Système D'alerte Avancée Des Crises Bancaires : UNE APPROCHE FONDEE SUR LES MODELES MULTINOMIAUX, Thèse de Doctorat, 2009, P 2.

gestion de la solvabilité bancaire, le deuxième procède sur la contrainte de liquidité pour supprimer les incitations aux ruées des déposants.<sup>15</sup>

En revanche, quelques auteurs (**Brio, 2003<sup>16</sup>**, **Aglietta, 2001<sup>17</sup>**, **Bordes, 2005<sup>18</sup>**, **Repullo et Suarez 2008<sup>19</sup>**, **Rochet 2008<sup>20</sup>**) confirment que ce mécanisme microprudentiel présent, censé protéger en même temps les déposants et les investisseurs internationaux, présente beaucoup de déficiences pour anticiper les crises bancaires. La dernière crise financière de 2008 a montré les limites de ce dispositif. Deux principales critiques sont énoncées : la première, expose les limites de ce dispositif; en réalité, celui-ci a l'aptitude à changer de but et à se concentrer sur des critères déterminés sans en avoir une stratégie claire. Durant les dix dernières années, on constate que les superviseurs monétaires se sont intéressés en premier lieu, à la liquidité, en déterminant leurs différents ratios. En deuxième lieu, leurs inquiétudes se concentrent sur les fonds propres en donnant de l'importance à la gestion des risques. C'est l'intérêt basé sur des critères typiques qui justifient le caractère fragmentaire d'un tel dispositif. La deuxième critique insiste sur les effets procycliques de ces critères réglementaires alimentés par l'accélérateur financier. En effet, ce phénomène peut accroître et répandre les effets de crises. Dans le cas d'une dépression, les banques limitent l'offre de crédit. Ce qui peut déséquilibrer la situation financière en insuffisance d'une intervention performante des superviseurs visant à redonner de la confiance sur le marché monétaire.<sup>21</sup>

Face à cette série des crises bancaires, les politiques micro-macroprudentielles actuelles ont montré leurs limites. Les autorités réglementaires se sont par conséquent entourés, à partir des années quatre-vingt-dix, d'un corps de modèles dans la lignée des tests de résistance (stress test). Ainsi, ces approches conçues dans une logique macroprudentielle, arrivent à renforcer le mécanisme microprudentiel actuel. De nombreuses approches sont exploitées afin de limiter la montée du risque systémique.

---

<sup>15</sup> <http://epublications.unilim.fr/theses/2009/angora-alain-ette/angora-alain-ette.pdf> consulté le 01/09/2016.

<sup>16</sup> BORIO C., Towards a macroprudential framework for financial supervision and regulation, Monetary and Economic Department, BIS working paper, Février 2003.

<sup>17</sup> AGLIETTA M., Instabilité financière et régulation monétaire. L'Europe est-elle bien protégée du risque systémique ?, Troisième conférence du Centre Saint-Gobain pour la Recherche en Economie, 2001.

<sup>18</sup> BORDES C., Droit, Economie et Justice dans le secteur bancaire. Banque et risque systémique, Septième conférence Banque et risque systémique, Grand Chambre de la Cour de cassation, 2005.

<sup>19</sup> REPULLO R., SUAREZ J., The Procyclical Effects of Basel II, Discussion Paper N° 6862, Centre For Economic Policy Research, 2008.

<sup>20</sup> ROCHET J., Le future de la réglementation bancaire, Note Toulouse School of Economics, 2008.

<sup>21</sup> Alain Ette ANGORA, Op-Cit, P 3.

Ces approches, au vu de l'expérience de la crise asiatique de 1997 , des récentes crises dans les pays d'Amérique latine et dans les pays développés, ont dévoilé de nombreuses limites. Ces limites se résument en deux points importants. Premièrement, la majorité de ces approches reposent sur une notion de la crise bancaire qui n'exprime pas le consensus global et par conséquent évoque la problématique du timing de déclenchement ou de détection de la crise. Deuxièmement, l'histoire des crises financières montre que la multiplicité des causes est à l'origine des paniques bancaires. Or la majorité de ces approches de stress test s'appuient sur les paramètres macroéconomiques, macro-monnaires et financières et négligent quelques variables typiques aux banques ou marché monétaire.<sup>22</sup>

Cette thèse s'inscrit dans le but d'améliorer les instruments de repérage des crises en essayant de trouver des éléments de solutions aux importantes limites citées. Ces dernières, liées à la mise en œuvre des instruments de gestion et d'évaluation des crises bancaires, forment le point d'ancrage de notre principal apport développé dans cette thèse. Il s'agit en général de développer les dispositifs de prévention en intégrant le douteux oblique lié au déclenchement des crises, en prenant en considération les spécificités des banques en termes de standards comptables et en fixant le fond propre de manière à mesurer les coûts de prévention et de sauvetage.

La finalité de notre thèse est de participer à l'amélioration des outils de gestion des crises dans la lignée des modèles stress test, en se reposant sur une approche analytique. Notre démarche consiste à enrichir, sous divers angles, les travaux antérieurs qui reposent principalement sur les modèles de stress test de type Top-Down et Bottom-up.

Premièrement, la plupart des études antérieures utilisent des paramètres macroéconomiques et financiers mais n'adoptent pas de données typiques aux critères financiers des banques. Elles n'admettent donc pas d'étudier le rôle joué par des éléments spécifiques au secteur bancaire dans le déclenchement des crises. L'un de nos objectifs est donc, de tester aux côtés des paramètres macroéconomiques et financiers, la contribution des standards bancaires dans l'analyse de la stabilité financière.

---

<sup>22</sup> Alain Ette ANGORA, Op Cit, P 5.

Deuxièmement, nous cherchons également à déterminer les causes qui ont participé avant tout à la fragilisation du système bancaire, ensuite au déclenchement de la crise et finalement, à la persistance de la crise dans le temps à partir d'un modèle comptable-analytique. En effet, les recherches précédentes montrent de grands obstacles à capter les phases de crises avec précision et notamment le timing précis de déclenchement. Afin de remédier à cette problématique, nous présentons ce cadre plus général permettant d'analyser l'évolution des facteurs de crise ex-ante, durant et ex-post de début de la crise.

Cette approche met en évidence le problème du biais lié au repérage des crises. Ce biais apparaît quand on prend en considération les phases qui suivent un épisode de crise, et qui ne sont ni des phases de stabilité ni des phases de crise.

Théoriquement et empiriquement, la difficulté qui se pose dans l'étude des crises bancaires ou de la vulnérabilité du système bancaire est l'insuffisance de modèle ou notion de celles-ci qui soient largement admises. A travers les études de **Eichengreen et Arteta (2000)**<sup>23</sup>, c'est la logique principale qui peut expliquer la non convergence des résultats empiriques, particulièrement sur la question des causes des défaillances bancaires. Encore, si la majorité des économistes ne sont pas unanimes sur les causes des crises, le modèle de réserve fractionnaire est généralement considéré comme étant la cause principale de défaut des banques. Ce modèle qui autorise les banques, à déployer une fraction des dépôts pour financer des crédits et des projets d'investissements très risqués, est analysé dans la théorie de **Diamond et Dybvig (1983)**<sup>24</sup>.

En fait, nous cherchons à développer dans cette thèse, l'analyse du concept de la stabilité et les conditions de celle-ci de manière plus détaillée. L'objectif est aussi d'utiliser les diverses études théoriques et empiriques pour expliquer ces mécanismes de montée généralisée des enjeux aux bilans bancaires. De cette façon, nous réalisons un cadre qui se prête à l'analyse des caractéristiques des crises et de mécanisme de fragilisation financière qui fait le concept d'évaluations empiriques dans notre thèse.

La recherche d'un cadre d'étude qui puisse aider à analyser les crises et ses causes fait l'objet d'une première partie. Cette partie permet d'éclairer la question de la définition de la

---

<sup>23</sup> EICHENGREEN B, ARTETA C., Banking Crises in Emerging Markets: Presumptions and Evidence, Institute of Business and Economic Research, Center for International and development Economics Research, University of California, 2000.

<sup>24</sup> DIAMOND D., DYBVG P., Bank runs, Deposit Insurance, and liquidity, Federal Reserve Bank of Minneapolis, Quarterly Reviews, Vol. 24 N°1, 1983.

crise et la justification du choix des déterminants qui constituent la clé de voute dans l'évaluation des probabilités de cas d'une crise. Nous examinons le concept de différents types de crises, plus exactement, nous étudions la nature et les caractéristiques de la crise en prenant appui sur trois points: l'évolution des crises sur toute longue période, les différentes formes qu'elles peuvent revêtir et les différents niveaux de détresse qu'elles exposent.

Secondo, nous nous penchons sur les théories bancaires. Et ensuite, nous présentons les principaux acteurs de stabilité financière, qui assurent et imposent les règles et normes à appliquer, notamment le rôle des banques centrales et le Fond Monétaire Internationale. Nous analysons aussi la politique macroprudentielle, qui représente une approche de base, type Top-Down. L'objectif final de cette approche est d'assurer la stabilité financière et d'éviter les risques systémiques.

Nous entamons après, la suite des approches de gestion des risques en présentant les principaux axes de la stabilité bancaire, comme ratios monétaires et financiers et disciplines. Ainsi que les variables clés qui mesurent et reflètent la position de la situation bancaire et financière du système.

Il sera étudiée aussi, la politique microprudentielle qui représente une approche complémentaire de la politique macroprudentielle. Cette politique est de type Bottum-Up. Elle s'agit ici de décrire les différents aspects du processus de gestion des risques avec des méthodes dites classiques et autres dites nouvelles.

En prenant appui sur ce cadre, nous proposons dans la seconde partie de la thèse, les études empiriques complémentaires qui s'inscrivent dans la lignée des tests de résistance, des systèmes d'alerte avancée et enfin du système de notation (rating). Il nous semble utile dans un premier temps, de se familiariser aux techniques variées et complémentaires des principaux modes de gestion des risques nécessaires à l'appréciation de l'évaluation empirique que nous proposons. Ainsi, nous discutons des performances des principaux modèles des stress tests utilisés. Puis, nous essayons d'apporter une brève description sur les méthodes des agences de notations.

La troisième partie représente notre application des stress tests sur le secteur bancaire algérien durant les cinq dernières années 2012-2013-2014-2015-2016. Les tests de résistance s'articulent sur quatre scénarios pessimistes mais plausibles. Ces derniers représentent les



situations les plus extrêmes qui peuvent affecter le système bancaire algérien en dehors des effets d'externalité des prix de pétrole.

**La problématique** de notre travail est: *Les tests de résistance sont ils capables de prévoir une stabilité bancaire garante de la stabilité financière ?* **Pour y répondre nous proposons trois hypothèses.**

- *Première hypothèse:* la stabilité de système bancaire a un effet positif et important sur la stabilité financière.
- *Deuxième hypothèse:* les tests de résistance sont aptes à éviter les chocs et les crises.
- *Troisième hypothèse:* des scénarios pessimistes mais plutôt plausibles auront un impact négatif sur la stabilité bancaire et financière en Algérie.

**La finalité de notre travail consiste à :**

- Comprendre les conséquences et les formes des risques bancaires et financiers.
- Mettre en relief les principales causes de l'instabilité bancaire et financière.
- Analyser et définir les conditions de la stabilité financière.
- Démontrer les méthodes et les moyens palliant aux risques bancaires et ce afin d'aboutir à une stabilité du système financier dans sa globalité.
- Définir l'importance de la politique micro-macroprudentielle.
- Appliquer des tests de résistance en partant des scénarios pessimistes.
- Démontrer la performance de système bancaire algérien.

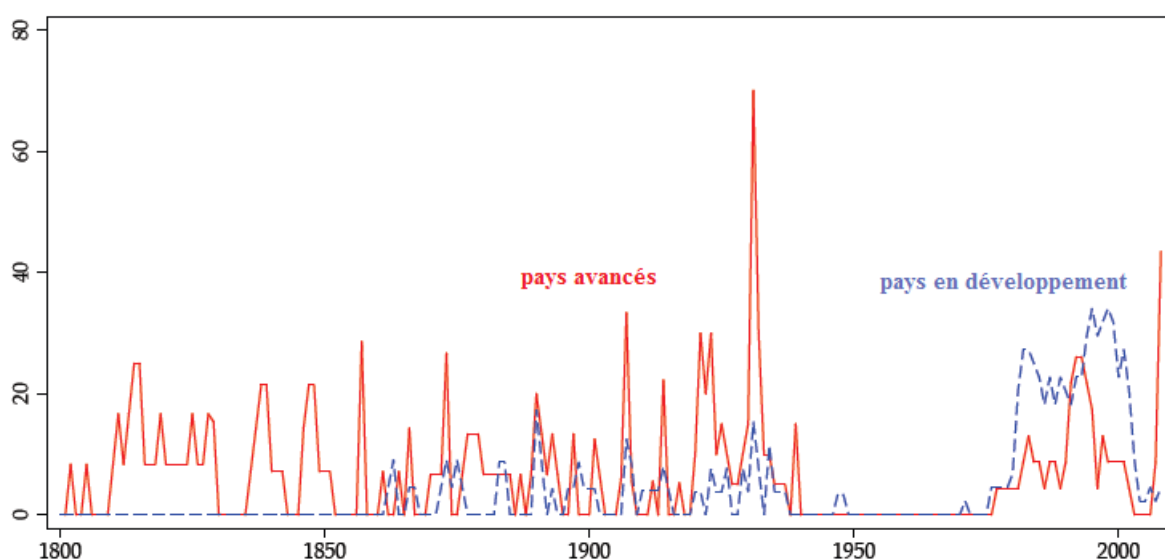
**Les problèmes rencontrés:**

- Le premier concerne la collecte des données de système bancaire algérien.
- Le deuxième concerne l'accès aux études empiriques, qui était très difficile.

**Partie I**  
**Revue de**  
**littérature**

## I. Introduction

La crise financière de 2008 fut avant tout une crise du crédit, à un degré international. Il n'y avait pas eu un tel phénomène dès les années vingt. Plusieurs ne croyaient pas qu'un tel choc pouvait se reproduire, du moins pas dans les Etats développés. D'autres le voyaient, tandis ils considéraient qu'il ne pouvait avoir de pertes remarquables sur les opérations économiques ou tout du moins que les superviseurs monétaires seraient à même de les empêcher. La grande récession a relancé l'intérêt des économistes pour l'analyse et recherche des conséquences macroéconomiques du système financier et spécialement de ses difficultés. Ces dernières années les travaux empiriques se sont accrues et elles ont aidé d'actualiser de nouveaux faits stylisés. Ce sont ces derniers qu'a dernièrement compilés **Alan Taylor (2015)**<sup>25</sup>.



**Titre:** Part des pays connaissant un début de crise financière chaque année depuis 1800 (en %)

**Source:** TAYLOR, Alan M, Page: 5

**Bordo et alii (2001)**<sup>26</sup> définissaient les crises financières comme « des périodes d'instabilité sur les marchés financiers reflétés par des difficultés significatifs de liquidité et de solvabilité parmi les intervenants aux bourses et par l'intervention des superviseurs monétaires pour contenir leurs conséquences ». En se basant sur cette notion, **Taylor** cherche à définir la fréquence des crises financières, selon qu'elles soient apparues dans les pays développés ou les pays en voix de développement. Ces derniers n'ont pas connu de crises financières avant les années 1860, cela peut s'expliquer par leur faible avancement financier. Les Etats

<sup>25</sup> TAYLOR, Alan M, Credit, financial stability, and the macroeconomy, NBER, working paper, n° 21039, 2015 mars, P 5-6.

<sup>26</sup> BORDO, Michael, Barry EICHENGREEN, Daniela KLINGEBIEL et Maria Soledad MARTINEZ-PERIA, Is the crisis problem growing more severe? , 2001 in Economic Policy, vol. 16, n° 32, P 10.

développés ont subis des crises financières depuis 1800. Tandis que, durant la période 1940 jusqu'à 1970 qui fut en l'occurrence une époque de récession financière et de surveillance des capitaux, fut remarquée par un équilibre financier relatif, seulement trois crises dans les pays émergents et aucune dans les pays développés. De ce fait, **Taylor** achève que les crises financières sont des événements exceptionnelles et rare. L'intervalle d'une boucle financière est plus long que les boucles d'affaires, si un ralentissement apparaît tous les 5 à 10 ans, une crise financière est moins fréquente, apparaissant en moyenne tous les 15 à 20 ans.<sup>27</sup>

Une étude de qualité des crises financières oblige avoir une base de données aussi étendues que possibles dans le temps comme dans l'espace. Après, la fréquence des paniques financières a été absolument semblable tant dans les Etats en développement que parmi les Etats développés. Autrement dit, ces derniers sont loin d'être protégés contre les crises financières, à l'inverse à ce que beaucoup ont estimé.

**Taylor** cherche ensuite à calculer les pertes associés aux crises financières tout au long de l'histoire. Il mesure et compare les effets négatifs des récessions associées aux crises financières avec les récessions normales. Pour cela, il remarque 223 crises apparues dans 14 pays développés dès 1870, le quart d'entre elles étaient associées à des crises financières. Les récessions normales sont en moyenne moins graves, elles sont accompagnées à une chute du niveau de vie durant les premières années et une perte s'élevant environ à 2 % du Produit Intérieur Brut réel par tête, puis l'accroissement relance, à une cadence de 1,5 % par an au cours des six années suivantes. En conséquence, après cinq ans de dépression de cycle d'affaires normal, le PIB dépasse les 4 % au degré qu'il atteignait au top d'activité. Par contre, lors d'instabilité financière, le PIB diminue au cours des trois premières années, avec une perte s'élevant à 3,5 % du Produit Intérieur Brut réel par tête, ensuite la relance de l'économie revient, mais avec une cadence de 1 % durant cinq années suivantes. Ainsi, cinq ans après un ralentissement financier, le PIB se stabilise à son niveau d'avant-crise. L'histoire a montré que les ralentissements financiers sont plus graves et plus longues que les ralentissements normaux. **Taylor** confirme que les pertes des crises financières ont eu aptitude à s'accroître au fil du temps.<sup>28</sup>

---

<sup>27</sup> BORDO, Michael, Barry EICHENGREEN, Daniela KLINGEBIEL et Maria Soledad MARTINEZ-PERIA, 2001 ,Op-Cit,

<sup>28</sup> JORDÀ, Òscar, Moritz H.P. SCHULARICK et Alan M. TAYLOR, Sovereigns versus banks: Credit, crises, and consequences, NBER working paper, n° 19506, octobre 2013.

Il n'y a certainement pas d'indicateur avancé de stabilité financière qui soit performant, mais l'accroissement du crédit représentait toujours un indicateur fort avant le déclenchement d'une crise financière. L'observation durant la période 1870-2008 des données de 14 pays développés permet d'actualiser la forte corrélation empirique entre un accroissement du crédit bancaire et la probabilité de déclenchement d'une crise financière. Toutes les expansions du crédit ne se reflètent pas par un déséquilibre financier, mais généralement les crises financières sont devancées d'un boom du crédit. Aussi, le crédit bancaire ne justifierait pas uniquement la fréquence des crises financières, il participerait aussi à façonner la crise et l'expansion. Plus l'éclatement du crédit a été grave, plus la crise est sévère et plus l'expansion est longue. Le surendettement recueilli de l'accroissement du crédit montrerait ainsi pourquoi les crises associées au retournement du cycle financier sont plus dangereuses que les crises associées au retournement des cycles d'affaires.<sup>29</sup>

Aux travers des recherches successives auxquelles il contribua, **Taylor** a actualisé nombreux faits stylisés à propos de l'endettement privé en examinant les données couvrant 14 pays depuis 1870, **Schularick et Taylor (2012)**<sup>30</sup> ; **Jordà et alii (2013)**<sup>31</sup>. De 1870 à ce jour, les pays développés ont connu des niveaux de dette privé toujours plus élevés, à en décider par l'augmentation constante d'indicateur crédit bancaire sur Produit Intérieur Brut. La phase entre 1930 et 1950 apparaît cependant comme une évolution, dans la mesure où elle s'expliqua par un désendettement, avec la grande récession et la deuxième guerre mondiale. L'indicateur crédit bancaire sur Produit Intérieur Brut n'a repris sa stabilité de 1940 qu'en 1971. Depuis ce jour, l'indicateur a abouti des degrés sans précédents. En l'occurrence, à la veille de la crise financière internationale de 2008, les prêts bancaires indiquait en moyenne 100 % du PIB. Comme il se stabilise à des positions élevées, les pays sont donc constamment exposés au risque d'instabilité financière.

## **1. Les crises financières**

En 2007, la crise financière éclate aux États-Unis tel un tsunami. En 2016, la grande vague se fait toujours sentir, sur toute la planète, dans toutes les économies, affectant tous les secteurs. La confiance des petits investisseurs semble ébranlée pour longtemps, les opérateurs

---

<sup>29</sup> SCHULARICK, Moritz H.P. et Alan M TAYLOR, Credit booms gone bust: monetary policy, leverage cycles, and financial crises: 1870–2008, in *American Economic Review*, vol. 102, n° 2, avril 2012, PP5-9 .

<sup>30</sup> SCHULARICK, Moritz H.P. et Alan M TAYLOR (2012), Op-Cit P 3.

<sup>31</sup> JORDÀ, Òscar, Moritz H.P. SCHULARICK et Alan M. TAYLOR, The Great Mortgaging: Housing finance, crises, and business cycles, NBER, working paper, n° 20501, septembre 2014, P3-7 .

professionnels, selon les cas - appauvris ou enrichis -, sont conséquemment plutôt nerveux ou satisfaits, les banques affaiblies pansent leurs plaies et plus d'un État met « la main à la poche ».

Depuis d'autres analyses foisonnent, nombreux cherchent à savoir et à comprendre la cause et les mécanismes qui ont rendu possible une telle déferlante. D'autres, plus proches des cercles enrichis par cette tourmente, en proposent une lecture somme toute moins objective. Les stratégies et les idéologies s'affrontent dans les médias, au sein de la société civile et, surtout, au cœur de l'action politique, à l'heure où des projets de loi prennent corps.

Plusieurs leçons ont été tirées de la crise financière, en ce sens que celle-ci a mis l'accent sur la surveillance microprudentielle, ayant pour but d'assurer les institutions financières utilisant elles également une méthode prudente en matière de prise de risques, par une surveillance macroprudentielle plus structurée. Cette dernière permet de contrôler le risque systémique, c'est-à-dire le risque que des perturbations affectent la stabilité globale ou partielle du système financier. La surveillance macroprudentielle n'est pas une nouvelle méthode de gestion des risques si l'on considère, par exemple, plusieurs travaux conceptuels et analytiques établis par la Banque des règlements internationaux "BRI" dans ce domaine au cours des trente dernières années.

Toutefois, la politique macroprudentielle n'est devenue que dernièrement une partie intégrante de sphère politique en étant considérée comme l'un des moyens envisageables pour réduire la probabilité que des crises similaires ne se reproduisent dans le futur. Comme réaction des autorités monétaires, il s'agit plus précisément à instituer, aux niveaux externe et international, des institutions chargées formellement de la surveillance macroprudentielle, comme il est applicable à l'Union européenne où un Comité Européen du Risque Systémique "CERS" a été mis en place qui se charge de gérer et de contrôler le risque systémique.

Dès lors, les questions à résoudre seraient celles de savoir quels objectifs sont assignés à la politique macroprudentielle et quels buts impartis à cette politique ? de vécu nous pouvons affirmer que:<sup>32</sup>

La crise a mené de revoir et redéfinir de nouveaux la notion de risque systémique attaché aux risques de liquidité. Elle a aussi dévoilé les points faibles de la réglementation:

---

<sup>32</sup> Olivier de Bandt et Guy Lévy-Rueff, Une réglementation macroprudentielle pour rendre durable la création de valeur ?, *Revue d'économie financière* 2012/2 (N° 106), p 245.

d'une part, la naissance d'un *shadow banking system* ( *l'ombre bancaire* ) à cause de l'arbitrage réglementaire peu maîtrisable par les autorités de contrôle et de supervision où le développement d'activités de titrisation peu transparentes ; d'autre part, la difficulté de la réglementation à contrôler les périodes d'optimisme excessif.

Les crises financières se caractérisent par la diversité d'abord par les marchés ou les établissements qu'elles secouent. Nous nous intéressons à quatre types de crises financières:

- Les crises boursières.
- Les crises bancaires.
- Les crises de change.
- Les crises de la dette souveraine.

Ces types de crises sont plus fréquents et possèdent beaucoup d'informations sur les faits stylisés des crises récentes.

## **1.1 La détection des crises**

À quoi reconnaît-on une crise financière ? Une question à plusieurs solutions et différents arguments, même si elles sont, les unes et les autres, toutes aussi complexes et sensibles.

**Les crises boursières**, deux méthodes définissent la solution généralement retenue. La première méthode, qui se joint à la première solution de détection des crises de change, définit un marché boursier en crise lorsqu'au cours d'une période donnée  $t$  la variation de l'indice du cours a dépassé un certain seuil, où la valeur choisie est 20 %, en général, basant sur les krachs de 1929, 1987 et 2008. La deuxième méthode se base sur une variable de tension égale au rapport des cours à l'instant  $t$  au maximum du cours pendant la période précédente prise comme référence. Une différence élevée à un certain seuil égal à 1,5 ou 2 écarts-types de cette variable avertisse d'une crise boursière.

À propos **des crises bancaires** : pour les prévoir, les spécialistes utilisent des statistiques et des informations financières bancaires, lorsqu'elles existent, ainsi que les données de diverses sources (masse média, articles...), les résultats d'expert, les signes de panique (faillite de banques, fuite des dépôts ...) ou la préparation de programme de sauvetage et d'aide d'une certaine ampleur organisé par les Etats.

Concernant **les crises de change** deux méthodes représentent la solution recommandée. La première méthode définit qu'une monnaie subit un choc ou une crise de change quand sa valeur formulée dans une monnaie de base subit une dévaluation au cours d'une année supérieure à un certain seuil égal 25 %. La deuxième méthode recommandée à créer un indicateur de pression spéculative, combinant la variation du change aux variations des réserves officielles et du taux d'intérêt estimées à indiquer l'intensité de la défense de la parité par les banques centrales et de prendre en compte qu'au-delà d'un certain seuil de variation de cet indicateur par rapport à sa valeur moyenne, choisie en général à 1,5 fois l'écart-type, le marché des changes subit une crise spéculative.

## 1.2 Mettons un zoom sur l'après les accords de Bretton Woods

La période qui a suivi l'effondrement de système de Breton Woods a mis en lumière plusieurs axes. Beaucoup de questions étaient posées avec multiples réponses. Les crises financières sont devenues plus fréquentes dans la période récente ? Les changements qui tendent à l'intensification de ces crises, ils concrétisent par la financiarisation croissante et libéralisation; et de celles qui peuvent réduire leur nombre.

A long terme, le nombre des crises financières et bancaires ou de change également est développée juste après les années 1971, ceci est apparu depuis l'effondrement du système de Bretton Woods qui dirigeait les relations internationales et avait adopté le système de taux de changes fixes mais ajustables après la deuxième guerre mondiale (**Bordo et al., 2001**)<sup>33</sup>.

Aussi, suite à ces études, la possibilité de subir une crise de change ou une crise bancaire durant la période 1971-1999 augmentait à 9 ou 14 % environ, tandis qu'elle ne représentait que de 6 % sur la durée de 1945-1971.

Cette moyenne de plus en plus en hausse raccorderait la durée présente de la durée très secouée de l'entre-deux-guerres et la distinguerait très fermement de la période 1880-1914, toutefois mondialisée, dont la moyenne des crises de change et bancaire apparaît avec le recul du temps notamment faible.

Dès les années 70, le monde de la finance était bouleversé par le retour des crises bancaires, par la fréquence des crises de change, par la réapparition des crises doubles de

---

<sup>33</sup> Bordo M D, B Eichengreen, D Klingebiel et M S Martinez-Peria, Is the Crisis Problem Growing More Severe?, Economic Policy, Avril 2001, P 53-81.



change et bancaires. La fréquence des crises financières est passée de plus de 6 % dans la période de Bretton Woods à près de 14 % dans la période suivante de 1971. Encore plus impressionnant où de nouveaux pays sont affectés par les crises de change, de sorte que se propagent dans le cadre les crises financières, fréquemment amplifiée d'ailleurs par les effets de contagion.

### **1.3 Les crises boursières**

Une crise boursière est une crise qui a un impact négatif sur l'ensemble des valeurs boursières. La perte de confiance des investisseurs représente le facteur essentiel de son déclenchement. Cependant, une crise boursière a souvent des causes beaucoup plus extrêmes. Elles sont variées. Il peut s'agir aussi d'une récession économique violente et non anticipée, de crises budgétaires ou de la dernière crise des subprimes.<sup>34</sup>

Les marchés anticipent les conséquences de ces événements financiers et économiques qui se reflètent négativement sur les comptes des entreprises et sur les valorisations boursières. La crise boursière peut à la fois se définir par une forte dépression sur les prix des actions et par une très grande instabilité des marchés.

#### **Crises boursière de 1929- Krach boursier de Wall-street**

De 1914-1929 l'économie des Etats-Unis savait une stabilité. Rapidement et à partir de 1929 l'économie américaine s'écroula. En évidence, il a nécessité 10 ans à l'économie mondiale après la 1ere guerre mondiale pour aboutir la prospérité de 1913. A peine relevée de la grande guerre, les économies allaient être affectées par une crise venue des Etats-Unis en 1929.

Cette crise économique qui bouleverse le monde capitaliste libérale diffère des autres cycliques traditionnelles par son ampleur et sa durée.<sup>35</sup>

#### ***Origines de la crise économique de 1929***

La crise de 1929 a eu naissance aux Etats-Unis. En effet, le jeudi 24 Octobre 1929 appelé jeudi noir, la stabilité économique des Etats-Unis fait face à une crise qui commence par un krach boursier au Wall Street de New York. Ce jour-là, plusieurs dizaines de millions

---

<sup>34</sup> Dominique PLIHON, CRISES FINANCIÈRES - Instabilité financière, Encyclopædia Universalis [en ligne], consulté le 1 novembre 2015. URL : <http://www.universalis.fr/encyclopedie/crises-financieres-instabilite-financiere/>

<sup>35</sup> John Kenneth Galbraith, La Crise économique de 1929 Anatomie d'une catastrophe financière, 1<sup>re</sup> éd Payot, 2011, PP 22-55.

d'actions perdent leurs valeurs et sont vendues à des prix très bas ou ne sont pas achetées. Cela est dû au fait que l'Europe est entrée dans une phase de croissance vers 1925-1926; et n'a plus besoin en grandes quantités les produits américains.

En réalité la France grâce aux investissements des Etats-Unis connaît alors une hausse rapide de sa production industrielle et son commerce devient excédentaire; L'Allemagne soumise aux paiements des réparations, prolonge dans le marasme économique au début de la décennie. Grâce aux énormes prêts consentis par les banques américaines, elle parvient ensuite à retrouver sa croissance.

Le Royaume-Uni quant à lui est confronté à l'inadaptation de son système industriel, désormais faible et fragile, et n'arrive pas à retrouver la stabilité économique au cours des années vingt. Le pays est ainsi secoué par une forte agitation ouvrière qui atteint son apogée lors de la grève générale de 1926.

Cependant les pays d'Afrique, d'Asie, d'Amérique Latine n'ont pas de grands moyens financiers pour remplacer commercialement l'Europe et acheter les produits d'Etats-Unis.

### ***Les résultats de la crise économique de 1929 aux États-Unis***

Malgré la stabilité affichée par l'économie américaine à la fin des années vingt, les paramètres de la croissance sont de plus en plus sensibles en raison de la surproduction industrielle, de la spéculation boursière, du recours trop important aux crédits et de la persistance de l'agriculture.

#### **1-Sur le plan bancaire**

La crise boursière provoque une crise bancaire car les banques avaient activement participé à la spéculation et sont très affectées. Elles ne peuvent plus accorder des crédits aux industriels et aux acheteurs. Ainsi de nombreuses banques tombent en faillite:

-1929: 642 banques

-1930: 1345 banques

-1931: 2245 banques

#### **2- Sur le plan industriel**

La production baisse, les prix baissent, les méventes persistent, les entreprises ferment alors leurs portes ce qui accroît le chômage.

#### **3-Sur le plan agricole**

Les fermiers se retrouvent avec des récoltes invendues, ce qui fait qu'ils n'arrivent plus à payer leurs dettes. Ainsi ils sont chassés de leurs terres par les banquiers. Ces fermiers vont grossir le nombre des chômeurs dans les grands centres urbains.

La pauvreté se répand et les chômeurs ne sont plus à mesure de se nourrir, ils bénéficient alors des aides de gouvernement.

De 1900 à 2003, l'étude des **crises boursières** (Boucher, 2003)<sup>36</sup> certifie et confirme ce même développement dans le temps. La fréquence des cycles de crises tend à réduire durant les vingtaines d'années, avant d'atteindre des sommets sans précédent dans les années trente. L'absence de ces crises était observé durant les années cinquante et soixante et également durant les années quatre-vingt-dix, ce qui s'oppose avec leur réapparition durant les années 2000.

L'étude économétrique des **crises boursières** publie deux résultats.

- Il est impossible de détecter des crises types, se réenclenchant de manière stable au cours du temps.

- La crise boursière déclenchée dans les années 2000 se caractérise par l'absence de variations remarquables de prix à court terme mais également par l'ajustement à long terme et à la dégradation. Cette analyse en longue durée faut être révisée par les résultats des années récentes.

Par conséquent, si on considère la période 1977-1999, **Stone et Weeks (2001)**<sup>37</sup>, affirment que la théorie d'un net accroissement des crises financières n'est pas confirmée. Quand les crises bancaires se déclenchent rapidement, leur nombre ne paraît pas élevé. Aussi, cette étude chiffrée n'affirme pas la vision donnée par l'attitude spectaculaire et répétitive de ces crises ( crise du SME, crises des pays d'Asie du Sud-est, du Mexique, de l'Amérique latine et de l'Europe ).

### **1.3.1 Les crises boursières récentes**

Elles sont certainement très globalisées. Les pays de l'OCDE, Hong Kong et Singapour, pour lesquels on observe un déclin suffisamment important de 1966 à 1970. Ces crises ont parfois une année d'avance ou de retard. Des crises boursières ont été enregistrées durant les quatre dernières décennies : 1971-1974, 1980-1981, 1986-1988 et 1999-2000. Au niveau de chaque pays de l'OCDE des crises typiques ont été déclenchées.

La France et le Royaume Uni connaissaient une crise en 1976, l'Italie et l'Allemagne la subissaient en 1990, Singapour et Hong Kong l'avaient subi en 1997, le Canada en 1998. Le

---

<sup>36</sup> Boucher Christophe, La valorisation des sociétés de la Nouvelle Economie par les options réelles, vertiges et controverses d'une analogie » Revue d'Economie Financière, automne, N 72, 2003, PP 299-316.

<sup>37</sup> Stone M. R Weeks M, Systemic Financial Crises, Balance Sheets, and Model Uncertainty, IMF Working Paper WP/01/162, 2001, PP 20-35.

Japon étant le seul pays épargné en 1987, a subi des crises successives dès la fin des années quatre-vingt ( 1989, 1991, 1996 et 1997 ).

Seul les États-Unis n'ont pas eu de crise boursière durant cette période. Cette particularité de l'économie américaine confirme d'une asymétrie financière : peu sont les pays qui peuvent éviter de telle crise qui peut se déclencher aux États-Unis, tandis. A ce jour, les États-Unis ont réussi à contrecarrer des crises ayant touché précisément d'autres pays.

Quelques indicateurs encouragent aussi à raisonner que lors de la crise asiatique de 1997 seule l'économie américaine a profité de reflux des capitaux vers ces marchés financiers les plus sûrs à cause de la continuité de la période d'expansion causée par la vague de nouvelles innovations technologiques.

### **1.3.2 La crise financière 2008**

La crise internationale s'est déclenchée durant l'été de 2007 à cause des crédits hypothécaires (subprimes) octroyés à la catégorie moyenne aux Etats Unis voulant atteindre la propriété. Le but de ce crédit est d'accorder n'importe quelle somme, l'immobilier seul représente la garantie. Aussi, si la classe moyenne ne peut rembourser sa dette, la banque sera obligée de récupérer l'immobilier et le vendre. Malgré la dépréciation des prix de l'immobilier, les banques font face à une perte assez sensible. C'est de cette façon que la crise de l'immobilier a été provoquée en causant un manque de confiance dans le secteur bancaire.

38

Devant cette situation, les banques ont commencé à se méfier les unes des autres et ne plus vouloir s'octroyer de crédit entre elles. Le manque de confiance dans les marchés interbancaires a poussé à la banqueroute certaines institutions bancaires, et ce, malgré l'injection de liquidité réalisée par les banques centrales. La crise financière s'est rapidement transformée en crise économique depuis que les banques n'octroient plus de prêts aux établissements. Ces derniers se trouvant devant d'énormes difficultés, menacent de fermeture. La fragilité du système bancaire fait frémir les entreprises, ce qui a obligé les banques à changer leurs politiques, de plus en plus restrictive à financer de nouveaux crédits. Ceci a induit un ralentissement voire à un arrêt de la création et du développement économique.

Par ailleurs, il faudrait présenter les effets de la mondialisation des marchés financiers et des relations entre les différents marchés (marché financier, monétaire), ayant eu la crise hors des Etats Unis, et hors des marchés immobiliers à risque, affectant ainsi des marchés non

---

<sup>38</sup> Mohamed Benbouziane, Mustapha DJENNAS, Meriem DJENNAS, L'ALGÉRIE SERAIT-ELLE EPARGNÉE PAR LES CONSÉQUENCES DE LA CRISE FINANCIÈRE INTERNATIONAL ?, P 3-6.

immobiliers évalués généralement à faible risque. L'hésitation des banquiers a révélé leurs pertes engendrant une sphère de crainte généralisée sur leur solvabilité réelle et leur réputation. En résulte un blocage des opportunités de financement du marché interbancaire, ainsi que le manque de liquidité sur plusieurs marchés financiers. De crise financière interne, la crise de l'immobilier est transformée en une crise majeure où le coût, estimé à la fin du premier trimestre 2008 à 1000 milliards de dollars environ, entraîna un manque pour les institutions financières les moins capitalisées, pour procéder dans l'urgence à la recapitalisation.

Le grand risque est de voir la transformation de cette crise en une crise systémique affectant le fonctionnement du système financier dans son ensemble. Ceci a donc forcé les banques centrales à réagir à l'évènement de manière coordonnée et à intervenir comme prêteur en dernier ressort pour protéger les opérateurs financiers et alimenter les marchés par la liquidité où la demande a disparu. La Banque Centrale Américaine a conduit ces politiques de protection par une baisse forte de ses taux directeurs, ce qui a obligé la Banque Centrale Européenne à s'abstenir quant à son application en raison de l'importance des risques inflationnistes. Cependant, les réactions des autorités monétaires s'avèrent avoir leurs limites de manière que toute aggravation ultérieure de la crise peut solliciter, à l'avenir, une aide étatique, pour protéger les établissements en difficulté ou pour racheter les créances les plus dévaluées.

### **L'ampleur de la crise financière**

Les effets de la mondialisation des marchés financiers et les relations entre les différents marchés, ont étendu la crise hors des Etats-Unis et hors des marchés immobiliers à risque. Le disfonctionnement inattendu du système bancaire et financier en 2008 s'est transformé en une crise économique internationale qui n'épargne aucune Nation et aucun ne peut en conséquence prévoir l'ampleur. À partir de 2009, les grands établissements internationaux réduisent leurs effectifs par dizaines de milliers et les petites entreprises sont menacées de faillite. Le taux de chômage atteint des sommets dans la plupart des économies.

Au niveau des marchés, il en résulte:

- Un effondrement des bourses et la chute des prix du pétrole.
- Une chute des prix des autres matières premières résultant d'un effondrement de la demande.

- Les autorités monétaires essaient de parer au pire scénario en diminuant fortement leurs taux d'intérêt sans y parvenir d'ailleurs.

\* La Réserve Fédérale Américaine a déjà réduit son taux directeur à 1% ( touche aux limites de son action sur les taux).

Tandis que l'on espérait au début à ce que la crise internationale évite les pays en voie de développement à cause de leur secteur financier absolument faible et mal intégré, leurs économies ont été beaucoup touchées quand la crise a commencé à affecter l'économie réelle. Elle affecte notamment les économies instables sur le plan politique.

### **1.3.3 Les nouveaux modèles de crises financières**

Les libéralisations financières à partir de 1990, qui ne se sont pas accompagnées d'une régulation prudentielle adéquate, ont donné lieu aux crises financières de la fin du XXe siècle, identifiées comme des crises de 3ème génération. Ces libéralisations ont créé une interdépendance entre les créanciers internationaux et les débiteurs nationaux (des agents privés). La politique de change des économies émergentes n'a fait que favoriser l'endettement en devises des banques et des entreprises (**Bunda, 2002**)<sup>39</sup>. Le déclenchement des crises dépend alors non pas de l'évolution des fondamentaux macroéconomiques, mais repose sur des facteurs microéconomiques (endettement excessif, absence de prêteur en dernier ressort) qui affectent en même temps le jeu des anticipations autoréalisatrices (attaques spéculatives sur le change) et la fragilité du système financier des pays émergents (crise bancaire).

Plusieurs auteurs ont modélisé les faits stylisés mis en évidence notamment dans la crise asiatique de 1997-1998. Ces modèles développent dans le détail la relation empirique entre crise bancaire et crise de change, donnant vie à ce qu'on appelle les modèles de crises jumelles. D'autres approches de la modélisation des crises financières de 3ème génération sont développées par les travaux de **Aghion, Bacchetta et Banerjee (2004)**, **Burnside, Eichenbaum et Rebelo (1999)**, **Chinn et Kletzer (2000)** et **Dekle et Kletzer (2001)**.

**1. Krugman (1999)**<sup>40</sup> propose pour la première fois un modèle qui relie économie réelle et taux de change, en faisant l'hypothèse d'absence d'intermédiaires financiers dans l'économie. L'élément fondamental dans ce modèle est l'investissement, supposé décroissant avec le taux de change.

---

<sup>39</sup> BUNDA.I , Modélisation des crises financières internationales : originalités et limites, DR LEO, 2002, PP15-18.

<sup>40</sup> Krugman. P, Balance Sheets, The Transfer Problem, and Financial Crises, International Tax and Public Finance, 6(4), 1999, PP 459-472.

La capacité de financement des projets d'investissement des entreprises est déterminée par leur bilan (dont les actifs deviennent un collatéral pour les investisseurs) et par les flux de capitaux étrangers. **Krugman (1999)** conclut à des équilibres multiples dans son modèle. En particulier, l'équilibre de crise est caractérisé par un taux de rentabilité des projets d'investissement à la baisse et un arrêt du flux de financement des investisseurs vers les entreprises (*sudden stop*). La sortie de capitaux déprécie le taux de change réel, ce qui gonfle le passif en devises des entreprises. Les entreprises font alors faillite (*balance sheet effect*) et la chute de solvabilité devient systémique.

2. Si, pour **Krugman (1999)**, n'importe quel choc exogène peut troubler les anticipations des investisseurs, **Chang et Velasco (1998)**<sup>41</sup> soulignent l'importance de la fragilité financière du secteur privé. Ils réintroduisent les banques et la politique monétaire dans leur modèle et appliquent les dynamiques du modèle de panique bancaire à la **Diamond et Dybvig (1983)**<sup>42</sup> au cas d'une économie ouverte avec financement international.

Une caractéristique importante de ce modèle est l'absence d'intervention de la Banque centrale comme prêteur en dernier ressort (comme souligné par **Mishkin, 1998**), ce qui entraîne la faillite pour les banques commerciales attaquées par les « déposants » internationaux et le début d'une crise bancaire. La sortie massive de capitaux entraîne une dépréciation du taux de change et la Banque centrale ne peut pas satisfaire toutes les demandes de conversion en devises étrangères. Cette dynamique donne lieu à une crise de la balance des paiements. Selon **Chang et Velasco (1998)**, c'est l'offre abondante de capital étranger qui risque de fragiliser les systèmes financiers des pays émergents, en ce sens que l'endettement externe en devises engendre un *mismatch* croissant entre les actifs liquides et le passif en devises remboursable à court terme.

3. **Corsetti, Pesenti et Roubini (1998)**<sup>43</sup> quant à eux développent un modèle centré sur l'aléa moral, à la base du surinvestissement et de l'endettement extérieur excessif d'économies affectées par une mauvaise régulation et un manque de supervision financière. Dans leur modèle, il existe un mécanisme de garanties implicites mis en place par les autorités

---

<sup>41</sup> CHANG, R. et A. VELASCO, Financial Fragility and the Exchange Rate Regime, NBER Working Paper, 6469, 1998, P 225.

<sup>42</sup> DIAMOND, D. et P. DYBVIG, Bank Runs, Deposit Insurance and Liquidity, Journal of Political Economy, 91(3), 1983, PP 401-419.

<sup>43</sup> CORSETTI, G., P. A. PESENTI, et N. ROUBINI, Paper Tiger? A Model of the Asian Crisis, European Economic Review, 43(7), 1998, PP 1211-1236.

publiques créant un climat de confiance général permettant aux entreprises de s'endetter de façon croissante. Toutefois, il existe un seuil d'endettement au-delà duquel les investisseurs commencent à demander le remboursement des fonds investis. Les anticipations des difficultés des banques à faire face au retrait massif de fonds créent une crise dans le secteur privé. Les entreprises demandent l'intervention du gouvernement pour lever les ressources fiscales. Mais les ressources étant limitées, la masse monétaire commence à croître, ce qui entraîne des pressions à la dépréciation du taux de change. Aussi, les anticipations d'effondrement du taux de change entraînent une attaque spéculative sur la monnaie comme dans les modèles de 1ère génération (**Krugman, 1979**). Le résultat est une crise complexe qui inclut le système financier, le secteur privé et le change.

#### **1.4 Les crises bancaires**

L'étude de **Reinhart et Rogoff en 2010**<sup>44</sup> conçoivent principalement deux modèles de crises. Le premier modèle est habituel dans les pays africains. Il se déclenche souvent dans des marchés émergents comme en Amérique latine. Ces crises représentent une figure de défaut domestique utilisée par les Etats des pays dont la répression financière est une façon de contribution primordiale. En système de répression financière, l'Etat représenté par ses autorités monétaires utilise les banques pour augmenter les recettes fiscales indirectes imposées sur les citoyens grâce à un privilège sur toutes les opérations d'épargne et de paiement. Comme première procédure, les pouvoirs publics imposent sur les résidents de déposer leurs capitaux en banques sans leur laisser d'autres choix. Après, la dette sera introduire dans les banques à travers les réserves obligatoires. Cette dette peut être financé à un taux d'intérêt inférieur.

Fréquemment, l'Etat peut élever aussi la taxe de répression financière en mettant un seuil des taux d'intérêt tout en générant de l'inflation. Ce processus a été utilisé en Inde lors des années soixante-dix en limitant le taux d'intérêt bancaire à 5%, sachant que l'inflation a franchit les 20%. Parfois, cette technique ne permet pas à couvrir l'échec de l'Etat, qui arrête complètement à payer ses dettes. Le défaut intérieur mené par l'Etat impose aux banques, à leur tour, à faire défaut vis à vis des contrats et dettes dont les déposants ( citoyen, investisseur ) perdent leurs capitaux.

---

<sup>44</sup> Carmen M.Reinhart et Kenneth S.Rpgoff, Cette fois, c'est différent huit siècles de folie financière, Ed.PEARSON, 2010, PP165-168.



Les crises bancaires classiques identifiées dans toutes les économies ne se sont pas identiques. Parmi les rôles traditionnels de la banque est la transformation des dépôts à court terme en crédits à long terme. Ce qui les rend extrêmement vulnérables lors d'une panique ou crise bancaire. Généralement, les banques empruntent à courte durée les épargnes et les dépôts à vue. Conjointement, elles octroient à longue durée, comme des prêts directs aux sociétés et autres valeurs mobilières où l'échéance est lointaine avec un risque supérieur. Dans des conditions optimales, les banques disposent de liquidités plus que suffisantes pour gérer les afflux de retraits. Tandis que lors d'un déséquilibre bancaire persistant, la banque perd sa crédibilité en perdant la confiance des déposants qui commencent à retirer leurs capitaux.

Dans cette perspective, les banques sont entièrement solvables durant une période optimale, elles peuvent subir des pertes graves traduites sur leurs bilans à cause d'obligation de réduire leurs actifs. Dans ce cas, une crise bancaire s'auto-provoque et s'auto-entretient. Cela présente une instabilité identique à celle dont les débiteurs d'un pays rejettent simultanément pour l'en reporter en une dette à courte durée.

Les banques possèdent plusieurs méthodes de gestion de crises. Quand une banque subit un déséquilibre latent, elle peut probablement emprunter auprès d'une autre banque publique ou privée. Par contre, quand une crise affecte un groupe d'établissement vaste, un holding d'assurances privées ne sera pas efficace. Ceci est vérifié, par exemple, lors de la dernière crise financière d'immobilier "*subprimes*" de 2007-2008, le système bancaire contient les capitaux hypothécaires incertains.

Aussi, la crise de change de 1990 ayant affectées les économies en voie de développement, contaminant pratiquement toutes les banques. Si on prend les deux crises citées ci-dessus (la crise de subprimes et de change), le choc est provoqué par un déficit supporté par le secteur bancaire. La confiance représente un élément important dans la gestion des crises bancaires. Si les autorités monétaires savaient comment garder la confiance, le système bancaire éviterait certainement une crise. **Dybvig et Diamond**<sup>45</sup>, montrent l'importance de l'assurance à éviter les chocs bancaires, mais leur théorie était critiquée du fait

---

<sup>45</sup> Dybvig et Diamond, Op.Cit, P 420.

que, l'insuffisance d'un équilibrage solide et fort, comme cette assurance, peut encourager les banques à prendre des risques excessifs.<sup>46</sup>

Une crise bancaire ne représente qu'un simple exemple de la faiblesse des débiteurs à fort effet de levier, que ce soit privés ou étatiques. La crise du système financier des Etats Unis en 2008 est déclenchée de manière identique car plusieurs établissements financiers extérieurs au secteur bancaire classique avaient financé leurs investissements illiquides par des emprunts à courte durée.

Un des articles important est celui de **Bernanke (1983)**<sup>47</sup>; selon ses résultats, plus de 50% des banques américaines étaient en faillite au début des années trente. Il a fallu restituer la capacité du système bancaire en particulier et du système financier en général. Aussi, fait-il remarquer que parmi les causes de l'ampleur de la dépression sur une période de dix ans c'est surtout l'effondrement de système financier qui en est la cause, car une simple récession ne dépasse pas les deux ans.

Dans ses publications récentes après la crise financière de 2007-2008, **Bernanke** associé avec **Gertler** ont présenté une étude portant sur l'asymétrie d'information entre créanciers et débiteurs, permettant d'aboutir à un accroissement des paniques à cause de la politique monétaire. Le principe de **Bernanke et Gertler**, lors d'une dégradation de la richesse a une répercussion énorme sur la production, parce que les sociétés doivent réduire leurs investissements. C'est à dire, la dégradation de leurs profits non distribués les oblige à requérir des financements extérieurs plus chers.<sup>48</sup>

Les recherches de **Moore et Kiyotaki** sur les effets de chute des valeurs des immobiliers peuvent influencer les garanties soumises par une entreprise, engendrant une régression des investissements qui déclenche une chute de valeur des terrains.<sup>49</sup> Encore **Bernanke en 1983**, montre que les débiteurs types petits et moyens absorbent les effets de

---

<sup>46</sup> Carmen M.Reinhart et Kenneth S.Rpgoff, Op.cit, P 169.

<sup>47</sup> Ben S.Benranke, Nonmonetary effects of the financial crises in the propogation of the great depression, The american economic review, Volume 73, Issue3, Juin 1983, PP 257-266.

<sup>48</sup> Ben S.Benranke ,The Crisis and the Policy Response, Board of governors of the federal reserve system, Jan 2009, PP12-39.

<sup>49</sup> John Moore et Nobuhiro Kiyotaki, credit cycle, National bureau of economic research, WP N°5083, Avril 1995, PP 1-63.

l'effondrement du canal du crédit lors des dépressions. Il confirme aussi que ces débiteurs souffrent beaucoup plus lors d'une dépression, centrant sur le canal crédit.

Durant la période 1880-1914 les fréquences des crises bancaires durant une longue durée étaient faibles. Elles s'étaient multipliées durant l'entre-deux guerres et après une disparition absolue durant la phase de Bretton Woods. Elles ont réenclenché au début des années soixante dix et, depuis, leur fréquence ne s'est pas arrêtée de s'élever à nos jours (**Bordo et al., 2000 et Stone et Weeks, 2001**).

En **2003 Caprio et Klingebiel** exposent les effets de crise bancaire et leur répercussion internationale. Ils comptent environ 117 crises bancaires dites à spécificité systémique qu'ils identifient empiriquement comme une crise ayant sollicité de les recapitaliser quasiment toutes les banques. Ces crises ont affecté 93 pays. A ces crises de grande ampleur, s'ajoutent des crises bancaires peu graves que les économistes nomment " border line and smaller " ou " non systémiques ", et dont la fréquence augmente sur la même durée à 51 et qui affecte 45 pays.<sup>50</sup>

Presque aucune économie de l'**Europe de l'Est** n'a pu empêcher de crises bancaires graves de conséquences. La Russie a été touchée par deux crises bancaires, l'une en 1994-1995 et l'autre en 1998-2000.

En **Asie de l'Est**, les crises bancaires affectaient les pays émergents, appelés aussi, nouvellement financiarisés, ayant subi la crise de 1996-1998 et sont classées dans le groupe des grandes crises. La Chine et le Vietnam font partie de cette catégorie suivant les règles de mesure des crises bancaires, à l'exception de l'Inde qui était le seul pays asiatique à n'avoir subi qu'une crise de faible ampleur.

En 1999, les quatre plus grandes banques commerciales publiques disposant 67 % des actifs du système bancaire chinois, étaient éventuellement insolvables. Les prêts compromis du système bancaire chinois sont estimés par ailleurs à 50 %. Les pertes nettes sont estimées à 47 % du PIB (428 milliards de dollars).

Aucune économie d'**Amérique latine** n'était épargnée. Beaucoup ont subi plusieurs crises bancaires : l'Argentine affectée par quatre crises bancaires (1979-1982, 1989-1990, 1995 et 2001), le Brésil deux (1990-1991 et 1994-1999), ainsi que le Mexique deux (1981-1991 et 1994-1997).

---

<sup>50</sup> Luc Laeven and Fabian Valencia , Systemic Banking Crises: A New Database , MF WP 08/224, Novembre 2008, P5.

Coté africain, six pays d'**Afrique du Nord** et trente et un pays d'**Afrique subsaharienne** ont subi des crises bancaires de grande ampleur, seuls le Nigeria, la Tunisie et l'Afrique du Sud, qui n'ont été secoués que d'une crise régulière.

Les crises bancaires des **pays développés** sont généralement les plus anciennes, à l'exception du Japon. Le Royaume-Uni composant avec l'Islande une exceptionnelle particularité, car ils ont connu une crise en 1974-1976 et de grandes faillites de banques en 1984.

Cette vision historique provoque *la problématique de la relation entre crise bancaire et libéralisation*. Cette grande contagion de crises bancaires, relatives à la libéralisation financière, en est la conséquence.

Les travaux économétriques certifient clairement l'existence d'une relation directe entre la libéralisation financière et les crises bancaires (**Detragiache et Demirgüç-Kunt en 1998** et **Eichengreen et Arteta en 2000**). Les études prouvent que la libéralisation intérieure développe significativement la probabilité qu'un pays subit une crise bancaire (accroissement d'environ 8 % pour les économies émergentes selon les résultats des travaux d'**Eichengreen et Arteta, 2000**).

Les travaux de **Demirgüs-Kunt et Detragiache (1998)**<sup>51</sup>, montrent que 78 % des crises bancaires étaient déclenchées quand les systèmes bancaires sont déréglementés et représentant 64 % de la durée totale de l'étude. La libéralisation domestique développe la probabilité de contingence d'une crise bancaire. Ce résultat est aussi élevé quand la libéralisation domestique s'associe avec la libéralisation extérieure.

Les travaux de **Caprio et Summers (1993)**<sup>52</sup> et **Hellman, Murdock et Stiglitz (2000)**<sup>53</sup> montrent que la libéralisation nationale augmente la concurrence interbancaire par les taux créditeurs déréglementés. Les dépôts créent des attitudes peu opposés aux risques en voulant corriger la réduction du revenu de monopole. Tandis que les études de **Calvo et Goldstein**

---

<sup>51</sup> Asli Demirgüs-Kunt et Enrica Detragiache, Financial Liberalization and Financial fragility, June 1998, IMF WP/98/83, E44, O16, PP 1-36.

<sup>52</sup> Gerard Caprio et Lawrence H. Summers, Financial and its reforms beyond laissez faire, Financial Sector Development Department, The World Bank, WPS 1171, Aug 1993, PP 1-31.

<sup>53</sup> Thomas F. Hellmann, Kevin C. Murdock et Joseph E. Stiglitz, La libéralisation, l'alea moral dans le secteur bancaire, et régulation prudentielle, exigences des fonds propres sont assez?, American economic review, 2013, PP 2-45.

(1996)<sup>54</sup> expliquent que la libéralisation extérieure, c'est-à-dire celle du compte d'actifs, provoque un remplacement de capitaux étrangers aux capitaux locaux qui accélère l'exposition au risque jumelle, de change et au risque de défaut. La libéralisation interne et externe adopte un mécanisme d'aides nouveau qui encourage la spéculation, y compris des résidents, ce qui ne manque pas de provoquer les risques de vulnérabilité financière dans des économies dont un décalage de développement apparaît entre la surveillance prudentielle et les méthodes privées.

Les études statistiques et économétriques des crises bancaires fournissent un principe d'évaluation additionnel important: les crises bancaires ne sont pas les mêmes, car les banques représentent des établissements qui changent selon les caractéristiques économiques des pays et qui entrent dans des conditions réglementaires et prudentielles différentes. Les crises bancaires détiennent une sérieuse composante idiosyncrasique.

Les études de **Miotti et Plihon (2000)**<sup>55</sup>, **Bell et Pain (2000)**<sup>56</sup> dévoilent encore que les crises bancaires se distinguent beaucoup les unes des autres, à cause de la spéculation. Les premières banques affectées par une crise sont celles dont, le profit avant la crise était très élevé car le degré de risque des prêts qu'elles autorisaient était très élevé, leurs capitaux propres plus faibles, et que leur bénéfice était surtout obtenu par des activités de marché.

Aucune économie n'a quasiment su ou pu se placer hors de cet événement catastrophique plus ou moins massifs de son processus bancaire. Cette succession de paniques bancaires locales peut être examinée encore comme une unique crise universelle, commençant par des économies avancées et atteignant les économies en voie de développement, les pays émergents (nouvellement financiarisés) et les pays en transition. Les pays développés s'en réussissent rapidement à gérer la crise avec peu de récurrence à courte durée. Les autres pays prennent largement plus de temps à repérer les techniques du rééquilibrage, les instruments et les établissements d'immunisation contre toute réapparition. Seul le Japon qui fait la singularité vu que la non-résolution de la crise bancaire est la cause d'une stagnation de développement sans, pour autant, on remarque des crises bancaires au sens ferme. Concernent

---

<sup>54</sup> Calvo, Guillermo and Morris Goldstein, "Crisis prevention and crisis management after Mexico: what role for the official sector?", 1996, P9.

<sup>55</sup> Luis MIOTTI et Dominique PLIHON, Libéralisation financière, spéculation et crises bancaires, N 85, ISSN 1240-8095, 2001/1, PP 3-36.

<sup>56</sup> James Bell et Darren Pain, Leading indicators model of banking crises, a critical review, Financial stability review, Issue N9, Bank of England, Dec 2000, PP 124-126.

la Chine et l'Inde, **Lardy (2003)**<sup>57</sup> poursuit le développement rapide et ce, en dépit de la vulnérabilité élevée de son système bancaire au-delà des plusieurs essais de réformes.<sup>58</sup>

Les crises bancaires peuvent être d'origines diverses, ce qui en rend la prévention et la gestion des risques difficiles. **Morris Goldstein et Philip Turner**<sup>59</sup> ont classé les principales causes des crises bancaires en trois catégories:

- *La première catégorie* relève directement de la condition macroéconomique, qui échappe alors au dynamisme des superviseurs et engage absolument l'implication des pouvoirs gouvernementales.

- *La deuxième catégorie* relève plutôt des structures financières, possession qui ne relève pas continuellement de dynamisme directe des autorités de contrôle mais sur lesquelles elles peuvent, à des positions diverses, entraîner généralement un effet.

- *La troisième catégorie* relève du grand dynamisme des superviseurs et contrôleurs.

#### **1.4.1 Causes de déséquilibre liées aux conditions macroéconomiques**<sup>60</sup>

Les spécificités des activités bancaires sont très sensibles aux situations macroéconomiques dans lesquelles elles achèvent ainsi qu'aux changements affectant ces situations. La qualité des crédits octroyés et les dépôts collectés soumettent aux conditions financières de leurs déposants, elle-même énormément influencée par la situation économique. Encore, l'effet de levier reflétant le rapport entre leurs fonds propres et leurs engagements est quasiment élevé, aussi au niveau des critères du ratio de capital. Les banques sont vulnérables à une diminution continue de leur rentabilité et de la qualité de leurs prêts. Régulièrement, les banques empruntent à court terme et prêtent à long terme. Elles sont sensibles à la composition des taux.

Finalement, les dépôts collectés, créent des demandes de remboursement immédiates. Ce qui rend les banques vulnérables aux retraits de liquidité causés par une perte de confiance globale sur le marché bancaire. Généralement, le secteur bancaire souffre de tout composant

---

<sup>57</sup> Nicholas R Lardy, Integrating China into the Global Economy, Washington: Brookings Institution Press, 2002, PP 1-25.

<sup>58</sup> Nicholas R. Lardy Senior Fellow , Trade Liberalization and Its Role in Chinese Economic Growth, Nov 2003, Prepared for an International Monetary Fund and National Council of Applied Economic Research Conference "A Tale of Two Giants: India's and China's Experience with Reform and Growth", PP 1-15.

<sup>59</sup> Morris Goldstein et Philip Turner , Banking crises in emerging economies: origins and policy options, BIS Economic Paper N° 46.

<sup>60</sup> <http://www.bis.org/speeches/sp021121.pdf> consulté le 12/12/2015

qui change la valeur propre d'actifs et de passifs, au-delà de la supervision offerte par la situation de capital et des réserves.

L'effet de choc peut avoir une cause interne et simuler soit la croissance économique soit le niveau de l'inflation, soit les deux. Estimer les enjeux, quand ces indicateurs fondamentaux sont vulnérables, peut être une activité compliquée. D'autre cause externe des effets de chocs. Des éventualités vécues au cours des dernières années étaient les modifications d'aptitude dans le domaine des taux d'intérêts internationaux qui ont eu un impact sur les flux mondiaux de capitaux privés vers les économies émergentes et par voie de conséquence sur la capacité d'emprunt en devises étrangères et de son coût. Cet élément a eu un rôle principal dans la croissance excessive de prêt dans de nombreux Etats asiatiques pendant les années 90, suivi d'un déséquilibre financier dès 1997 quand les flux de financement externes se sont transposés. La politique de change fixiste était un élément amplifiant en l'espèce, comme elle peut être un élément général de vulnérabilité du système financier, lorsqu'elle est mal conduite. En premier lieu, le système de change rendra le système financier plus ou moins vulnérable aux chocs externes si, par une grande fixité, il mène à un déficit des échanges courants, à une détérioration de l'offre de monnaie et à des taux internes plus élevés.

Il est assez clair que ces différents composants, attachés à l'environnement macroéconomique, relèvent de la performance étatique ou monétaire et créent un élément exogène pour le contrôle bancaire. Il n'en va pas nécessairement de même pour les causes de vulnérabilité attachées aux compositions financières sur lesquelles une supervision prudentielle bien-fondé peut avoir un impact, au moins partiel.

#### **1.4.2. Causes de déséquilibre liées aux structures financières <sup>61</sup>**

L'une des principales causes de crises financières est l'inadéquation des politiques aux règles d'exercice des opérations financières. Il s'agit un des sujet qui, généralement, fuit plus ou moins aux autorités de supervision, mais qui conditionne beaucoup la performance de leurs travaux et dans lequel, du fait de leur conscience des certitudes, ils entraînent une efficacité bénéfique, pour peu qu'ils profitent d'une position de liberté et d'autonomie suffisante, comme le préconisent les réglementations internationales.

---

<sup>61</sup> <http://www.bis.org/speeches/sp021121.pdf> consulté le 13/12/2015

Le contexte institutionnel dans lequel fonctionnent les établissements financiers influence énormément leur activité et leur stabilité. Le système comptable, le principe de transparence, les règles prudentielles et juridiques rendent la supervision bancaire plus efficace et une bonne application des opérations financières, au travers d'une discipline solide de marchés. En effet, ni les investisseurs ni les superviseurs bancaires ne peuvent distinguer les meilleures banques des mauvaises sans une sûre information sur la solvabilité de celles-ci aussi que de leurs clients. Il est nécessaire, notamment, que les mauvais crédits ne puissent être rendus non repérés dans les comptes et qu'un arbitrage de qualité puisse être appliqué sur la caractéristique correcte des provisions destinées à les couvrir.

Le statut juridique des banques est un élément important du bon fonctionnement du système financier. Ainsi, le contexte dans lequel les contrôleurs exercent, encadrent leurs supervisions, gèrent les risques encourus et influencent le sort des banques défailtantes représente un des axes de la stabilité financière.

Dans le même sens d'idée, la gestion des risques passe par de bons standards de fonctionnement des banques. Dans ce sujet, la réglementation représente une condition nécessaire. Les actionnaires doivent garantir un degré de capital adéquat, en fonction des engagements et, dans un contexte réglementaire adapté, l'administration centrale doit être soutenue par le conseil, comme par les régulateurs, à garder un système d'évaluation performant et de gestion des risques encourus comme le risque de crédit, risque de marché, risque de liquidité et risque opérationnel, définit brièvement comme suit:

**Risque de crédit** *la défaillance de contrepartie sur laquelle une créance ou un engagement est détenu.*<sup>62</sup>

**Risque opérationnel** *est un risque résultant d'insuffisances de conception, d'organisation et de mise en œuvre des procédures d'enregistrement dans le système comptable et plus généralement dans les systèmes d'information de l'ensemble des événements relatifs aux opérations de la banque.*<sup>63</sup>

**Risque de liquidité** *est le risque, pour une banque, d'être dans l'incapacité de rembourser ses dettes à court terme, plus précisément ses dettes à vue, car les actifs détenus*

---

<sup>62</sup> Sylvie DYATKINE, Les fondements de la théorie bancaire: des textes classiques aux débats contemporains, Ed.DUNOD, p 105.

<sup>63</sup> Règlement 2002-2003 du 14 novembre 2002 portant sur le contrôle interne des banques et établissements financiers.



*par la banque seraient à plus long terme et/ou ne seraient pas susceptibles d'être cédés sur un marché liquide.*<sup>64</sup>

**Risque de marché** *est défini comme la déviations défavorable de la valeur de marché des positions pendant la durée minimale requise pour liquider les positions.*<sup>65</sup>

La relation entre le systèmes bancaire et les autorités politiques sont généralement la cause de vulnérabilités, notamment dans les économies émergentes. Une grande intervention politique sur les décisions prises par les banques peut déséquilibrer la stabilité et la rentabilité des établissements dévisagés. Ceci peut s'engendrer dans des banques étatiques dont les verdicts de crédits peuvent être imposés indirectement ou directement par les pouvoirs politiques. Généralement, les banques publiques étaient créées dans le cadre de simplifier l'accès aux prêts des secteurs privés de l'économie. Cependant, une imparfaite attention portée à la qualité des prêts octroyés, peut changer les financements bancaires en vrais subventions étatiques vers des secteurs peu compétitifs, minant à long terme la solvabilité des banques.

Mais l'effet de l'Etat peut s'étaler au-delà du secteur financier public et affecter des banques privées qui peuvent être obligées à octroyer à quelques crédits de qualité ordinaire ou, le contraire, à ne pas s'opter dans des opérations économiquement bénéfiques mais peu en ligne avec les programmes politiques des pouvoirs publics. Il va de soi que seules des superviseurs strictement autonomes pourraient freiner ou même uniquement empêcher de tels systèmes; mais il y a peu de probable qu'un Etat entrevoit instinctivement de procréer un contre-pouvoir pour brider sa politique. Plusieurs crises financières en Amérique latine, en Asie du Sud et les pays scandinaves, ont eu pour cause une imparfaite préparation du secteur financier aux évolutions de déréglementation. Des réformes qui ajustent les banques devant de nouveaux risques et qui, mal gérés, peuvent les poser en crises.

La déréglementation de marché financier a toutes les possibilités de provoquer, au moins dans la période de passage, une importante volatilité des taux d'intérêt et une détérioration de la structure des taux qui peuvent surprendre les banques habituées à des taux d'intérêt fixés. D'un autre point de vue, une suppression des contraintes freinant les prêts provoque une augmentation brutale des demandes de financement auxquelles les banques

---

<sup>64</sup> Henri CALVET, Etablissement de crédit, apparition évaluation et méthodologie de l'analyse financière, Ed.Economica, 1997, p 85.

<sup>65</sup> Joel BESSIS, Gestion des risques et gestion actif-passif des banques, Ed.Dalloz, 1995, p 18.

classique seront d'autant moins à même de résister de façon logique que l'évaluation des risques fera défaut et que la concurrence interne et externe sera vive.

Avant la déréglementation des marchés financiers, il est donc important que le système bancaire se dote de structures de décision et de supervision adaptées au nouvel environnement dans lequel les banques vont exercer. Les autorités de supervision et de réglementation ont une activité à exécuter dans cette préparation, mais elles leur nécessiteront au préalable, le savoir-faire en ressources intellectuelles et techniques permettant de superviser les expertises à venir et estimer les risques liés aux nouvelles activités.

### **1.4.3. Causes de déséquilibre liées aux activités financières <sup>66</sup>**

C'est dans ce cas que les responsabilités des superviseurs se voient les plus engagées car il relève de leurs domaines de compétence spécifique. Trois risques particuliers nous à retenir. Une imparfaite attention portée au cycle économique dans l'évaluation des risques financiers, un déséquilibre en domaine d'échéances et de devises entre l'actif et le passif, une excessive concentration des financements.

Il est généralement admis que les paniques bancaires sont causées par l'éclatement d'une bulle découlant d'un crédit excessif et des financements risqués durant le cycle d'expansion du cycle économique. De fait, des cycles d'expansions trop excessives du prêt ont généralement devancé les banqueroutes des banques. Sélectionner les prêts de qualité est une opération très délicate lorsque le marché est liquide et en cycle d'expansion parce que plusieurs emprunteurs apparaissent, au moins momentanément, rentables et financièrement stable. Il dépend alors aux superviseurs de ne pas céder aux effets de mode dans la période d'expansion et d'exploiter de ces situations stables pour renforcer la structure financière de système bancaire.

Dans les Etats à change fixe ou semi-fixe, la tentation est forte, lorsque les taux d'intérêt internes sont élevés, d'engager les dettes en devises étrangères. Les banques ont aptitude à rechercher des fonds à court terme sur le marché mondial des devises pour financer des crédits à long terme. Ces politiques deviennent risquées en condition de dévaluation du taux de change. La concentration du risque de crédit donnera lieu à un contrôle particulier de la part des superviseurs. Un tel évènement est le résultat, soit de crédits de complaisance à des

---

<sup>66</sup> <http://www.bis.org/speeches/sp021121.pdf> consulté le 09/12/2015

clients en lien institutionnel ou informel avec les banques, soit, dans les pays émergents, de crédits consentis aux rares industries exportatrices du pays.

#### 1.4.5 Crises de liquidité et les crises bancaires

Les banques transforment les actifs liquides (dépôts) en créances illiquides (prêts). Ce rôle d'intermédiation des banques de base repose sur un décalage de maturité entre les actifs et les passifs, ce qui les rend exposés à des paniques bancaires ou, plus généralement, au risque de liquidité de financement.

En **1802**, **Thornton** publiait son livre « Une enquête sur la nature et les effets du papier de crédit en Grande Bretagne ». Sur la base de ce travail, **Thornton** mérite le titre de Père de la modernisation des banques centrales. **Thornton** a développé l'idée d'une banque centrale qui pourrait contrôler la base monétaire comme une opération de comptabilité. Grâce au contrôle de la base, la banque centrale pourrait contrôler la masse monétaire du pays tout entier. Enfin, grâce à un contrôle de la masse monétaire, la banque centrale pourrait contrôler le niveau des prix. Un thème clé de « Paper Credit » est l'importance de l'acceptation explicite par la banque centrale de sa responsabilité pour déterminer le niveau des prix.<sup>67</sup>

Selon **Thornton (1802)**<sup>68</sup> une faillite bancaire est due principalement à cause de phénomène dit " *run* " bancaire, c'est à dire, tous les déposants retirent leurs fonds en même temps. L'asymétrie d'information est la cause de ce choc, le manque de confiance entre la banque et les emprunteurs. Cette panique bancaire a un effet de contagion sur les autres banques solvables. Après cette panique de graves conséquences s'en font sentir sur le secteur réel et créer un risque de système, ce qui engendre l'effondrement du système bancaire et financier. Les faillites bancaires sont possibles à tout instant. La plupart de temps les banques ne peuvent pas les empêcher.

Le thème majeur de **Henry Thornton** est de la responsabilité de la banque centrale de déterminer la masse monétaire et le niveau des prix. Le thème principal du Rapport Bullion est que cette responsabilité devrait être explicite et que le mécanisme choisi pour déterminer le niveau des prix ne devrait pas être une question de discrétion en cours. Les idées de **Henry Thornton** continuent de défier le décideur politique monétaire aujourd'hui. Bien qu'il soit

---

<sup>67</sup> <https://fraser.stlouisfed.org/docs/meltzer/hethen87.pdf> consulté le (22/09/2015)

<sup>68</sup> <http://oll.libertyfund.org/titles/2041> consulté le (22/08/2015)

maintenant reconnu que le Système fédéral de réserve porte sur la responsabilité du comportement du niveau des prix, la procédure de détermination dans le temps n'a pas été explicitement énoncée.

**Diamond et Dybvig** (1983)<sup>69</sup> rejoignent **Thornton** en ce qui concerne la logique des paniques bancaires et le phénomène de contagion. Il y a une forte interaction stratégique entre les déposants parce que la décision de se présenter aux guichets est fonction de ce qu'ils prévoient être les décisions d'autres. Il existe un avantage potentiel de l'intervention du gouvernement sur les marchés bancaires.

Selon **Holmström et Tirole**, (1998)<sup>70</sup> le risque de liquidité se pose parce que les recettes et les dépenses ne sont pas synchronisées. Ce ne serait pas grave si les agents pourraient émettre des contrats financiers à des tiers en engageant leurs revenus futurs comme garantie. En réalité ceci n'est pas toujours possible car les agents peuvent devenir illiquides. Nous définissons le financement de la liquidité par la capacité de régler les obligations instantanément.

Une banque est illiquide si elle est incapable de régler les obligations. Légalement, cette banque est en défaut. Aussi et compte tenu de ce qui précède, nous pourrions définir le risque de liquidité de financement quand la possibilité sur un horizon spécifique de la banque deviendra incapable de régler les obligations avec la promptitude voulue.<sup>71</sup>

Il est intéressant de mettre en évidence les différences importantes entre la liquidité de financement et le risque de liquidité de financement : Financement de liquidité est essentiellement un concept binaire, à savoir une banque peut, soit régler les obligations ou ne peut pas les régler. Le financement- risque de liquidité- sur l'autre main peut prendre une infinité de valeurs car il est lié à la distribution des résultats futurs. La liquidité de financement est associée à un point donné dans le temps. Le financement risque de liquidité sur l'autre main est toujours tourné vers l'avenir et mesuré sur un horizon spécifique.<sup>72</sup>

---

<sup>69</sup> Douglas W. Diamond et Philip H. Dybvig, Bank Runs, Deposit Insurance, and Liquidity, *The Journal of Political Economy*, Vol. 91, No. 3., 1983?, PP 401-419

<sup>70</sup> Holmström, B. et J. Tirole, Private and Public Supply of Liquidity, *Journal of Political Economy*, 106, 1998, PP 1-40.

<sup>71</sup> Hull John, Godlewski Christophe, Merli Maxime, *Gestion des risques et institutions financières*, PEARSON, 3 ed, 2015, P 283.

<sup>72</sup> Mathias Drehmann et Kleopatra Nikolaou, Funding liquidity risk: definition and measurement, BIS Working Papers No 316, Monetary and Economic Department, Juillet 2010, PP 21-30.

La distinction entre liquidité et le risque de liquidité est donc simple et analogue à d'autres risques. En effet, une distinction similaire peut être faite entre le risque et défaut de crédit, que le défaut soit produit ou pas, le risque de crédit est associé à la probabilité que l'emprunteur fasse défaut sur un horizon particulier. La distinction entre la définition de la liquidité de financement et le risque de liquidité de financement n'a pas été faite par les praticiens et les universitaires jusqu'à présent. **Borio (2000)**<sup>73</sup>, **Strahan (2008)**<sup>74</sup> ou **Brunnermeier et Pedersen (2009)**<sup>75</sup> définissent la liquidité de financement comme la capacité à lever des fonds à court terme, par la vente d'actifs ou de nouveaux emprunts.

S'il est vrai que les banques peuvent régler toutes leurs obligations en temps voulu que si elles peuvent lever des fonds suffisants à court terme. L'inverse est faux, comme une banque peut très bien être en mesure de régler ses obligations aussi longtemps que son stock actuel d'argent est assez large pour couvrir toutes les sorties. Aussi vu que la capacité de lever des fonds peut disparaître (**Borio, 2000**), cette définition peut donc être associée à un risque de liquidité de financement.

Le **Fond Monétaire International** définit la liquidité de financement comme «la capacité solvable d'une institution pour faire convenir à des paiements en temps favorable».<sup>76</sup> Cette définition précise que la liquidité est liée à la capacité de régler les obligations. Cependant, il est essentiel de distinguer la liquidité et la solvabilité des pertes de bien-être liées à l'illiquidité survenant précisément au moment où les établissements solvables deviennent illiquides.

La définition du **Comité de Bâle** sur le contrôle bancaire est proche de la définition citée par le Fond Monétaire International même si elle ne fait pas de distinction entre les concepts de liquidité de financement et le risque de liquidité de financement.<sup>77</sup>

---

<sup>73</sup> Borio, C, Market Liquidity and Stress: Selected Issues and Policy Implications, BIS Quarterly Review, Novembre 2000, PP 38-51.

<sup>74</sup> Strahan, P. E. , Liquidity Production in 21st Century Banking, NBER Working Paper No. W13798, 2008, PP 1-33.

<sup>75</sup> Brunnermeier, M. K. et L. H. Pedersen, Market Liquidity and Funding Liquidity, Review of Financial Studies, 22, 2009, PP 2201-2238.

<sup>76</sup> Fond Monétaire International, Rapport 2012.

<sup>77</sup> Basel Committee on Banking Supervision, Principles for sound stress testing practices and supervision, 2009.

## 1.5 Les crises de change

### 1.5.1 Les modèles classiques de crise de change

La conception classique des crises de change se divise en deux modèles d'approches (Eichengreen et al., 1994, 1995):

Les modèles de première génération et les modèles de deuxième génération.

Suivant la première approche, les crises sont les résultats d'instabilités économiques et financières persistants dans une économie adoptant un système de change fixe. La seconde approche s'appuie sur l'option auto réalisateur des crises de change dans un cadre de stabilités multiples. Les crises ne représentent pas nécessairement la conséquence d'instabilités économiques et financières insupportables, par contre elles peuvent découler d'une simple transformation d'anticipation des acteurs économiques.

#### A. Les modèles de crise de première génération

Cette approche basée sur les travaux de **Krugman 1979 ; Flood et Garber 1984**, dans un système de change fixe, la croissance exagérée de prêt bancaire domestique, en liaison particulièrement avec le financement monétaire des déficits, mène à une réduction accentuée des réserves de change qui se termine par une attaque spéculative. Le taux de change virtuel (*shadow exchange rate*), qui représente le taux de marché qui prévaudrait si la devise flottait, et originellement plus fort que la parité fixée, se déprécie graduellement.

L'attaque commence lorsqu'il approche du taux de marché considéré. Cette attaque, justifiée par la certitude des intervenants que les pouvoirs monétaires ne pourront pas continuer leur politique inflationniste sans abandonner le système de change, se solde par la dépression des réserves en devises, qui sont achetées en totalité par les investisseurs, et par la dévaluation ou le flottement de la devise attaquée<sup>78</sup>.

Les crises peuvent être expliquées selon l'approche de première génération par deux principaux éléments représentant d'une part la conséquence négative de la détérioration des bases macroéconomiques et d'autre part, la durée de défaillance des balances de paiements. Ces deux éléments produisent une instabilité persistante sur le marché de la monnaie ou sur le programme budgétaire ainsi que sur la faiblesse des réserves de change. Aussi, dans un système de change fixe, un surcroît d'inflation dégage une dévaluation de la monnaie

---

<sup>78</sup> BULLETIN DE LA BANQUE DE FRANCE – N° 64 – AVRIL 1999

nationale. Pour cela, les banques centrales, interviennent avec une de ses politiques en rachetant sa monnaie en se basant sur les réserves de change. Par conséquent, les réserves de change se videraient graduellement jusqu'à avoir un niveau limite.<sup>79</sup>

La première génération analyse d'une façon claire les crises mexicaine et argentine **Gumby et Van Wijnbergen (1989)**, **Blanco et Garber (1986)** qui se sont déclenchées au début des années quatre-vingt. Les spéculateurs veulent maximiser leur gain en estimant la progression des réserves de change, alors que les autorités monétaires restaient sur une attitude mécanique et linéaire.<sup>80</sup>

Cette section représente les fondements des approches de **Krugman (1979)** et de **Flood et Garber (1984)**, en expliquant aussi les extensions apportées à ces théories de base.

#### **A1. La détérioration excessive des fondamentaux économiques : approche fondatrice de Krugman (1979):**

En 1979 **Krugman**<sup>81</sup> assure que les crises de change ont des spécificités uniques. La crise de Balance des paiements se déclenche lorsqu'un Etat n'est plus capable de garder la parité fixe de son taux de change à cause d'une réserve limitée de devises. La mission de l'Etat de garder la fixité de son taux de change dépend de la capacité de ses réserves.

**Krugman** voit, sous la théorie des anticipations parfaites (*perfect foresight*), où les agents économiques mettent des hypothèses subjectives plus ou moins pessimistes ou optimistes leur permettant de fonder des prévisions en vue d'une décision. Les anticipations jouent un rôle dans le déroulement de la conjoncture économique.

On distingue plusieurs types d'anticipations :

- Les anticipations extrapolatives traité par **Metzler** et **Keynes**: les individus ont parfois une vue à court terme et estiment que ce qui est vrai le sera dans le futur. La valeur anticipée d'une variable à la période T dépend de sa valeur à la période T-1 et de la tendance de l'évolution de cette variable, le futur s'inscrit dans le prolongement de la tendance passée observée.

- Les anticipations statiques: les individus croient que les prix et les salaires vont rester à leur niveau courant dans le futur (constance des variables).

---

<sup>79</sup> Crises financières et contagion: cas de subprime, zouari zeineb et hammami samir, IHEC Sousse - Maitrise en Actuariat et Finance 2008.

<sup>80</sup> Linda S. Goldberg, PREDICTING EXCHANGE RATE CRISES: MEXICO REVISITED, 1990, Working Paper No. 3320, NATIONAL BUREAU OF ECONOMIC RESEARCH, P21-22.

<sup>81</sup> Paul Krugman, A model of balance of payments crisis, Journal of money, credit and banking, Vol 11, No 3, Aout 1979, P 311-325.

- Anticipations adaptatives: C'est une conception de **Milton Friedman** selon laquelle, dans le domaine de l'inflation, l'anticipation se fonde sur la valeur présente d'une variable et sur les erreurs de prévisions faites à la période précédente. Ces caractéristiques tiennent compte des erreurs commises par le passé qui influent sur la variable et que l'agent adapte à la situation actuelle. Comme conséquence, la réaction des agents économiques n'est pas instantanée parce que le niveau futur anticipé des prix est issu d'un mécanisme d'ajustement nécessitant un temps de décalage. Ainsi il existe un temps d'adaptation à l'intégration la loi d'évolution.

- Anticipations rationnelles: Théorie issue de l'hypothèse proposée par **Muth** en **1961** et reprise et développée dans les années 70 par divers économistes comme **Barro**, **Lucas**, **Sargent** ou encore **Wallace**, ou d'autres économistes de l'école de Minneapolis ou de Chicago. Cette théorie part d'une critique des anticipations adaptatives<sup>82</sup>.

Les caractéristiques de cette théorie sont:

- les agents rationnels tiennent compte de l'ensemble de l'information pertinente dont ils disposent à un moment donné, présente ou passée voire future pour élaborer leurs anticipations, et pas seulement des erreurs passées.
- les agents économiques possèdent un certain modèle de l'économie qui relie les variables exogènes aux variables endogènes sur lequel ils basent leurs anticipations. Pour tirer parti de toute l'information pertinente d'un moment, les agents économiques disposent d'un schéma interprétatif du bon fonctionnement de l'économie.

Conséquences : les agents ne font pas d'erreurs systématiques de prévisions comme dans le cas des anticipations adaptatives car les anticipations rationnelles sont fondées une information parfaite, abondante et non biaisée. Aucun élément de l'information n'a plus d'importance qu'un autre. Les agents connaissent le fonctionnement du système économique ce qui leur permet de faire des anticipations qui s'avèrent justes.

Sous les conditions des anticipations parfaites, une petite économie ouverte qui produit un seul bien commercial, le prix de ce bien est égal au prix du produit étranger représenté en monnaie nationale selon la théorie de parité du pouvoir d'achat (PPA).

$$P = s P^* \tag{1}$$

---

<sup>82</sup> Stiglitz J. E., Lafay J.-D. et Walsh C. E, Les Principes d'économie moderne, 4 ème Edition De Boeck, P 238.



Dont  $P$  est le niveau des prix domestiques et  $P^*$  le niveau des prix étrangers,  $s$  le taux de change nominal. Supposant que le niveau des prix étrangers est fixe,  $P^* = 1$ , l'équation (1) peut écrire comme  $P = s$ .

Les caractéristiques de cette économie choisie sont:

1\* Les prix et les salaires sont parfaitement flexibles,

2\* la production qui est supposée être exogène se trouve toujours à son niveau de plein emploi  $Y$ .

3\* La Balance commerciale réelle  $B$ , égale aussi au solde du Compte courant, est calculé par la différence entre la production et les dépenses.

$$B = Y - G - C(Y - T, W) \quad C1, C2 > 0 \quad (2)$$

Dont  $G$  représente les dépenses publiques réelles,  $C$  la consommation,  $T$  les taxes réelles et  $W$  la richesse privée réelle des acteurs domestiques.

Au niveau de cette économie, les investisseurs ont des limites de choix d'actifs entre les monnaies domestique et étrangère. Le taux d'intérêt est quasiment nul sur ces deux monnaies.

La richesse totale des acteurs domestiques est composée de montant réelle de leurs avoirs en monnaie domestique  $M / P$  et en monnaie étrangère  $F$ .

$$W = M / P + F \quad (3)$$

Au niveau de cette économie, les investisseurs étrangers n'ont pas d'actifs en monnaie domestique à l'inverse aux investisseurs domestiques, qui conduit à éliminer leur implication dans la naissance d'une crise de Balance des paiements.

$M$  est la réserve de monnaie en mouvement, quant à l'équilibre, les résidents domestiques cherchent à ne détenir que de la monnaie nationale dans un comportement d'optimisation de leur richesse.

La condition de stabilité de portefeuille est:

$$M / P = L(\pi) \quad W \quad L1 < 0 \quad (4)$$

$\pi$  représente le taux d'inflation anticipé, étant aussi le taux de dévaluation anticipée du taux de change fixe.

Au niveau de cette économie, l'Etat connaissant un déficit budgétaire  $G - T$  connaît deux méthodes pour le solder : émettre de la monnaie domestique  $M' / P$  ou tirer dans ses réserves de change  $R'$ . La fonction budgétaire correspond alors :

$$M' / P + R' = G - T = g (M / P) \quad (5)$$

Quand l'Etat décide à protéger la fixité de son taux de change, le financement de son déficit est entre les mains des investisseurs privés, d'acquérir ou non de la monnaie domestique supplémentaire.

$$R' = -(G - T) + vS \quad (6)$$

L'émission excessive de la monnaie, minimisera graduellement les réserves d'Etat et si l'épargne privée  $S$  est quasiment nulle au début, l'Etat injectera plus de monnaie domestique que ce que les investisseurs privés désireront avoir. L'excédent de monnaie en mouvement va être stérilisé pour le convertir de la monnaie nationale à la monnaie étrangère. Quand les réserves de change d'Etat arrivent à une situation dangereuse, les spéculateurs, dépassant la résiliation du taux de change fixe, veulent avoir le reste des réserves par une attaque spéculative qui précède la dépression des réserves. L'attaque spéculative provoque le début de dépression des réserves, c'est à dire, le jour de naissance d'une crise de Balance des paiements.

Pour les investisseurs privés, ils essaient d'empêcher des pertes de capital, en évitant la dépréciation de la monnaie domestique directement après l'abandon du système de change fixe. Lorsque ces attitudes s'étendent, les réserves d'Etat seront totalement éliminées. L'Etat considère le comportement d'attaque comme une liquidation de ses réserves, par contre pour les résidents domestiques, elle symbolise la mutation ou la variation de l'ensemble de leurs portefeuilles en faveur de la monnaie étrangère. Ce qui les aide d'empêcher des pertes de capital.

### **La critique du modèle**

En 1979 **Krugman** montre comment une crise de change se provoque, cette approche était critiquée. Elle s'appuie sur un modèle macroéconomique simplifié qui ne prend en considération que les indicateurs de crise au déficit budgétaire et la perte progressive des réserves de change. La théorie dont seulement deux actifs sont disponibles minimise l'intervention d'Etat, qui utilise seulement ses réserves de change, pour garder la fixité de son taux de change.

Finalement, **Krugman** n'approche qu'intuitivement le *timing* de déclenchement de la crise sans le compter. A cause de la forme non linéaire de son approche, **Krugman** n'arrive pas, à donner une solution bien précise de la chute du système de change fixe. Pourtant, bien que cette approche a des limites, les travaux de **Krugman** développent et analysent la problématique des pressions de protection du taux de change fixe qui entraînent fréquemment à des crises de change, par l'incapacité des politiques économiques à maintenir le système de change fixe.

## **A2. L'ombre de taux de change (*shadow exchange rate*) et le *timing* précis de déclenchement de la crise : approche de Flood et Garber (1984)<sup>83</sup>**

En 1984 **Flood et Garber** ajoutent dans leur approche le concept du *timing* ou *date* de la crise, les fondamentaux détériorés menant à une crise et le taux de change flottant adopté après la chute de système de change fixe après une attaque spéculative. Ils intéressent de trouver une méthode pour calculer la date exacte de la chute de système de change fixe en inventant un technique linéaire tout en assurant les composants essentiels de l'analyse de **Krugman** non linéaire.

Toujours dans un milieu d'anticipations parfaites, les acteurs domestiques ont des actifs plus variés par rapport à l'approche précédente : les monnaies et les titres domestiques et étrangers sont absolument remplaçables. Toutefois, les résidents domestiques se dessaisissent de la monnaie étrangère n'ayant pas de pouvoir à engendrer de bénéfice hors des intervalles de crises. L'Etat a des réserves de change pour tenir la parité fixe de son taux de change. Le paramètre absolu qui définit l'instabilité monétaire est l'augmentation extrême de prêt interne par rapport à la demande de monnaie domestique.

Cette approche est basée sur cinq équations:

$$M_t / P_t = a_0 - a_1 i_t \quad a_1 > 0 \quad (7)$$

L'équation (7) représente la demande de monnaie **M / P** comme une fonction négative du taux d'intérêt **i**. **M**: le stock de monnaie nationale. **P**: le niveau des prix domestiques.

$$M_t = R_t + D_t \quad (8)$$

---

<sup>83</sup> Robert P. FLOOD et Peter M. GARBER, COLLAPSING EXCHANGE RATE REGIMES, Some linear examples, Journal of International Economics N° 17, 1984, PP 1-13.

L'équation (8) représente l'offre de monnaie  $M$  comme la somme des réserves de change du pays  $R$ , exprimées en monnaie domestique,  $D$  de prêt interne.

$$D'_t = 0 \quad \mu > 0 \quad (9)$$

L'équation (9) explique l'acte dont le crédit domestique  $D$ , utilisé pour financer le déficit budgétaire, se développe constamment avec un taux positif et constant  $\mu$ .

$$P_t = P_t^* s_t \quad (10)$$

$$i = i^* + s'_t / s_t^* \quad (11)$$

Les équations (10) et (11) symbolisent respectivement la PPA et PTI non couverte.

Le  $s$  représente le taux de change,  $P^*$  est le niveau des prix étrangers et  $i^*$  est le taux d'intérêt étranger.  $P^*$  et  $i^*$  sont supposés constants.

Lors de système de taux de change fixe,  $s_t = \bar{s}$ , ce qui explique l'acte que la variation du taux de change est nulle dans le temps,  $s'_t = 0$ , et que le taux d'intérêt domestique est égal au taux d'intérêt étranger. La masse monétaire est constante aussi. Pour avoir l'équation (12) en introduisant (10) et (11) en (7) :

$$M = \beta s_t - \alpha s'_t \quad (12)$$

sachant que ((  $\beta = a_0 P^* - a_1 P^* i^*$  )) constant et positif, ((  $\alpha = a_1 P^*$  )) constant aussi.

Supposant que le taux de dévaluation est nul ( $s'_t = 0$ ) et que la masse monétaire est constante, l'autorité monétaire représentée par la Banque centrale essaie d'équilibrer tout mouvement de la demande de monnaie domestique par les opérations d'achat ou de vente des réserves de devise. La valeur de réserves de change à chaque moment  $t$  est représentée par l'équation (13) et le taux de variation de ces réserves est indiqué par l'équation (14) d'après (13) :

$$R_t = \beta \bar{s} - D_t \quad (13)$$

$$R'_t = -D'_t = -\mu \quad (14)$$

Autrement dit, lorsque le prêt interne accroît au taux  $\mu$  et que les réserves de change d'Etat diminuent au même taux en parallèle à l'augmentation du prêt interne, l'Etat ne peut pas constamment garder la fixité de son taux de change avec des réserves limitées. Quand les

réerves de change deviennent sensibles et fragiles, le risque de déclenchement de crise de Balance des paiements apparaît et l'Etat sera obligé de suivre le système de change flottant. Toutefois, avec des réserves de change épuisables et sensibles, le taux de change fixe ne devient pas nécessaire, parce que les acteurs possédant des anticipations parfaites tenteront de prévenir d'éventuelles fuites de capital attachées à la dévaluation de la monnaie nationale résultante de l'abandon de la politique de change fixe, par l'opération de vente de leurs actifs libellés en monnaie nationale contre des actifs en monnaie étrangère. Cette technique (attaque spéculative) accélère aussi le jour de chute du système de change fixe.

La date exacte de déclenchement de crise synchronise la position dont le taux de change fixe est le même de l'ombre de taux de change (*shadow exchange rate*),  $s^0 = \bar{s}$  ce dernier étant le taux de change qui sera remplacé après l'attaque spéculative. La date précise de fin de système de change fixe est estimée par l'intermédiaire d'un processus d'induction tourné vers le passé.

Le taux de change flexible virtuel ou fantôme (*shadow exchange rate*)  $\bar{s}$  diffuse les fondamentaux du marché. Par conséquent, si les acteurs savent que le taux de change fixe est supérieur au taux de change fantôme  $\bar{s} < s^0$ , l'attaque spéculative n'existera pas. Mais, s'il est par anticipation inférieur au taux de change fantôme  $s > \bar{s}$ , les investisseurs provoqueront une attaque spéculative qui leur engendra des bénéfices à un taux de profit illimité. La concurrence entre les investisseurs les favorise, et leur permet d'éviter une attaque spéculative à la date précise  $\bar{z}$  ou il n'y a ni bénéfice ni perte d'actifs  $s^0_z = s$ .

Directement après l'attaque spéculative, la stabilité du marché monétaire correspondra à:

$$M_{+2} = \beta_2 s_+ - \alpha_2 s'_+ \quad (15)$$

Sachant que les réserves de change des banques centrales sont épuisées suite à la charge  $R_{+2} = 0$ , la réserve de monnaie est égale au crédit national:

$$M_{+2} = D_{+2} \quad \text{ou} \quad M'_t = D'_t = \mu \quad (16)$$

Pour repérer le taux de change fantôme " shadow exchange rate ", les économistes **Flood et Garber** utilisent le processus des coefficients indéterminés, étant donné que le taux de change flottant est de la forme de  $s_t = \lambda_0 + \lambda_1 M_t$ . Et en remplaçant l'équation (16) en (12) on aura:

$$\lambda_0 = \alpha\mu/\beta^2 \quad \text{et} \quad \lambda_1 = 1/\beta.$$

Le taux de change est défini ainsi :

$$s_t = \alpha \mu / \beta^2 + M_t / \beta \quad t \geq z \quad (17)$$

Lors de cette attaque à  $z$ ,  $s^*_z = \bar{s}$  avec  $R^2 \geq 0$ . L'augmentation du prêt intérieur durant le temps  $t$  s'écrit :

$$D_t = D_0 + \bar{v} \quad (18)$$

En introduisant  $M_t$  sur (17) par l'équation (19), on aura la date exacte du phénomène attaque  $z$ .

$$z = \frac{\beta S - D}{\mu} - \frac{\alpha}{\beta} = \frac{R}{\mu} - \frac{\alpha}{\beta} \quad (19)$$

L'application (19) montre qu'un degré primitif de réserves de change plus supérieur diffère l'effondrement du taux de change fixe. Tandis qu'un accroissement plus exhaussé du crédit interne provoque la naissance d'une panique de change.

### La critique du modèle

En 1984 **Flood et Garber** expliquent l'attaque spéculative par une méthode rationnelle de son aspect légal et en gardant les principaux composants de l'étude de **Krugman de 1979**. Ils enrichissent dans la littérature des crises la nouvelle conception du l'ombre de taux de change " shadow exchange rate ". Ils essaient aussi de donner la date exacte de l'attaque spéculative. **Flood et Garber** assurent encore les fondamentaux économiques détériorés engendrant une crise de Balance des paiements, un déficit public assez important, un développement excessif de prêt interne et une dépression graduelle des réserves de change d'Etat.

En 1998 **Marion et Flood** appliquent une méthode de log-linéaire sur l'ancien modèle de **Flood et Garber** de 1984. En le rendant très simple, ils certifient encore une autre fois les résultats du modèle de **Flood et Garber 1984**; un degré initial de réserves de change supérieur et un faible taux d'accroissement de prêt interne retardent l'effondrement du régime de change fixe alors qu'une augmentation du taux de prêt interne corrélativement élevée avance le déclenchement d'une crise de change.

### A3. Les développements apportés aux approches fondatrices

Plusieurs améliorations ont été ajoutées au modèle de base et sans changer sa vision sous-jacente. Cet axe porte sur l'étude de l'impact des crises de change sur l'économie réelle.

**Quel impact sur l'économie réelle?** Une question clé pour bien comprendre la crise de change et comment la gérer d'une façon efficace et durable.

Les théories fondatrices ne se concentrent que sur les formes financières des paniques en négligeant les formes réelles. Il est à remarquer que ces crises dépendent des mouvements de la Balance des paiements composés de la Balance du Compte courant et commercial. La défaillance du Compte courant représente un indicateur spécial qui analyse les précipitations des investisseurs vers les réserves de change d'Etat. L'étude de **Calvo en 1987**<sup>84</sup> et de **Willman en 1988** essaie de montrer la liaison entre les crises change (traduite par la chute du taux de change réel) de Balance des paiements et du déficit du Compte courant.

L'approche proposée par **Willman (1988)**<sup>85</sup> se caractérise par une rigidité des prix, des salaires prédéfinis et d'une production endogène déterminée par la demande. Admettant que les salaires nominaux sont calculés par rapport aux variations devancées du taux de change réel, un effondrement du régime de change fixe, accroît les salaires, se reflétant donc sur les prix, le pouvoir d'achat, le taux de change réel, le taux d'intérêt réel, la Balance commerciale et la production, c'est à dire sur l'économie réelle. Ainsi les prix commencent à se ranger sur l'augmentation des salaires. L'Etat engendre progressivement une perte de sa compétitivité commerciale. Par la suite l'évolution réelle de la monnaie nationale, qui menant vers un déséquilibre du compte courant avant le cycle de crise, a tendance à générer un effet négatif et indésirable sur la vie économique réelle. En provoquant la dépréciation de la monnaie, le phénomène d'une attaque spéculative permet de réguler la stabilité des échanges externes.

### **L'abandon des hypothèses des modèles fondateurs**

Actuellement, quelques travaux s'intéressant à établir des modèles de crises de change ont écarté quelques théories de fond de la logique de **Krugman, Flood et Garber** en se basant sur la substituabilité insuffisante des capitaux, la rigidité des prix et l'incertitude de la date de déclenchement de crise.

---

<sup>84</sup> Guillermo A. Calvo, Balance of payments crises in a cash in advance economy, Journal of money, credit and banking, Vol 19, Issue 1, février 1987, PP 19-32.

<sup>85</sup> William E. Nelson, Robert W. Gordon, Exchange on Critical Legal Studies, Faculty Scholarship Series. Paper 1362 ou, Law and history review 139, Janvier 1988, PP 1-49.

Les approches fondatrices sont basées sur la théorie des anticipations parfaites dont, d'une part, le processus d'accroissement de prêt intérieur servant à financer les déficits budgétaires engendre une dépression graduelle des réserves de change. D'autre part, il y a un seuil de panique des réserves de change inférieur où la parité du taux de change fixe n'est plus admissible. L'admission d'incertitude dans les approches représente l'une des contributions fondamentales à la modélisation et à la conception du processus de déclenchement des crises de change. Les agents économiques ne sont plus sûrs d'estimer la date précise d'une attaque spéculative, le niveau des réserves de change d'Etat pour qu'une crise de change déclenche, quelles politiques monétaires et macroprudentielles opteront les Autorités monétaires contre une attaque spéculative et comment se présentera la variation de taux de change fixe après une attaque spéculative.

Les travaux de **Blackburn (1988)**<sup>86</sup> écartent la théorie de la substituabilité parfaite des capitaux à travers le niveau de mouvement des capitaux  $\delta$ . Son étude pose comme principe le fait que plus le niveau de mouvement des capitaux est supérieur, plus la date de déclenchement de la crise de change est avancée, ce qui engendre de présenter la conséquence déstabilisante des recettes et dépenses de capitaux dans le phénomène des crises. Ce qui a été observé durant les crises des pays émergents des années 1990. **Blackburn** montre encore l'impact de la rigidité des prix à travers la vitesse d'ajustement des prix sur le marché des biens  $\lambda$ . Plus la flexibilité des prix est faible, plus la crise sera retardée et plus la durée de passage d'un système de change fixe à un système de change flottant est longue.

Le phénomène d'incertitude dans les revues de littérature des crises de Balance des paiements est expliqué sous différents contextes, leur approches se concentrent spécialement sous deux formes: première forme indiquée par **Krugman en 1979** traite de l'incertitude sur le degré critique de réserves qui provoque une crise, et la deuxième forme, est celle de **Flood et Garber, 1984, Obstfeld, 1986 et Dornbusch, 1987** qui analyse l'incertitude sur l'accroissement de prêt intérieur. La seconde forme pour **Krugman, en 1979** a indiqué que les acteurs économiques sous-estiment le volume potentielle de réserves de change que l'Etat est prêt à utiliser pour garder la parité fixe du taux de change. Les travaux de **Flood et Garber en 1984**, analysent l'incertitude sur l'accroissement de prêt selon une approche stochastique (aléatoire) où le prêt interne est supposé soumettre un élément aléatoire. L'estimation d'un

---

<sup>86</sup> Keith Blackburn et Martin Sola, SPECULATIVE CURRENCY ATTACKS AND BALANCE OF PAYMENTS CRISES, JOURNAL OF ECONOMIC SURVEYS, Vol. 7, N° 2, PP 1-26.



effondrement de système de change fixe à  $z + 1$  est donc estimée par la probabilité réalisée à  $z$  de la supposition d'évolution croissante de prêt interne à  $z + 1$ .

Le phénomène d'incertitude a provoqué la littérature économique sur les crises, établissant des travaux et des publications importantes exposant différentes implications.

Le modèle de **Agénor (1991)**<sup>87</sup> le prouve, la date précise de l'effondrement de système de taux de change fixe dépend d'un processus stochastique et ne peut plus être identifiée exactement, parce que la date d'une possible attaque spéculative évolue à une variable aléatoire. **Obstfeld** en **1986** montre que cette situation d'incertitude provoque le déclenchement des crises à travers la construction des anticipations des acteurs économiques, en plaçant en action la probabilité de stabilités multiples dans le contexte des approches de crise type première génération.

Les travaux de **Flood et Garber (1984)**, **Obstfeld (1986)**<sup>88</sup> modélisent une crise autoréalisatrice en changeant quelques hypothèses. La première hypothèse consiste à que l'accroissement de prêt intérieur ne dépend pas constamment d'une aptitude constante, mais peut avoir une forme irrégulière après des chocs exogènes. L'accroissement de prêt intérieur s'écrit avec  $\bar{D}$  qui symbolise le degré médian fixe de prêt intérieur et  $v_t$  la déviation de prêt intérieur de sa position médiane.

$$D = \bar{D} + v_t \quad (20)$$

$$D = D_{t-1} + \mu_t \quad (21)$$

**Obstfeld** s'est intéressé aussi sur l'incapacité de la politique monétaire de la Banque centrale après l'effondrement du système de change fixe à  $t + 1$ , engendrant une incertitude de stabilités, car toute anticipation des acteurs synchronise une stabilité possible qui est spécifié par l'appréciation particulière de déclenchement de crise.

Estimons que le prêt interne n'accroît pas de manière excessive et constante suite à des paniques et que les acteurs économiques anticipent la continuité de la fixité du taux de change. Aucune attaque spéculative contre la devise nationale ne s'effectue et le système financier repose sur un seul équilibre. Par contre, si l'accroissement de prêt interne est constant et régulier, fonction (21), et que les acteurs évitent une modification de politique

---

<sup>87</sup> Pierre Richard Agenor, Parallel currency markets in developing countries: Theory, evidence, and policy implications, Essays in international finance N° 188, Novembre 1992, PP 2-45.

<sup>88</sup> Maurice Obstfeld, Rational and Self-fulfilling balance of payments crises, The American Economic Review, Vol.76, N°1, Mars 1986, PP 72-81.

monétaire après une attaque spéculative, la stabilité économique est donc incertaine et les attaques autoréalisatrices peuvent apparaître, même en cas d'un système de change fixe efficace. Enfin la spéculation surprend le système de change fixe, ainsi **Obstfeld** exige une formalité essentielle : il faut que  $v_t > C$ , dont  $C$  est le degré de panique par lequel une suppression complète des réserves de change est faisable suite à une attaque spéculative. Ainsi, **Obstfeld** identifie le phénomène des multiples stabilités, de paniques autoréalisatrices et de réactions des Etats contre une attaque spéculative incertaine, ce qui fait la distinction entre cette approche de 1986 et celle d'**Obstfeld** (1991, 1994, 1996, 1997).

#### **A4. La lutte contre les attaques spéculatives**

Selon les approches fondatrices les crises et les paniques sont inévitables, et l'utilisation des réserves de change constitue le seul instrument d'Etat face à une attaque spéculative. En pratique, l'Etat peut utiliser les politiques ayant pour but de différer ou d'anticiper une crise.

Un Etat possédant des instabilités de Balance des paiements a la possibilité d'utiliser les réserves additionnelles pour garder la parité fixe du taux de change. La Banque centrale peut continuellement générer des réserves supplémentaires, si elle a l'accès facile aux marchés des capitaux mondiaux. Aussi un tel accès absolu à l'emprunt aux réserves pourrait, logiquement, éternellement empêcher l'effondrement de système de change fixe. En général, la majorité des pays, surtout les pays en voie de développement, font face aux contraintes de l'emprunt qui freinent leur capacité d'engendrer des réserves additionnelles. Les résultats de **Agénor (1991)**<sup>89</sup> montrent que le taux d'accroissement de prêt intérieur ne peut pas être contrôlé fermement au-dessus du taux d'intérêt universel. Ce qui mène donc à l'infraction de la contrainte budgétaire intertemporelle d'Etat. Donc, la politique de développement exagérée de prêt intérieur emmène la chute de système de change fixe.

La seconde politique visant à repousser ou d'anticiper le déclenchement d'une crise de change est le contrôle des capitaux qui peut avoir une spécificité temporaire ou permanente. **Agénor et al. (1991)**<sup>90</sup> et **Agénor et Flood (1994)**<sup>91</sup> spécifient un modèle de contrôles en introduisant un impôt corrélatif permanent sur les bénéfices d'intérêt remportés par l'écart des taux d'intérêt nationaux et extérieurs. **Agénor et al. 1991** et **Agénor et Flood 1994** assurent

---

<sup>89</sup> Agénor, Pierre richard, Credibility and exchange rate management in developing countries, IMF working paper 91/87, Septembre 1991, PP 1-25.

<sup>90</sup> Agénor, Pierre richard et Mohsin S.khan, Foreign currency deposits and the demand for money in developing country, IMF working paper 92/1, Janvier 1992, PP 36-39.

<sup>91</sup> Agénor, Pierre Richard, et Robert P.Flood, Macroeconomic Policies, Speculative Attacks, and Balance of the Payments Crises, in Frederick van der ploeg, ed., The handbook of international macroeconomics, 1994, PP 1-13.

que l'entrée de tels contrôles va garder le système de change fixe. Par contre, **Dellas et Stockman (1988)**<sup>92</sup> pensent que l'instabilité des contrôles de capitaux peut provoquer une attaque spéculative autoréalisatrice. Les résultats de **Bacchetta (1990)**<sup>93</sup> confirment ceux de **Dellas et Stockman (1988)** dans son approche qui traite la conséquence des contrôles de capitaux sur le processus d'une crise de change. **Bacchetta** montre qu'attaque spéculative survient juste avant que le contrôle de capitaux soit exigé, déviant le but de ce dernier.

Les travaux de **Flood, Garber et Kramer (1995)**<sup>94</sup> et **Flood et Marion (1996)**<sup>95</sup> étudient le rôle important des Autorités monétaires dans la gestion des pertes de réserves de change. Après les résultats de la crise de change mexicaine de 1994, **Flood et al. 1995** montrent comment une attaque spéculative est contrôlée et peut devenir stérile. Le contrôle de fuite des réserves de change sollicite que le prêt interne évolue selon une valeur égale à la perte de réserves pendant période de l'attaque spéculative. Ainsi une telle attaque n'affecte pas le niveau de la base monétaire. Cette augmentation de prêt interne autorise les Autorités monétaires de racheter les titres d'État disposés par le secteur privé à travers l'instrument de la politique monétaire "open market", ce qui engage une amélioration discrète sur le marché des titres. Dans le cas d'une stérilisation totale, le système de change fixe pourrait momentanément être stable avec un niveau initial de réserves de change assez élevé.

**Flood et Marion** placent toutefois en avant les points faibles de cette politique de stérilisation qui conduit à l'augmentation du taux d'intérêt nominal interne. Cette augmentation peut écarter la date de déclenchement d'une attaque spéculative, mais ne peut pas l'empêcher à tous les coups.

Les résultats de **Flood et Jeanne 2000**<sup>96</sup> et **Kraay 2001**<sup>97</sup> affirment empiriquement les derniers résultats. La politique de protection et de défense de système de change fixe avec l'augmentation du taux d'intérêt nominal interne directement avant l'attaque spéculative ne

---

<sup>92</sup> Stockman, A.C et H.Dellas, International Portfolio Diversification and Exchange Rate Variability, *Journal of International Economics* 26, 1989, PP 271-290.

<sup>93</sup> Bacchetta, Liberalization of capital movements and of the domestic financial system, *Economica* 59, 1992, PP 465-474.

<sup>94</sup> Flood, Robert, Peter M Garber et Charles Kramer, Collapsing Exchange Rate Regimes: Another Linear Example, National Bureau of Economic Research Working Paper 5318, Octobre 1995, PP 223-234.

<sup>95</sup> Nancy P. Marion et Robert P. Flood, Policy Implications of "Second-Generation" Crisis Models, IMF Working Papers 97/16, International Monetary Fund, 1997, PP 4-9.

<sup>96</sup> Flood Robert P et Jeanne Olivier, An interest rate defense of a fixed exchange rate?, *Journal of International Economics*, Elsevier, vol. 66(2), Juillet 2005, PP 471-484.

<sup>97</sup> Dollar, David et Aart Kraay, Globalization, Inequality, and Poverty Since 1980, *World Bank Working Paper*, Téléchargé sur: [http://econ.worldbank.org/files/2944\\_globalization-inequalityand-poverty.pdf](http://econ.worldbank.org/files/2944_globalization-inequalityand-poverty.pdf)

représente pas toujours une politique de défense adaptée. Ceci provoque l'accélération du déclenchement de la crise, car l'augmentation du taux d'intérêt devant l'attaque spéculative alourdit la contrainte budgétaire d'Etat et fragilise plus le système bancaire national déjà endetté; ceci mène certainement à l'abandon de système de change fixe.

### **B. Les modèles de crise de deuxième génération**

Les crises qui ont touché le SME durant 1992-1993 et le Mexique en 1994 ont amené à faire des études sur les attaques spéculatives et la vulnérabilité des systèmes de change fixes. La spécificité essentielle de l'approche des modèles de deuxième génération consiste à modéliser une Économie optimisatrice qui décide d'adopter ou non le système de change fixe en étudiant les coûts et les profits d'un abandon du système. Cette approche crée une réaction entre l'Etat et les acteurs économiques, et engendre une multiplicité de stabilités.

Une économie pourrait donc passer d'une stabilité à l'autre en raison des anticipations spéculatives des acteurs, des anticipations qui soumettent des réactions exceptionnelles d'Etat. Ce mouvement dynamique génère des crises uniquement autoréalisatrices. A l'inverse, aux approches fondatrices de crise de première génération, les crises de change dans les modèles de deuxième génération ne sont pas nécessairement dues au manque de suite ex-ante entre les politiques économiques et le système de change fixe. L'attaque spéculative peut se manifester dès que les agents changent leurs anticipations sur la soutenabilité de système de change fixe en raison d'une prochaine détérioration anticipée des fondamentaux.

#### **B 1. L'Etat fondateur a contrario les anticipations autoréalisatrices : approches fondatrices d'Obstfeld (1991, 1994, 1996b, 1997)**

En 1997 **Obstfeld**<sup>98</sup> édite, après son article fondateur de 1991, les contrats de sortie avec quelques modifications. Il étudie les caractéristiques d'un Etat qui choisit un système de change fixe face à une attaque spéculative. L'acteur refait et élargit ses analyses en relation avec la crise du SME de 1992-1993. Nous examinerons en priorité les deux approches d'**Obstfeld** de 1994.

Selon **Obstfeld (1994)**<sup>99</sup>, les approches de crise de première génération qui délimitent les fondamentaux économiques détériorés à l'accroissement extrême de prêt interne et à la réduction des réserves restent imparfaits dans l'analyse de la crise du SME. Concernant les

---

<sup>98</sup> Obstfeld Maurice, *Open-Economy Macroeconomics: Developments in Theory and Policy*, Scandinavian Journal of Economics, Wiley Blackwell, vol 100(1), mars 1998, PP 247-275.

<sup>99</sup> Obstfeld Maurice et Rogoff Kenneth, *Exchange Rate Dynamics Redux*, Journal of Political Economy, University of Chicago Press, vol 103(3), Juin 1994, PP 624-660.

pays européens industrialisés détenant une fluidité parfaite aux marchés internationaux de capitaux, la perte enregistrée de réserves de change ne représentait qu'un indice de déclenchement de la crise, non la cause. De plus, fixer la réaction d'Etat face à une attaque spéculative à faire appel de ses réserves de change réduit l'aptitude d'analyse des approches de première génération. En 1994 **Obstfeld** modélise les caractéristiques d'Etat optimisateur, déprécier ou garder la parité fixe, qui en estime les montants et les profits contre une attaque spéculative. Cette étude met la lumière sur la réaction endogène d'Etat aux anticipations des acteurs, acceptant de prendre la spécificité autoréalisateur des crises.

**Obstfeld** montre deux types d'approches de crises autoréalisatrices avec la réaction endogène d'Etat aux anticipations du marché.

Dans la première approche, les anticipations de dévalorisation élèvent les taux d'intérêt, ce qui affaiblit la résolution d'Etat à empêcher à un réajustement du taux de change fixe. Dans la deuxième approche, les anticipations de dévalorisation touchent les salaires et la compétitivité des établissements, obligeant de nouveau l'Etat à confirmer les anticipations de dévalorisation des acteurs. Dans ces deux approches, les réserves de change peuvent évidemment être empruntées sur les marchés universels de capitaux, étant uniquement le sujet de la contrainte budgétaire intertemporelle d'Etat. En conséquence, le niveau des réserves ne joue aucun rôle déterminant dans le déclenchement des crises de change à l'inverse des approches de première génération.

### **B 1.2 Le rôle de l'augmentation des taux d'intérêt nominaux**

L'augmentation des taux d'intérêt causée par les anticipations de dévalorisation des agents, qui aggrave la situation de service de la dette d'Etat, ainsi que la composition de maturité des obligations internes d'Etat et la disposition en devises de la dette publique globale, ont un rôle très important dans le cadre des conséquences d'une attaque spéculative. Selon l'approche d'**Obstfeld** les deux indicateurs déterminants de crises sont la dette publique et le taux d'intérêt nominal.

**Obstfeld** 1994 examine une approche à deux périodes  $t = 1, 2$ . Dans cette économie, l'Etat est présumé assister au marché des changes dans le but d'emprunter des réserves et émettre des titres de dette. L'Etat a des contrats de paiements de montants non négatifs en monnaie nationale pour les périodes 1 et 2,  ${}^0D_1, {}^0D_2$ . Il réalise aussi des consommations sur les deux périodes  $G_1$  et  $G_2$ , estimées exogènes. Avec ses dépenses, il encaisse des revenus de

ses actifs en devise des deux périodes  ${}_0F_1$  et  ${}_0F_2$ , et peut également exiger uniquement en  $t = 2$  des taxes sur la production au taux  $\tau$  pour stabiliser le budget. Finalement, la parité du pouvoir d'achat PPA est:

$$P = s P^* \quad (22)$$

Dont la position des prix étrangers  $P^*$  est fixe. Aussi la position des prix nationaux  $P$  est égal au taux de change nominal  $s$ , donc  $P = s$ . Le taux de change nominal est fixé à  $S_1$  en  $t = 1$ , alors qu'en  $t = 2$ , il peut continuellement être fixe ou peut se dévaluer  $S_2$ .

La paire  ${}_0D_1$   ${}_0D_2$ , est la composition de maturité de la dette nationale de l'Etat. Quand  ${}_0D_1 = 0$ , la maturité de la dette est longue, tandis que quand  ${}_0D_2 = 0$ , elle est courte et doit être remboursée en  $t = 1$ , ce qui représente une cause temporaire de complications pour un Etat en besoin de crédibilité. La pression budgétaire d'Etat illustre le changement de sa vulnérabilité vis à vis du développement du marché sur la base de la maturité de sa dette et de sa structure en devises.

La contrainte budgétaire d'Etat de la première durée correspond à:

$${}_1D_2 = (1 + i) [{}_0D_1 + s_1 G_1 - s_1 ({}_0F_1) + s_1 ({}_1F_2) / 1 + i^*] \quad (23)$$

Dont:

${}_1D_2$  représente les engagements en monnaie nationale d'Etat réduites en  $t = 1$  et remboursés en  $t = 2$ ,

le  ${}_1F_2$  représente les nouveaux actifs en monnaie étrangère d'Etat obtenu en  $t = 1$ ,  $s_1 G_1$  la consommation d'Etat en  $t = 1$ ,  $i$  et  $i^*$  les taux d'intérêt nominaux interne et étranger, respectivement.

À partir de la seconde durée, l'Etat rembourse ses obligations contractées en  $t = 1$  et avant  ${}_1D_2 + {}_0D_2$  et consomme une valeur de  $s_2 G_2$ . L'Etat utilise ses recettes découlant des avoirs en monnaie étrangère  $({}_1F_2 + {}_0F_2)$   $s_2$ , pour financer ses engagements, ses revenus d'imposes exigées sur la production  $s_2 \kappa Y$  et la mutation du montant de la monnaie nationale que les résidents veulent garder en  $t = 2$  par rapport au montant détenu en  $t = 1$ , est  $M_2 - M_1$ . La contrainte budgétaire de la seconde période correspond à:

$${}_1D_2 + {}_0D_2 - s_2 ({}_1F_2 + {}_0F_2) + s_2 G_2 = s_2 \kappa Y + M_2 - M_1 \quad (24)$$

Compte tenu des théories de mobilité parfaite des capitaux et de parité des taux d'intérêt non couverte, la stabilité de l'anticipation parfaite contribue à la parité des gains des biens en monnaies nationale et étrangère :

$$1 + i = (s_2 / s_1) (1 + i^*) \quad (25)$$

En combinant les équations (23), (24) et (25) , on obtient donc la contrainte budgétaire intertemporelle d'Etat:

$$s_1 (oF_1) - oD_1 + [s_2 (oF_2) - oD_2] / 1 + i = s_1 G_1 + [s_2 G_2 - \kappa Y - (M_2 - M_1)] / 1 + i \quad (26)$$

En plus de sa contrainte budgétaire, l'Etat continue vers des buts économiques et financiers tel que la stabilité du taux d'inflation, supposé nul à la première période. L'Etat tente alors à réduire sa fonction de perte en termes de décalages de ses buts économiques en tenant compte de sa contrainte budgétaire intertemporelle.

$$L = 1/2 \kappa^2 + \Theta/2 \varepsilon^2 \quad (27)$$

Dont:

$\kappa$  représente le taux de taxation sur la production.

$\Theta$  le poids de la dépréciation par rapport à  $\kappa$ .

$\varepsilon$  le taux de dévalorisation de la monnaie nationale (considéré également le taux d'inflation) que l'on peut écrire sous la forme de :

$$\varepsilon = s_1 - s_2 / s_2 \quad (28)$$

**Obstfeld** refait les équations (23) et (24) pour expliquer le rôle fiscal du taux de dévalorisation  $\varepsilon$  dans l'étude du comportement étatique:

$$(23) == {}_1d_2 = (1+i) ({}_o d_1 + g_1 - {}_o f_1 + [{}_1 f_2 / 1+i] ) \quad (29)$$

$$(24) == \varepsilon ({}_1 d_2 + {}_o d_2 + k y) + \kappa y = {}_1 d_2 + {}_o d_2 + g_2 - {}_1 f_2 - {}_o f_2 \quad (30)$$

L'équation (30) montre qu'en  $t = 2$ , les recettes perçues de la taxe d'inflation  $\varepsilon$  et des taxes conventionnelles  $\kappa$  devraient couvrir la composition de la dette nette et des dépenses courantes d'Etat. L'Etat conduit  $\varepsilon$  et  $\kappa$  pour réduire sa fonction de perte (27) en fonction de (30). Pourtant, en supposant que les acteurs ont des anticipations rationnelles relatives aux buts d'Etat, ils peuvent l'obliger à prendre un taux de dévalorisation plus supérieur en provoquant une augmentation des taux d'intérêt nationaux à partir de la première période. La réduction du rôle-but d'Etat impose donc une exigence indispensable :

$$\Theta \kappa / ({}_1 d_2 + {}_o d_2 + k y) = \kappa / y \quad (31)$$

L'équation (31) montre qu'à l'extrême, le coût marginal d'une dévalorisation plus forte de la monnaie nationale augmente le coût marginal des taxes conventionnelles. En combinant

les équations (30) et (31), on aura le taux de dévalorisation de la monnaie nationale  $\epsilon$  qui est touché par les taux d'intérêt nationaux et par la combinaison en devises de la dette souveraine.

$$\epsilon = [(1d_2 + d_2 + ky) (1d_2 + d_2 + g_2 - f_2 - of_2)] / [(1d_2 + d_2 + ky)^2 + \Theta y^2] \quad (32)$$

Donc selon **Obstfeld**, il y a deux degrés de taux d'intérêt et de taux de dévalorisation. Sur la stabilité de faible dévalorisation  $i_1 \epsilon_1$ , la perte d'Etat est inférieure vis à vis de la perte sur la stabilité de forte dévalorisation  $i_2 \epsilon_2$ . Toutefois, le marché ne s'arrangera probablement pas sur ce taux d'intérêt absolument faible  $i_1$  par rapport au taux d'intérêt absolument fort  $i_2$ . L'Etat est devant un problème d'incompatibilité active qui peut l'obliger à confirmer les anticipations du marché pour un taux de dévalorisation plus élevé pour réduire sa fonction de perte. Néanmoins, l'Etat subira un montant fixe  $c$  dans le cas de réajustement de son taux de change, exposé comme la perte de crédibilité. A ce niveau, le rôle de perte d'Etat sera:

$$L = 1/2 \kappa^2 + \Theta/2 \epsilon^2 + cZ \quad Z=1 \text{ si } \epsilon \geq 0, \text{ sinon } Z=0 \quad (33)$$

### B 1.3 Le rôle des chocs de la demande agrégée

La deuxième approche, basée sur les modèles d'économie fermée de **Kydland** et **Prescott (1977)**<sup>100</sup>, montre qu'un système de change fixe mais flexible peut générer de multiples stabilités. Dans ce modèle, les anticipations des acteurs ne se réalisent plus sur les taux d'intérêt, mais sur le niveau de chômage par l'augmentation des salaires nominaux qui minimise la compétitivité commerciale de l'Etat vis à vis de ses associés commerciaux et accroît ainsi la probabilité de dévalorisation en raison de la charge insupportable du taux de chômage.

Dans cette approche, **Obstfeld** estime comme dans le cas du premier modèle que la PPA apparait, et que la valeur de la production nationale  $p$  est alors égale au prix étranger  $p^*$ , supposé fixe, formulé en monnaie nationale. La production  $y$  s'écrit comme suit:

$$y_t = \alpha (s_t - w_t) - u_t \quad (34)$$

dont,

$w_t$  représente le niveau des salaires.

$u_t$  est le choc négatif lié aux taux d'intérêt étrangers et aux changements de la demande globale que l'Etat essaie de diriger sur la base de ses buts de production générale  $y_t$  et de taux de change fixe  $s_t$ .

<sup>100</sup> KYDLAND F et PRESCOTT E, Rules rather than discretion : The inconsistency of optimal plans, Journal of Political Economy 85, 1977, PP 473-490.



$$W_t = (E_{t-1})s_t \quad (35)$$

dont,

$E_{t-1}$  représente une anticipation conditionnelle basée sur l'information disponible en  $t-1$ . Cette information n'implique pas le choc  $u_t$ , aussi les salaires en  $t$  ne peuvent pas s'adapter aux chocs de la période  $t$ . Par contre, l'Etat pourrait utiliser le taux de change  $s_t$  pour réduire l'impact du choc  $u_t$  sur le niveau de production parfaite  $y_t - y^*$ . Il peut réaliser une dévalorisation inattendue pour encourager la production  $y^*$  à partir de risque d'inflation salariale qui détériore la compétitivité commerciale du pays.

$$s_t - s_{t-1} = \lambda u_t / \alpha + \lambda (w_t - s_{t-1}) + \lambda y^* / \alpha \quad (36)$$

dont,

$\lambda$  est déterminé comme  $\alpha_2 / (\theta + \alpha_2)$  comptant la volonté de l'Etat de réajuster le taux de change fixe. Malgré cela, en cas de réajustement, l'Etat reçoit un coût  $c$ . La fonction de perte d'Etat s'écrit donc :

$$l_t = \theta / 2 (s_t - s_{t-1})^2 + 1/2 [\alpha (s_t - w_t) - u_t - y^*]^2 + c Z_t \quad (37)$$

dont,

$Z$  est déterminé comme dans le premier modèle .

$Z = 1$  si  $\varepsilon \neq 0$ , sinon  $Z = 0$ . Si l'Etat garde la parité du taux de change fixe  $s_t - s_{t-1} = 0$ , sa fonction de perte tient la fonction suivante :

$$l_t^f = 1/2 (\alpha \pi_t + u_t + y^*)^2 \quad (38)$$

dont,

$\pi$  est le taux d'inflation anticipé.

Par contre, si l'Etat réajuste son taux de change, sa fonction de perte évolue avec le coût fixe est:

$$l_t^R = 1/2 (1-\lambda) (\alpha \pi_t + u_t + y^*)^2 + c \quad (39)$$

Le réajustement intercède alors quand la perte supportée par le maintien de système de change fixe est élevée à la perte après le réajustement:

$$(38) - (39) = 1/2 \lambda (\alpha \pi_t + u_t + y^*)^2 \geq 0 \quad (40)$$

La résolution de l'équation (40) nous donne deux montants pour le choc sur la production  $u$  :  $u^j$  la valeur minimale et  $u^*$  la valeur maximale. L'Etat déprécie la monnaie nationale quand  $u > u^j$  et l'augmente quand  $u < u^j$ . Par conséquent, les positions de sortie du système  $u^j$  et  $u^*$  soumettent de  $\pi_t$  qui explique que les anticipations de dévalorisation, liées à

des perceptions du marché relatif aux positions de sortie sur lesquelles un réajustement du taux de change peut se créer.

### **La critique des modèles**

En 1994 **Obstfeld** indique les spécificités d'Etat en cas d'attaque spéculative : dévaloriser ou garder le taux de change fixe. L'Etat passif de **Krugman** en 1979 transforme donc un Etat optimisateur qui compte les montants et les profits de tel ou tel système avant d'opter la décision qu'il faut. Cette approche engendre une réaction entre l'Etat et les acteurs, concluant une capacité de stabilité favorable à la manifestation des crises de change autoréalisatrices. Par une simple mutation d'anticipation, les spéculateurs provoquent une crise de Balance des paiements qui ne survient pas dans le cas opposé, car le système de change fixe était jusqu'alors admissible sur la base des fondamentaux économiques.

Tandis, selon les travaux de **Obstfeld**, il n'y a pas de dualité entre les crises dues aux fondamentaux détériorés et les crises autoréalisatrices, car les éléments fondamentaux sont liés aux visions et stratégies d'Etat. Leurs obligations sont elles-mêmes endogènes par leur corrélation aux anticipations du marché. Une économie détenant des fondamentaux économiques solides est peu susceptible de subir une attaque spéculative, par contre une économie avec des fondamentaux détériorés risque plus de subir une attaque spéculative autoréalisatrice.

La notion de multiples stabilités et de crises autoréalisatrices d'**Obstfeld** contient des innovations nécessaires dans la littérature des crises de change. En 1994 **Obstfeld** développe le phénomène de multiples stabilités par les anticipations autoréalisatrices des acteurs, il en découle un manque dans la compréhension de la coordination de ces anticipations.

En 1996 **Obstfeld** installe les fondements stratégiques des multiples stabilités et des attaques autoréalisatrices pour un espace de fondamentaux où le coût n'est ni assez faible pour déclencher une attaque, ni assez fort pour l'empêcher.

Dans un niveau moyen de réserves de change ou dans une situation moyenne des fondamentaux économiques, deux types d'équilibres se présentent. Le premier, les opérateurs attaquent la monnaie nationale et rattrapent la totalité des réserves, ce qui entraîne l'effondrement de système de change fixe, alors que pour le deuxième, les agents ne provoquent pas d'attaque et le système de change fixe reste fixe.

### B 1.3 Le développement de l'analyse des crises autoréalisatrices

De nombreuses études de recherche complètent et corrigent les défauts des modèles de base d'**Obstfeld**. Les études de **Jeanne** en 1996, 1997, 2000 et de **Bensaïd et Jeanne (1997)** donnent plus de clarté sur les modèles de crise de deuxième génération et analysent encore la relation entre les fondamentaux et les anticipations du marché dans l'occurrence des crises de change autoréalisatrices, ils développent le concept d'état intermédiaire des fondamentaux dénommé ci-après: zone de danger.

#### B 1.3.1 Les modèles de Jeanne (1996, 1997) et de Bensaïd et Jeanne (1997)

##### L'état intermédiaire des fondamentaux et les tâches solaires

En 1996 **Jeanne**<sup>101</sup> propose un modèle de crise de change, fondé sur le modèle d'**Obstfeld** en 1994, qui se compose en deux temps **t = 1, 2**. Avec **t = 1**, l'Etat garde la parité fixe du taux de change  $s_1 = \bar{s}$ , en **t = 2**, il peut dévaloriser sa monnaie au taux **d** ce qui explique le taux d'inflation entre les deux durées : soit  $\pi = d$  lorsqu'une dévalorisation intervient, ou bien  $\pi = 0$ . L'Etat veut donc réduire sa fonction de perte:

$$l = (u_2)^2 + \delta c \quad (41)$$

Dont,

$U_2$  représente la déviation du taux de chômage de son niveau naturel en **t = 2**,

$\delta$  est une variable indicatrice qui prend la valeur 1 en cas de dévaluation, ce qui résulte un coût de sortie du système **C** correspondant à la perte de crédibilité, ou la valeur 0 en cas de maintien.

$$u_2 = pu_1 - \alpha(\pi - \pi^2) \quad (42)$$

Dont,

$U_1$  représente la variation du taux de chômage de son niveau naturel en **t = 1**.

**p** est le taux d'inflation anticipé par les acteurs, ou bien le taux de dévalorisation anticipé. Estimant que le salaire nominal de la deuxième période est fait durant la première partie et, également dans le deuxième modèle d'**Obstfeld** en 1994, une augmentation monétaire non anticipée, en d'autres sens, un surcroît de l'inflation ou une dévalorisation du taux de change, peut amplifier l'emploi en réduisant le salaire réel. La crédibilité de la parité fixe soumet alors des anticipations des acteurs sur l'action d'Etat en **t = 2**.

---

<sup>101</sup> Jeanne Olivier, A currency crises self-fulfilling? a test, journal of international economics 43, November 1997, PP 263-286.

En premier lieu **Jeanne** met en relief le fait que des acteurs anticipent le maintien du taux de change fixe  $\pi e = 0$ . En cas de dévalorisation, la fonction de perte d'Etat devient,  $\ell^d$ , sinon  $\ell^f$ .

$$\ell^d = (\mathbf{p} \mathbf{u}_1 - \alpha \mathbf{d})^2 + \mathbf{c} \quad (43)$$

$$\ell^f = (\mathbf{p} \mathbf{u}_1)^2 \quad (44)$$

Ne pas dévaloriser est alors la décision idéale pour l'Etat si la perte due à la dévalorisation est supérieure à celle liée au maintien,  $\ell^d > \ell^f$ :

$$\mathbf{c}/\alpha \mathbf{d} - 2\mathbf{p} \mathbf{u}_1 \geq -\alpha \mathbf{d} \quad (45)$$

**Jeanne** voit en deuxième lieu la situation dont les acteurs anticipent la dévalorisation du taux de change  $\pi e = \mathbf{d}$ . L'Etat a deux autres méthodes: en cas de réajustement du taux de change, sa perte devient  $\ell^d$ , ou bien  $\ell^f$ .

$$\ell^d = (\mathbf{p} \mathbf{u}_1)^2 + \mathbf{c} \quad (46)$$

$$\ell^f = (\mathbf{p} \mathbf{u} + \alpha \mathbf{d})^2 \quad (47)$$

Dévaloriser représente la décision optimale pour l'Etat si  $\ell^d < \ell^f$ :

$$\mathbf{c}/\alpha \mathbf{d} - 2\mathbf{p} \mathbf{u}_1 < \alpha \mathbf{d} \quad (48)$$

Jeanne détermine aussi la variable fondamentale du modèle:

$$\Phi = \mathbf{c}/\alpha \mathbf{d} - 2\mathbf{p} \mathbf{u}_1 \quad (49)$$

Cette idée renvoi **Jeanne** à fixer trois cas de figure, ce qui représente un plus dans la théorie des crises de deuxième génération :

si,  $\Phi > \alpha \mathbf{d}$ , cela signifie qu'il y a une stabilité unique avec maintien du taux de change fixe.

si  $-\alpha \mathbf{d} < \Phi < \alpha \mathbf{d}$ , il y a deux types de stabilités, l'une avec dévalorisation et l'autre avec maintien.

si  $\Phi < -\alpha \mathbf{d}$ , il y a une stabilité unique avec dévalorisation. Quand les fondamentaux sont forts comme en premier cas, la parité fixe est maintenue. Quand ils se détériorent, l'économie est dans un espace de valeurs critiques comme en deuxième cas dans lequel les anticipations de dévalorisation peuvent s'exprimer, laissant la monnaie nationale vulnérable aux attaques autoréalisatrices pouvant contraindre l'Etat à confirmer ces anticipations. Cependant, Jeanne en 1996 ne développe pas l'origine de la transformation de stabilité, c'est à dire le passage de l'équilibre de non crise, à l'équilibre de crise. Finalement, quand les fondamentaux sont détériorés comme en troisième cas, la dévalorisation contribue.

En 1997, **Bensaïd et Jeanne**<sup>102</sup> modélisent un Etat qui prend une décision de garder ou non le système de change fixe en fonction des coûts liés de défense de la parité fixe par l'augmentation du taux d'intérêt nominal vis à vis des coûts de dévalorisation déterminés comme la perte de crédibilité. L'Etat réplique à la spéculation des opérateurs en élevant le taux d'intérêt nominal. Or, cette politique qui a un coût pour l'Etat ne peut persister éternellement, ce que les opérateurs ne négligent pas. Ces opérateurs sous-estiment pourtant le coût maximal que l'Etat est prêt à soutenir avant de confirmer leurs anticipations de dévalorisation (asymétrie d'information). Pour cela, les paniques se joignent à une guerre d'usure entre l'Etat et les spéculateurs.

Pour réduire les coûts, l'Etat fixe sa politique monétaire suivant l'exigence de parité des taux d'intérêt.

$$i_t = i^* + \pi_t \Delta e \quad (50)$$

dans lequel figure,

$i^*$  le taux d'intérêt nominal étranger supposé constant.

$\pi$  la probabilité de dévalorisation en  $t +$  exprimée par les acteurs en  $t$  et  $\Delta e$  la modification anticipée du taux de change lorsque la dévaluation intervient.

***Les mouvements de la crise sont fondés sur la circularité suivante***

Les anticipations de dévalorisation accroissent le taux d'intérêt nominal qui soutient, à son tour, des anticipations de dévalorisation, augmentant plus le taux d'intérêt nominal. Ce mouvement se poursuit afin que les opérateurs repèrent le vrai coût de dévalorisation  $f$  dans lequel l'Etat confirme leurs anticipations de dépréciation. Les anticipations de dévalorisation initiales peuvent découler des signes de détérioration des fondamentaux économiques ou de crise politique. À partir de  $\pi$  dépassant la valeur critique  $\pi^*$ , la probabilité de crise entre dans une zone critique où garder la parité fixe sollicite un taux d'intérêt si supérieur que l'Etat terminera par déprécier.

En 1997, **Bensaïd et Jeanne** étudient finalement une nouvelle fonction au sujet des exigences économiques nationales, par exemple lors d'un choc favorable de production ou de chômage, dans le retardement de crise. Quand la probabilité de crise est dans la zone critique, l'Etat protège la parité fixe par l'augmentation du taux d'intérêt nominal en attendant l'arrivée d'une bonne nouvelle avant la date  $\tau$ , ce qui atténuera la crise. Dans ce cas, l'Etat est prêt à

---

<sup>102</sup> Bensaïd Bernard et Jeanne Olivier, The instability of fixed exchange rate systems when raising the nominal interest rate is costly, European Economic Review, Elsevier, vol 41(8), aout 1997, PP 1461-1478.

couvrir un coût plus haut relayé par l'augmentation du taux d'intérêt jusqu'à la valeur critique  $i_t$  déterminée comme suit:

$y(i_t) = f(1 + v \delta)$  au-dessus de laquelle il dévalorisera sa monnaie.

En 1997, **Jeanne** essaie de corriger les fondamentaux affaiblis et la spéculation autoréalisatrice dépendant des acteurs économiques dans la naissance de la crise de change. La spécificité de son approche est que la spéculation autoréalisatrice ne reproduit que lorsque les fondamentaux sont affaiblis, ainsi la dégradation des fondamentaux installe les modalités favorables à la spéculation et les acteurs économiques fixent l'opportunité et la date de la crise.

**Jeanne** essaie encore de modéliser un Etat de style stochastique qui est devant un dilemme traditionnel de garder la parité fixe ou de la déprécier. L'Etat peut être dans une bonne période avec la probabilité  $1-\mu$  dans lequel il garde la parité fixe dans tous les événements ou il peut être dans un moment critique avec la probabilité  $\mu$  dans laquelle il ne garde la parité que si le bénéfice net est positif et dévalorise dans le cas opposé. Une progression des fondamentaux accroît le profit net de la parité fixe, alors qu'à un moment donné des fondamentaux, la faible crédibilité d'Etat le réduit.

Afin de réduire le taux de chômage l'Etat opte pour la dévalorisation de la monnaie nationale. **Jeanne** détermine donc le profit net du maintien de la parité fixe comme la différence entre la perte due à la dévalorisation et la perte due à son maintien. **Jeanne** définit après la probabilité de dévalorisation en  $t$  ainsi la probabilité que l'Etat est dans une phase critique et que son profit net du maintien de la parité fixe soit négatif en  $t+1$ .

Finalement, **Jeanne** étudie la relation entre les fondamentaux  $\Phi$  et les anticipations de dévalorisation sous la capacité des stabilités avec trois types de figure :

*1<sup>er</sup> cas de figure:* la probabilité de dévalorisation  $\pi$  est simplement calculée de manière décroissante par les fondamentaux  $\Phi$ .

*2<sup>ème</sup> cas de figure:* deux valeurs critiques anticipées des fondamentaux  $\Phi$  :  $\Phi^* < \Phi^j$  de telle sorte que:

○ Quand  $\Phi > \Phi^j$ , les fondamentaux sont présentés réellement et la probabilité de dévalorisation  $\pi$  est presque 0. Il reste seulement une faible probabilité de choc négatif sur les fondamentaux ayant contraint l'Etat à réajuster le taux de change dans la prochaine phase.

○ quand  $\Phi < \Phi^*$ , les fondamentaux sont observés faibles et la dévalorisation participe, sauf en cas de choc positif très fort sur les fondamentaux.

**3<sup>ème</sup> cas de figure:** la probabilité de dévalorisation  $\pi$  peut avoir trois types de valeurs:  $\pi_1(\Phi) < \pi_2(\Phi) < \pi_3(\Phi)$ , ce qui rend le régime de change fixe vulnérable aux attaques autoréalisatrices pour une situation intermédiaire de l'économie  $\pi_2(\Phi)$ .

**Jeanne** lie de ce fait les deux principales hypothèses sur la cause des crises de change. Elle constate la spéculation autoréalisatrice comme un phénomène attaché à la situation des fondamentaux économiques. Pour une valeur moyenne des fondamentaux, de multiples stabilités naissent et des crises autoréalisatrices peuvent aussi se déclencher.

### Les critiques de modèles

Les approches de **Jeanne** en 1996 et 1997 élargissent l'étude des crises de deuxième génération et vérifient également la fonction des fondamentaux détériorés dans l'apparition des équilibres multiples à l'aide des zones de danger. Toutefois, **Jeanne** ne donne pas d'instruments solides du passage de la stabilité de non crise à la stabilité de crise, en se suffisant des tâches solaires. En conséquence, il s'agit de l'obstacle primordial des modèles de crise de deuxième génération. Leur contrôle empirique est limité et en plus, **Jeanne** n'arrive pas non plus à donner une date exacte de déclenchement de la crise, malgré l'existence des fondamentaux détériorés, ce qui représente le second défaut de ce type de modélisations.

### B 1.3.2 Autre modèles de deuxième génération

Selon un modèle répétitif, **Cole et Kehoe (1996)**<sup>103</sup> étudient la relation des comportements de trois acteurs (Etat, banque et consommateurs) dans le déclenchement de la crise. L'acteur principal du modèle est l'Etat où la position de dette est la déterminante décisive des comportements de ces trois agents. Si le niveau de dette est très faible, l'Etat peut la rembourser. Aussi s'il n'est pas compétent de vendre la nouvelle dette, c'est-à-dire d'émettre de nouveaux titres, la crise ne se déclenchera pas.

Par contre, si la position de dette est très élevée, l'Etat préférera de ne pas rembourser sa dette même s'il peut émettre de nouveaux titres et ainsi la crise se déclenchera. Pour la position intermédiaire de la dette, il y a une zone de crise dont les multiples stabilités peuvent

---

<sup>103</sup> Cole H L et T J Kehoe, A Self-Fulfilling Model of Mexico's 1994–1995 Debt Crisis, Journal of International Economics 41, 1996, PP 309–330.

se déclarer. En ce sens, le déclenchement de la crise est soumis à l'achèvement d'une variable de tâche solaire exogène  $\zeta$ . Si  $\zeta$  est au-dessous d'un seuil dangereux avec une position de dette intermédiaire, les banques n'achètent pas les nouveaux titres émis par l'Etat et le pousse à déclarer le défaut de paiement de sa dette, ce qui engendre une crise de dette autoréalisatrice. Une économie positionnée en zone de crise doit minimiser son niveau de consommation et son stock de dette ou accroître la maturité de sa dette pour empêcher une crise autoréalisatrice.

### **1.5.2 Le modèle moderne de crise de change**

#### **C. Les modèles de crise de troisième génération**

##### **C.1. L'approche fondamentaliste : excès d'emprunt et d'investissement liés au phénomène d'aléa moral**

Ces modèles de crises sont apparus après la crise asiatique de 1997-1998 (**Pesenti et Tille 2000**<sup>104</sup>, **Krugman 2001**<sup>105</sup>) qui s'est déclenchée en Juillet 1997 en Thaïlande avec la dépréciation du Bath thaïlandais. Puis, elle s'est répandue aux pays émergents de la région asiatique. Ces modèles tentent de montrer que la crise asiatique est principalement due à des anomalies structurelles économiques et financières, alourdis par un phénomène d'aléa moral entre les Autorités étatiques ou des établissements mondiaux comme le Fond Monétaire International et le secteur privé dans le cadre d'une économie financièrement déréglementée. Ce modèle expose les spécificités des modèles de crise de première génération, dont la contingence d'une crise est difficile à l'éviter et probablement à partir de son déclenchement est associée à la détérioration de fondamentaux. Dans les approches de crise de première génération, il y a une incompatibilité entre le maintien de système de change fixe et les instabilités monétaires et budgétaires du secteur public, tandis que dans ces approches de crise de troisième génération, l'incompatibilité se place entre le maintien de système de change fixe et les instabilités financières profondes, ce qui crée de ce fait la spécificité indispensable entre les modèles de première et de troisième générations.

Dans ce modèle de modélisation, le déclenchement d'une crise provient de l'emprunt et de l'investissement exagérés dues à un événement d'aléa moral des opérateurs économiques

---

<sup>104</sup> Paolo Pesenti and Cédric Tille, The Economics of Currency Crises and Contagion: An Introduction, FRBNY Economic Policy Review, Septembre 2000, PP 1-14.

<sup>105</sup> Krugman, Paul, Balance Sheets, the Transfer Problem, and Financial Crises, In Peter Isard, Assaf Razin, and Andrew K. Rose, eds., International Finance and Financial Crises: Essays in Honor of Robert P. Flood, Jr., 1999, PP 31-56. Boston: Kluwer Academic Publishers.



résidents et non résidents qui se voient assurés des risques de leurs investissements, dettes et créances financières, dans un cadre de garantie implicite ou explicite des autorités étatiques. La déréglementation financière nationale et la libéralisation financière internationale participent aux recettes exagérées de capitaux, particulièrement par l'intermédiaire des banques nationales, établissements financiers dominants dans les économies émergentes qui emmènent une abondance de liquidité en produisant un milieu favorable à la spéculation et à la création de bulles spéculatives dans le marché boursier et dans le secteur immobilier. Si ces opérateurs étrangers ne désirent plus refaire leurs lignes de crédits ceci engendre l'éclatement des bulles spéculatives, et expose les banques nationales à des faillites. La crise bancaire se transforme après en une crise de change, quand les entrées massives de capitaux s'inversent durement, dégageant une forte perte des réserves d'Etat et une forte dévalorisation de la monnaie nationale.

Durant les deux années , **McKinnon et Pill (1996-1998)**<sup>106</sup> étudient les conséquences de la libéralisation commerciale et financière et de la garantie implicite d'Etat sur le développement exagéré de l'emprunt et de l'investissement dans l'économie nationale. En 1996, **McKinnon et Pill** modélisent un Etat à la fois rénovateur qui entame des efforts structurels économiques d'équilibrage et de libéralisation commerciale et financière en garantissant tacitement les passifs du système bancaire et ce, afin de le défendre contre les risques inhérents de ses activités. Le mécanisme de réformes structurelles, supporté par une garantie implicite, génère un optimisme auprès les opérateurs économiques nationaux et étrangers, incités en effet, par les futures visions positives du système bancaire quant à la performance de l'économie corrigée. L'accroissement des entrées de capitaux étrangers dans le marché national, finançant le développement économique, assure donc cet optimisme des opérateurs économiques en produisant un mouvement vertueux essentiel à l'étude du symptôme de suremprunt de **McKinnon et Pill**. Ce cadre de liquidité engendre un développement fort de prêt interne, accordé par le système bancaire national. Ce moment euphorique conduit par une garantie des dépôts ,déclenche donc un boom d'investissement et de consommation, au détriment de l'élévation des risques du système bancaire. La dépréciation qui en découle entraîne après la faillite de la majorité des banques, forçant les Autorités monétaires à réagir en tant que prêteur en dernier ressort pour assurer l'intégrité du système bancaire. Selon les études de quelques économistes, même si, au début, l'Etat déclare

---

<sup>106</sup> McKinnon Ronald et Huw Pill, Credible Economic Liberalizations and Overborrowing, American Economic Review 87, N 2, mai 1997, PP 189-193.

la pénurie d'une quelconque figure de garantie-dépôt en cas de crise bancaire, cette proclamation n'étant pas exacte, selon les opérateurs économiques qui voient que le système bancaire, au moins quelques banques importantes, sont too big to fail et anticipent alors une étape de sauvetage lors de crise.

**Dooley (1997)<sup>107</sup>** et **(2000)<sup>108</sup>** améliore aussi une approche de crise dans une économie financièrement déréglementée où l'Etat rassemble des actifs internationaux afin, d'une part, de régler la consommation domestique lors d'un choc négatif, et d'autre part, de garantir les obligations financières des opérateurs nationaux privés. Le double but étatique génère cependant une incompatibilité politique économique poussant à une rupture de contrat de garantie que les opérateurs prudents anticipent du fait que les actifs d'Etat arrivent au même degré que les dettes garanties des opérateurs privées. En conséquence, au début et afin que la réclamation d'assurance explicite des dépôts d'Etat serait admissible aux yeux des investisseurs nationaux et étrangers; la valeur de ses actifs nets principalement formés des réserves de change et de lignes de prêts mondiales devrait être supérieure aux dettes privées bancaires. Une garantie de dépôt crédible fera appel d'autre part à des flux de capitaux internationaux, surtout par le biais du système bancaire national, qui désirent bénéficier d'une augmentation du taux d'intérêt.

Au moment où cette valeur des prêts bancaires arrive au degré des actifs, la convention de garantie perd toute sa crédibilité et les déposants se précipitent pour les guichets bancaires. La crise de garantie peut également être suivie d'une crise de change si l'Etat a choisis le système de change fixe. Le phénomène des attaques spéculatives des investisseurs minimisent le stock de réserves de la banque centrale, d'où la dévalorisation.

Par contre **Krugman (1998)<sup>109</sup>**, modélise une petite économie ouverte commercialement et financièrement vers l'extérieur, peut emprunter à un taux d'intérêt universel. Les établissements effectuent des investissements une fois qu'elles arrivent à emprunter de prêt chez des banques nationales, dont les dettes soient explicitement garanties par l'Etat. En existence d'une assurance implicite et d'un système bancaire performant et

---

<sup>107</sup> Dooley, Michael, A Model of Crises in Emerging Markets, NBER Working Paper N 6300, 1997, PP 214-240.

<sup>108</sup> Dooley Michael P et Inseok Shin, Private Inflows when Crises are Anticipated: A Case Study of Korea, NBER Working Papers 7992, National Bureau of Economic Research, Inc, 2000, PP 150-168.

<sup>109</sup> Krugman Paul, What Happened to Asia?, unpublished paper, Janvier 1998, PP 5-28.

concurrentiel, les banques ont une tendance à accroître leur bénéfices, à produire un certain optimisme et à s'assurer auprès des opérateurs économiques privés ou publics.

Cette forme spéculative des intermédiaires financiers, étant uniquement réalisable dans une économie financièrement déréglementée dont les établissements financiers ont la possibilité d'accéder aux marchés de capitaux universels et participent au suremprunt et au surinvestissement dans l'économie. Ce phénomène n'affecte pas seulement les investissements réels, mais aussi les investissements boursiers. Les investisseurs nationaux et étrangers achètent donc les titres risqués mais à fort potentiel de profit au-delà de leur montant fondamental, la valeur ajustée des revenus anticipés que doit rapporter ces actifs.

La demande excessive l'emporte après l'augmentation des prix des actifs à fort risque, ce qui montre une position financière des banques nationales plus robuste. La bulle spéculative se crée tant que les rentrées engendrées par les investissements garantissent la valeur de la dette ou les intérêts à défaut du capital. L'Etat n'a plus suffisamment de solutions financières pour garantir la totalité des dettes privées bancaires et une attaque apparaît diminuant donc les valeurs des actifs.

L'éclatement de la bulle spéculative, force les banques très endettées à vendre à perte des titres pour payer leurs emprunts, ce qui emmène en fin de compte leur banqueroute. La fuite des capitaux étrangers causée par la crise bancaire et les coûts budgétaires de la réorganisation du système bancaire provoque la dévalorisation de la monnaie nationale, dit crise de change.

Finalement, **Corsetti (1999)**<sup>110</sup> développe une approche de crise jumelle (Twin crisis) dans laquelle le phénomène d'aléa moral est pris comme la cause unique de l'emprunt.

Les investissements exagérés et des déficits courants dans une petite économie financièrement déréglementée suivie d'une régularisation et d'un contrôle bancaire faible. Les opérateurs privés nationaux, estiment qu'ils profitent des assurances implicites d'Etat, s'engagent dans des investissements à fort risque. Par contre les créiteurs étrangers qui répartissent la certitude des emprunteurs nationaux, assistent à ce jeu en réalisant des crédits pour des plans d'investissement très risqués jusqu'à ce que les dettes privées arrivent à une situation critique des réserves mondiales d'Etat, au-delà de laquelle ils contestent de rétablir leurs lignes de crédits.

---

<sup>110</sup> Giancarlo Corsetti, Paolo Pesenti, Nouriel Roubini, What Caused the Asian Currency and Financial Crisis? Part I: A Macroeconomic Overview, NBER Working Paper, N 6833, décembre 1998, PP 1-51.

Ainsi, nous assistons à un déclenchement d'une crise de liquidité bancaire. L'Etat se sent donc forcé de réagir, comme attendu par les opérateurs privés, en tant que prêteur en dernier ressort. Cette technique de sauvetage du système bancaire dégage une forte augmentation de pertes et dettes publiques qui pourtant étaient absolument soutenables jusqu'alors. L'apparition de la crise de change est alors appréhendée comme un résultat des frais importants de la réorganisation bancaire et budgétaire. La banque centrale crée de la monnaie, permettant de financer ces coûts, engendre une attaque spéculative contre la monnaie nationale, et provoque le déclenchement d'une crise de change aux effets négatifs sur l'économie réelle.

Certains chercheurs estiment aussi que les réserves de capital initial sont complètement composées par l'emprunt étranger. Dans une économie, les investisseurs sont à la fois emprunteurs (effectuent des emprunts à l'extérieur aux taux d'intérêt mondiaux), prêteurs (réalisent des prêts aux entreprises domestiques) et producteurs (étant donné que ces entreprises appartiennent aux élites).

## **1.6 Le risque systémique**

L'économie mondiale était au bord de l'effondrement à l'automne 2008 après la faillite de **Lehman Brothers**. Il en résulte d'une crise systémique de forte ampleur. Les crises systémiques sont généralement définies comme des situations dans lesquelles les interconnexions et les boucles de rétroaction (les effets de feedback) au sein du système financier principal arrêtent l'exécution de ses rôles essentiels. Ce phénomène était suivi par une dépression économique et une crise de la dette souveraine dans la zone euro, qui à son tour a aggravé la crise financière internationale. Un effondrement complet de l'ensemble du système financier n'a été évité que grâce aux réactions rapides des autorités monétaires (les banques centrales et les ministères des Finances des principales économies), qui sont intervenues pour combler certains défauts dans le système financier.

**Danielsson (2013)**<sup>111</sup> assure que ce n'était pas la première fois que le monde a fait face à un risque systémique. La menace, et parfois, sa réalisation aurait été présente depuis la création de premier système financier international.

---

<sup>111</sup> Jon Danielsson, Hyun Song Shin et Jean-Pierre Zigrand, Endogenous and Systemic Risk, National Bureau of Economic Research, Janvier 2013, PP 73-94.

### **1.6.1 Le risque systémique et la crise financière de 2008**

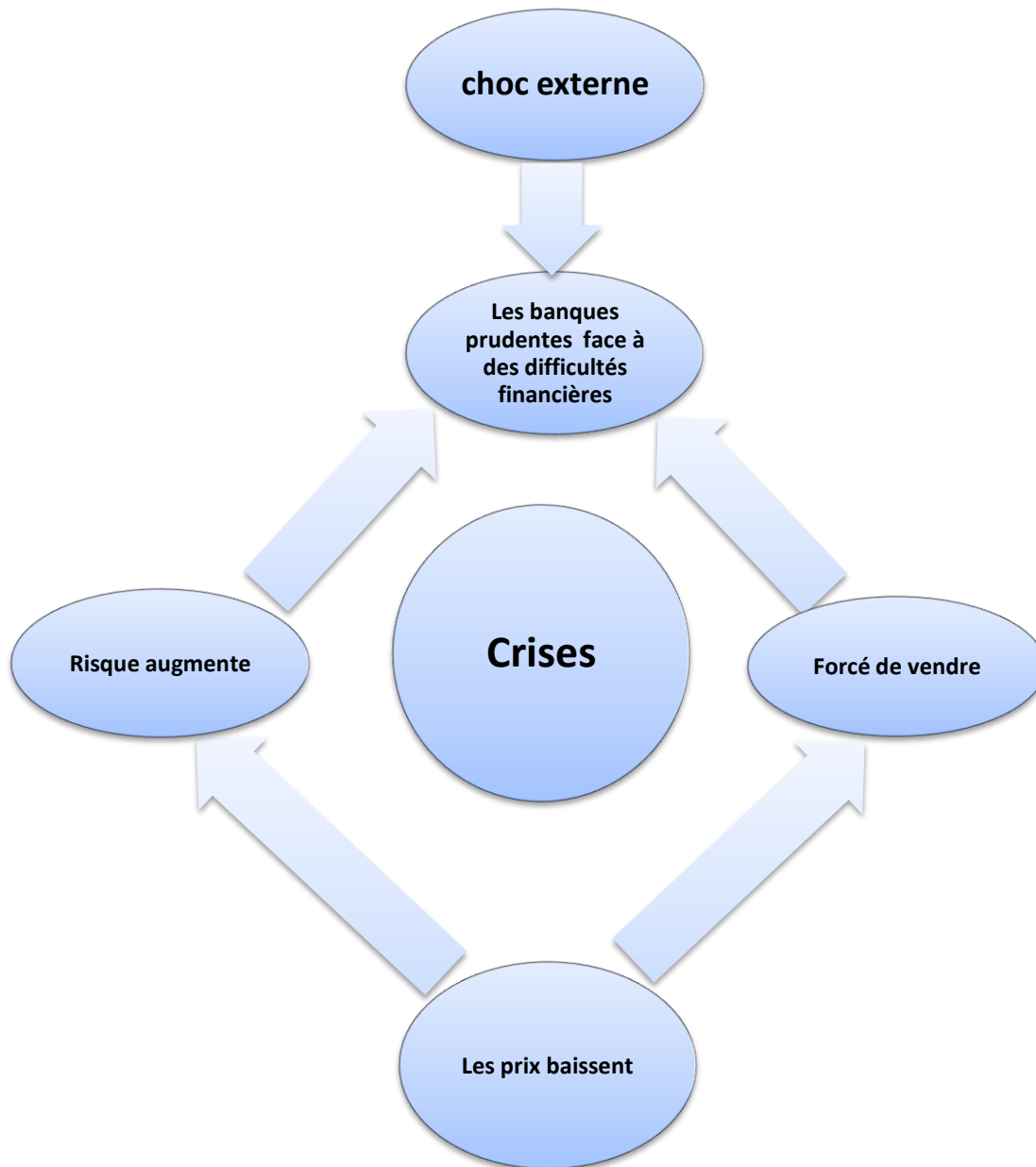
Leur conséquences ont été surprenantes. Ceci est due à la relative absence des crises au cours des dernières décennies qui a figé les décideurs et les établissements financiers. Les banques centrales principalement concentrées pour lutter contre l'inflation, tandis que les régulateurs ont eu tendance à négliger le système dans son ensemble, plutôt visant à assurer que chaque établissement financier individuel était bien réglé par le moyen des règlements prudentiels.

La dernière crise a démontré l'inutilité de cette idée, qui suppose que chaque composante du système est sûre et stable, et que l'ensemble du système doit être sûr et équilibré ainsi.<sup>112</sup>

Avec la régulation du marché financier, l'erreur de généralisation a des conséquences graves. Tenter d'assurer la sécurité de chaque partie du système financier de façon indépendante peut conduire, paradoxalement, le système dans son ensemble à plus d'instabilité.

---

<sup>112</sup> Milton Friedman, *The Power of the Market, The Listener*, février 1980, P229-231.



**Figure:** Lorsque la prudence individuelle conduit à une crise systémique

**Source:** <https://agenda.weforum.org/2015/08/how-can-we-control-systemic-risk/>

Les tentatives visant à réduire les risques liés à un quelconque évènement et à amortir la volatilité naturelle des marchés à court terme conduit à une "Grande Modération", d'un état probablement permanent de stabilité. Mais ce faux sentiment de sécurité est lui-même la cause d'une accumulation de déséquilibres systémiques caché. Il en résulte une manifestation,

peut-être d'une manière nouvelle, de la célèbre maxime de **Hyman Minsky (1982)**<sup>113</sup> "stabilité est déstabilisante".

Ceci représente l'idée principale dans le domaine émergent du risque systémique où le risque ne vient pas de l'extérieur du système financier et du contexte économique, social, politique et juridique dans lequel il est incorporé; il provient plutôt, des interactions au sein du système, et pouvant amplifier par la structure du système et les "règles du jeu" mis en place par les autorités monétaires au niveau national et international.

Selon le **Centre du risque systémique 2015**<sup>114</sup>, cette façon de penser en termes d'effets d'amplification endogènes à la fois l'accumulation et le déroulement d'un événement systémique est applicable aux situations du monde réel, passé, présent et futur, et constitue la base de la modélisation du risque systémique.

### 1.6.2 Le risque systémique et le risque endogène

Le Conseil de stabilité financière<sup>115</sup>, l'organisme international créé en 2009 pour superviser le système financier mondial, définit le risque systémique comme suit:

L'interruption de l'écoulement de services financiers est causée par ce qui découle d'une déficience de tout ou partie du système financier. Il a le potentiel d'avoir des conséquences négatives sur l'économie réelle.

Il y a une large acceptation de ce qu'une définition descriptive, d'une conception plus fondamentale du risque systémique requiert un sens plus profond de ce qui constitue un "système". Comment peut-on penser au risque systémique, sans avoir une idée claire de ce qu'est un système en premier lieu.

En 2014 **Zigrand**<sup>116</sup> définit un système comme un mécanisme de fonctionnement régissant un ensemble d'éléments:

\* Cela fait référence à un concept central de façon cohérente (déductibilité).

\* Cela implique des relations significatives entre ses éléments ( irréductibilité ).

Les exemples incluent le système bancaire, avec une banque centrale au centre d'un réseau de banques interdépendants, par opposition à un ensemble de banques, un système de

---

<sup>113</sup> Minsky Hyman, Money and Crisis in Schumpeter and Keynes, Working Papers, Economics Department, Washington University, N58, Juillet 1983, PP 2-25.

<sup>114</sup> Centre du risque systémique (SRC) a pour but d'étudier les risques qui peuvent déclencher des nouvelles crises financières et de développer des outils pour aider les décideurs et les institutions financières à gérer les risques.

<sup>115</sup> <http://www.fsb.org/> consulté le 21-12-2015.

<sup>116</sup> Zigrand Jean-Pierre, Systems and Systemic Risk in Finance and Economics, SRC Special Paper N1, Janvier 2014, PP 1-77.

paiement par opposition à un ensemble de paiement et de règlement des accords bilatéraux, un système solaire par opposition à un groupe de corps célestes, et un système nerveux par opposition à une collection de cellules nerveuses non apparentées.

Le terme de risque systémique comprend le risque pour le bon fonctionnement du système ainsi que le risque créé par le système lui-même. Le risque qui est créé ou amplifié dans le système est un risque endogène. À l'extrême, le risque peut être un risque pour le concept très central qui garantit la cohérence logique du système dans la poursuite de la meilleure utilisation des ressources limitées avec des extrémités multiples.

Le cas dans lequel le concept central est lui-même affecté d'incapacité des quatre systèmes est décrit ci-dessus pourrait impliquer les cas suivants:

- \* L'incapacité ou le refus d'une banque centrale d'agir en tant que prêteur et teneur de marché de dernier ressort supprime les bases d'un système bancaire.
- \* Une défaillance du processeur de règlement brut en temps réel de système de paiement apporte tous les systèmes connectés à l'effondrement.
- \* Un coup handicape un système nerveux.
- \* L'hyperinflation rend le système de prix inefficaces sur l'ensemble des opérations de trocs.

**John Maynard Keynes (1936)**<sup>117</sup> conclut que pour chaque cas, le système cesse d'être en mesure de remplir sa fonction correctement et uniformément dans un événement systémique. La méthodologie standard de la modélisation des risques traite les risques systémiques comme étant essentiellement des chocs endogènes du système tiré d'une distribution, le système de paiement serait paralysé dans le cas où le choc affecte le processeur. Mais alors que ce choc serait certainement constitué d'un risque pour le système, il est plus utile de se concentrer sur le risque endogène, où le risque est à la fois sur le système et amplifiée par le système.

### **1.6.3 Les boucles de rétroaction et les mécanismes d'amplification**

Dans le système financier, un petit événement peut transformer une crise majeure, en un événement systémique. Derrière ces chocs qui deviennent des événements systémiques, ceci confirme la présence de mécanismes qui amplifient et accélèrent l'impact sur le reste du système financier. Les mécanismes d'amplification sont les moyens par lesquels le risque endogène se manifeste dans le système financier et se traduit en événements concrets.

---

<sup>117</sup><http://cas.umkc.edu/economics/people/facultypages/kregel/courses/econ645/winter2011/generaltheory.pdf> / consulté le 21-05-2015.



Il y a un certain nombre de caractéristiques inhérentes au système financier qui peuvent amplifier un petit événement à une crise majeure. Ils comprennent les problèmes de bilan, tels que:

- Les niveaux de levier et de liquidité;
- Les contraintes sur la façon dont se comportent les institutions qui sont imposées soit par les régulateurs ou les institutions elles-mêmes;
- La façon dont les participants au marché réagissent lors d'une période stable ou stressée.

Par exemple, il a été estimé que les pertes sur le marché hypothécaire américain des subprimes, qui ont déclenché la crise mondiale, étaient à peu près équivalentes à une chute de 2% du marché des actions. La majorité des pertes de 2% du marché des actions ne mènent pas à des instabilités majeures, tandis que les pertes subprimes ont conduit à l'énorme baisse spirale, compte tenu de la répartition des pertes, les bilans, les avoirs de liquidité, les interconnexions des participants du marché, et le manque de connaissance commune qui résiste aux interactions.

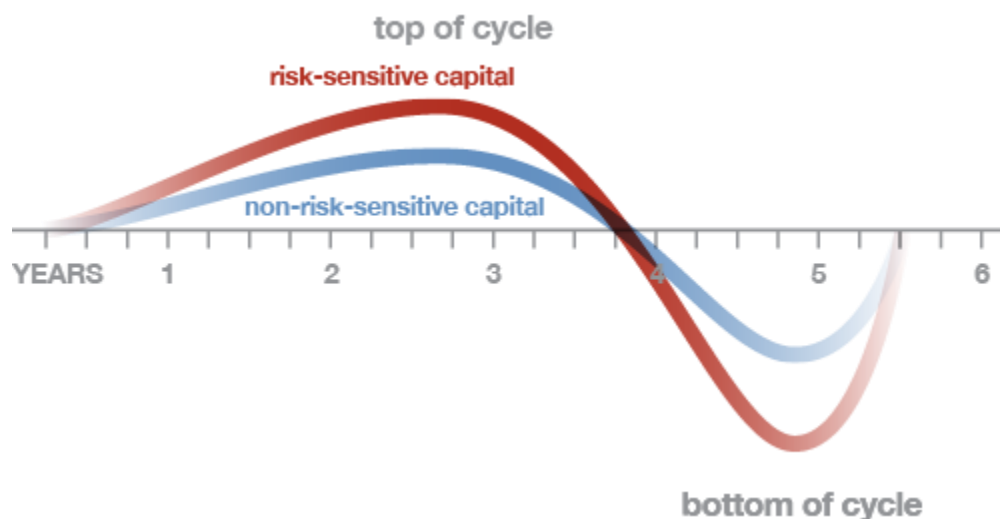
Les organismes de réglementation et les institutions financières imposent des contraintes sur la façon dont les participants au marché sont censés à se comporter. Ces règles sont souvent motivées par des considérations "microprudentielle" ou internes, telles que l'aléa moral ou de sélection adverse. Par exemple, il y a un large éventail de contraintes sur le degré de risque qu'une institution peut tenir, peut se refinancer et faut les garantir.

Dans la période qui a précédé la crise internationale, AIG (la compagnie d'assurance internationale basée aux États-Unis) est devenue, à travers sa filiale AIG Financial, le plus grand vendeur mondial de la protection de crédit sous la forme de swaps de défaut de crédit, aidé par sa notation AAA. Lors de l'été 2008, la note de crédit d'AIG a été rétrogradée, l'obligeant à lever des capitaux, des garanties supplémentaires à la hauteur de la crise. Cela a déclenché une boucle de rétroaction vicieuse qui a finalement conduit AIG à demander un plan de sauvetage auprès la Fed.

L'analyse fondée sur l'idée d'un développement endogène montre comment des risques de petits chocs de ce genre peuvent faire boule de neige en résultats extrêmes, qui sont plus ravageuses que ne le justifient pas les fondamentaux du problème (un phénomène connu sous le nom *dépassement*). Le résultat du risque dans le système dans son ensemble peut donc être

fondamentalement différent de celui résultant des décisions de gestion des risques des institutions individuelles.

Nous avons vu que les boucles de rétroaction sont directement touchées par la nature de l'environnement de la politique de réglementation, ce qui peut encourager la procyclicité, un processus qui est en corrélation positive avec le cycle économique. Le capital de la banque et l'effet de levier sont deux exemples d'un processus procyclique dans lesquels les risques s'accumulent pendant les périodes stables. Les banques ont tendance à avoir un excédent de capital lorsque l'économie est en plein essor, tandis que les niveaux de capitaux chutent pendant les récessions. De même, les agents économiques ont tendance à trop emprunter pendant les périodes fastes et d'emprunter trop peu en période de ralentissement.



**Figure:** Les mécanismes d'amplification conduisant à la procyclicité

**Source:** <https://agenda.weforum.org/2015/08/how-can-we-control-systemic-risk/> consulté le 02/09/2015

Comme l'illustre la figure, la procyclicité est souvent créée par les divers mécanismes d'amplification intégrés dans le système financier. Elle est encouragée par pondération du capital. Aussi le fait que la force de la réglementation financière tend à s'éroder en période de boom, tend à revenir en puissance pendant et juste après la crise. Amplifier les boucles de rétroaction procyclique peut également comprendre des pertes et marges importantes. Les ventes détruisent le capital et augmentent les risques, ce qui exige à leur tour de nouvelles ventes afin de fermer la boucle.

Ces boucles de rétroaction peuvent fonctionner à la fois dans la phase de déclenchement d'une crise (1-4 années) et dans la phase de crise (4-6 années). Dans la pratique, les boucles ont tendance à se mettre en place lentement sur de longues périodes et s'accélérer en sens inverse dans une crise.<sup>118</sup>

#### **1.6.4 Les initiatives politiques visant à réduire le risque systémique**

Pour atteindre leurs objectifs de maintien de la stabilité financière, prévenir et atténuer l'impact de la crise financière, les décideurs politiques, les autorités monétaires et les ministères des finances s'efforceront de concevoir des lois, règles, règlements et autres dispositifs, particulièrement en réaction à un événement coûteux.

Depuis la crise internationale, ils ont lancé un grand nombre d'initiatives politiques, dont certaines peuvent procurer des avantages réels en termes de contrôle de l'accumulation du risque systémique.

D'autres, cependant, peuvent paradoxalement accroître le risque systémique. Les lois, règles et règlements qui ont été établis pour renforcer la stabilité financière et de limiter l'accumulation des risques peuvent souvent devenir un canal pour les mécanismes d'amplification qui ont exactement un effet inverse. Cela se produit lorsque plusieurs règles ont des objectifs incompatibles et interagissent de façon imprévue.

Ces conséquences perverses peuvent souvent rester cachées jusqu'à ce qu'il soit trop tard. Cela peut se produire en particulier lorsque les politiques sont rédigées rapidement en réponse à une crise.

Les décideurs opèrent sous des conditions spécifiques et des informations incomplètes. Les nouveaux règlements financiers qu'ils conçoivent, peuvent contenir souvent des intégrations contraignantes et des instruments pouvant coordonner des actions. Ces règles semblent souvent être une étape logique dans la bonne gestion, mais qui conduisent à des conséquences inattendues dans plus de situations stressées et contribuent à des mécanismes d'amplification une fois tous les effets indirects soient pris en compte.

Ces effets indirects peuvent conduire à des boucles de rétroaction, une coordination indésirable et un manque de diversité au sein du marché. La conception d'un régime solide de réglementation ne peut s'établir facilement car il est difficile de prédire comment les

---

<sup>118</sup> <https://agenda.weforum.org/2015/08/how-can-we-control-systemic-risk/> consulté le 02-09-2015.

motivations individuelles des participants viendront ensemble pour produire un comportement global sur le marché.

Malheureusement, beaucoup de règles peuvent être efficaces dans la prévention de certains types de risques, tout en créant de nouvelles règles. Ils comprennent les règles de capital qui permettent aux institutions financières de signaler les niveaux de capitaux sains tout en étant réellement trop petite et en diminuant les niveaux de capital efficace.

## **1.7 Les effets de contagion**

Dans les pays les plus avancés dans le système bancaire et financier, l'étude du risque de contagion représente un élément important de la surveillance des ensembles financiers. Cependant, l'ampleur du risque de contagion diffère de l'approche appelée " Top Down " dont la stabilité de système financier pris dans son ensemble, et l'autre approche appelée "Bottom up" où la stabilité est l'équilibre financier des institutions individuelles.

La contagion proprement dite est alors définie comme une augmentation brutale de l'interdépendance financière des économies. Elle est mesurée par l'augmentation exceptionnelle de la corrélation des rendements des titres financiers, des flux financiers, de la vitesse de propagation d'un choc, de la probabilité d'une attaque spéculative, ou, enfin, de la volatilité des marchés. Cette « shift contagion » est la contagion du *stress* et de la panique financière. La contagion représente un des événements les plus remarquables des crises financières des années quatre-vingt-dix, le plus énigmatique aussi et le plus risqué pour le développement et la stabilité des relations internationales:<sup>119</sup>

### **• La crise du SME en 1992-1994**

La contagion est l'une des principales formes de la contagiosité des nouvelles crises, débutant de la Finlande ou de l'Italie, qui présenta la première économie européenne à dévaluer sa monnaie après le référendum danois. Elle s'est répandue à plusieurs économies européennes avec la caractéristique pesante, trop énigmatique parce que la majorité des pays européens étaient touchés et la crise de change a effondré le système monétaire européen qui semblait solide dès 1986, en ensemble, la crise a affecté des économies où la monnaie nationale pouvait sembler fragile comme l'Italie, Portugal, Grèce, Espagne, et s'est répandue à des économies où la monnaie n'exposait aucun risque de fragilité comme la France,

---

<sup>119</sup> Christine carl, les crises financières, la documentation française, paris, isbn : 2-11-005815-3, réalisé en PAO au conseil d'analyse économique, 2004, PP 33-37.

l'Allemagne, Irlande. La crise SME est aussi mystérieuse, car sa propagation n'a pas emprunté les canaux classiques, financiers, commerciaux, monétaires de l'interdépendance économique.

• ***La crise mexicaine de 1994***

Son résultat tel quel affirme la gravité du phénomène de contagion dans les dernières crises. L'étude de la prime de risque (spread) sur les titres Brady (originaires du dernier programme de résorption de la crise de 1982) présente une coexistence étonnante entre la fragilisation des monnaies argentine, mexicaine, brésilienne et aussi, en Asie du sud, comme la monnaie des Philippines. Sans pour autant que tous les pays voisins du Mexique ne soient affectés comme, par exemple, la monnaie du Chili qui était épargnée par la spéculation grâce à des politiques monétaires efficaces, réalisées en partie sur la vérification des flux de capitaux. Cette coexistence est assez mystérieuse parce qu'il n'y avait pas une origine commune de la crise.

• ***La crise asiatique de 1997***

Fournit à un rapport en tout point analogue. La contagion est également très bouleversante dans l'éventualité de la crise asiatique qui touche conjointement la Thaïlande, les Philippines, l'Indonésie et encore la Corée de sud duquel la conjoncture économique et les spécialisations sont toutefois beaucoup différentes.

• ***La crise russe de 1998***

Soulèverait les derniers soupçons, le recul du *Rouble* en 1998 était fréquenté dans le prochain mois par un violent effondrement, incompréhensible par les fondamentaux, de 47 % de marché financier brésilien tandis que les relations entre le Brésil et la Russie sont très faibles et que les deux pays ont des structures économiques et financières très distinctes.

• Finalement, après les marchés des changes et le secteur bancaire, les effondrements synchroniques des marchés boursiers des années 1986-1987 des pays développés, des pays latino-américains dès 1994 et des marchés asiatiques entre 1996-1999 prouvent que l'évènement de contagion n'écarte ni les marchés financiers ni les autres marchés.

Les nouvelles études économiques s'intéressent beaucoup à ce phénomène, qui est ancien, pour en expliquer les formes nouvelles et en analyser les conséquences. Elles se sont heurtées à de grands obstacles définitionnels et empiriques qu'il est nécessaire de mentionner dès maintenant tant la conception de contagion des crises financières est d'une familiarité

trompeuse, par un éclaircissement faussement simple de développement des dernières crises financières.

Premièrement des difficultés définitionnelles: **Masson (1998)**<sup>120</sup> donne une notion de contagion, il a conseillé d'en différencier trois types primordiales, selon les causes possibles de la coexistence, probablement décalée, des moments de crise semblables dans des économies différentes, près géographiquement et économiquement, sans que cette mitoyenneté soit globale :

- un enchaînement de troubles et de paniques s'accroît dans des économies différentes car ces faits résultent d'une même suite de causes communes aux deux économies. Par exemple : la grande augmentation des taux d'intérêt américains dans la durée précédant la crise de la dette des pays en développement au début des années quatre-vingt qui a commencé par l'annonce de défaut du Mexique en 1982, la dévaluation du dollar par rapport au yen japonais juste avant la crise asiatique de 1997. **Masson** nomme ce type de contagion: "**monsoonal**".

- Des paniques, semblables ou non, frappent des pays différents car ces pays maintiennent des relations d'échanges nourries, commerciales ou financières. Par exemple : la crise des changes de SME en 1992 et 1994 s'explique, par le comportement très intégré des économies européennes. Ce type de contagion est appelé: débordement ou "**spill-over**".

- Les diffusions universelles des paniques financières qui ne sont ni des effets **monsoonal** ni des conséquences de "**spill-over**", restent énormément mystérieuses par les conceptions actuelles et pour lesquelles il faut faire recours à des raisons subjectives comme le sentiment des acteurs, le climat des affaires ou des raisons objectives comme le prix de l'information, la concurrence des intermédiaires financiers, relèvent pour **Masson** de la contagion « pure ». Elles peuvent être intégrées dans des modèles à équilibres multiples (par l'effet sun spot ) ou non. Elles sont rapportées au comportement des investisseurs et, en général, associées à des comportements moutonniers, mais pas toujours, ce qui est très important d'un point de vue théorique et politique.

Les deux premières formes de contagion sont fondées sur la synchronisation de fondamentaux (fundamentals-based contagion) selon l'expression de **Calvo et Reinhart**

---

<sup>120</sup> Masson Paul, Contagion: macroeconomic models with multiple equilibria, Journal of International Money and Finance 18, 1999, PP 587-602.

(1996)<sup>121</sup>. Mais à cette différenciation théorique de la contagion selon les canaux de transmission des crises s'ajoutent une autre différenciation théorique plus subtile, selon le degré d'intensité de la crise. Deuxièmement des difficultés empiriques : les recherches liées à la première explication de la contagion celle de **Masson** dans ses trois types, contestée à la "shift contagion" soient beaucoup réalisées avec des méthodes d'exploration très distinctes, elles terminent toutes à la présence d'un puissant effet de contagion des dernières crises financières et à la forte complexité du phénomène. Les résultats des études liées à la "shift contagion" sont beaucoup plus conférés. Concernant les crises de change, **Eichengreen, Rose** et **Wyplosz (1996)**<sup>122</sup> disent qu'une attaque spéculative d'une autre monnaie augmente de 8 % la probabilité d'une crise de change.

**Glick et Rose (1999)**<sup>123</sup> dévoilent que le phénomène de contagion est varié selon les différentes formes de crise et qu'elle est libre des déséquilibres fondamentaux. En **1998** **Masson**<sup>124</sup> met en relief que les exigences théoriques de la pure contagion étaient groupées pour quelques économies d'Amérique latine. Finalement **Kaminsky et Reinhart (2000)**<sup>125</sup> expliquent que la contagion représente tout d'abord un phénomène local qui se déplace spécialement par le canal de système bancaire plus que par les marchés financiers, et qu'il est non linéaire. Le risque de contagion déclenche simplement lorsqu'une certaine composante d'économies dépendant d'une seule région est en crise. Au niveau des bourses, le calcul des coefficients de corrélation des variations des prix des titres entre les marchés, fait créer l'activité d'une solide interdépendance qui affirme que les instruments de contagion financière sont forts en action au niveau mondial.

Aussi, sur la période 1993 à 2001 des statistiques journalières, **Rigobon (2002)**<sup>126</sup> rapporte des coefficients de corrélation de 57 % pour les économies d'Amérique latine, de 61 % pour les économies du sud-est asiatique et de 42 % pour les économies de l'OCDE. En

---

<sup>121</sup> Calvo Guillermo, Leidermanet Leonardo et Reinhart Carmen, Inflows of Capital to Developing Countries in the 1990s, The Journal of Economic Perspectives, Vol 10, N 2,1996, PP 123-139.

<sup>122</sup> Eichengreen Barry, Rose Andrew et Wyplosz Charles, Contagious currency crises, NBER Working Paper 5681, juillet 1996, PP 1-50.

<sup>123</sup> Glick Reuvenet et Rose Andrew, Contagion and trade: Why are currency crises regional?, Journal of International Money and Finance, Elsevier, vol 18(4), aout 1999, PP 603-617.

<sup>124</sup> Masson Paul, Multiple equilibria, contagion and the emerging market crises, Research Department International Monetary Fund Washington, D.C 20431, décembre 1998, PP 1-33.

<sup>125</sup> Kaminsky Graciela et Reinhart Carmen, Bank Lending and Contagion Evidence from the Asian Crisis, National Bureau of Economic Research, V10, Janvier 2001, PP 73-99.

<sup>126</sup> Rigobon R, The Curse of Non-Investment Grade Countries, Journal of Development Economics, V 69, 2002, PP 423-449.

**2000 Forbes et Rigobon**<sup>127</sup> exposent ainsi que ce haut niveau de contagion est autant très haut pour le marché des titres publics en Amérique latine que pour les pays nouvellement financiarisés, tandis que le prix de ces titres (latin eurobonds on the EMBI+, index construit par JP Morgan et surtout composé de bons Brady) a une forte volatilité, à cause de l'effet de la prime de risque, et la sensibilité élevée aux crises mondiales. Mais la prime de risque corrélative entre les économies est très stable. L'ampleur régionale du risque est alors importante. Ce résultat peut être amplifié aux pays nouvellement financiarisés d'Afrique, d'Asie et à la Russie. Moyennant un échantillon vaste et varié d'économies sur la période 1994-2001, le coefficient de corrélation entre les marchés est de 80 %.

**Forbes et Rigobon** pensent encore que les marchés d'actions des économies nouvellement financiarisés ont une volatilité très extrême, très sensibles aux chocs extérieurs et corrélés entre eux. Quant à la shift contagion, plusieurs travaux achevaient à l'existence d'une contagion typique de la panique (l'enquête de **Forbes et Rigobon 2000**), se basant sur l'observation de l'accroissement du coefficient de corrélation des prix des titres des différents marchés locaux avec l'accroissement de la volatilité de ces prix. C'est là où l'obstacle empirique lié au shift contagion brouille tout. **Forbes et Rigobon** ont montré, que cet accroissement est dû, en partie ou en totalité, à de simples conséquences statistiques d'hétéroscédasticité, d'endogénéité des variables. Différentes méthodes économétriques ont été mises en application pour améliorer et corriger ces erreurs statistiques. En conséquence de cette critique **Forbes et Rigobon (2000)**, **Rigobon (2002)**, **Dungey et Martin (2002)**<sup>128</sup>, **Corsetti, Pericoli et Sbracia (2002)**<sup>129</sup>, n'admettent pas aussi de parachever ces méthodes sur ce sujet.

---

<sup>127</sup> Forbes Kristin ,Rigobon Roberto, No Contagion Only Interdependence: Measuring Stock Market Comovements, NBER Working Paper N 7267, juillet 1999, PP 2-42.

<sup>128</sup> Dungey M et Martin V, Contagion Across Financial Markets: An Empirical Assessment, New York Stock Exchange Conference Paper, Février 16–17, 2001, PP 1-34.

<sup>129</sup> Corsetti G, Pericoli M et Sbracia M, Correlation Analysis of Financial Contagion: What one Should Know Before Running a Test, unpublished, University of Rome III, 2001, PP 1-29.



## **2. La théorie bancaire**

### **2.1 Crédits bancaires à l'économie et création de monnaie**

Les crédits bancaires à l'économie en Algérie représentaient, fin 2016, 88,07 % du total des contreparties de la masse monétaire. Leur importance est d'autant plus grande que c'est sur cette contrepartie que les autorités monétaires peuvent le mieux exercer leur contrôle. Les opérations avec l'extérieur dont les mouvements sont difficiles à maîtriser et les créances sur le Trésor Public qui dépendent, en fait, des caractéristiques du budget de l'État et de ses modalités de financement échappent, en effet, en grande partie, à l'emprise de la Banque Centrale et sont donc considérées par elle comme des variables « exogènes ».

#### **2.1.1 Crédits et création de monnaie : Les opérations des banques commerciales avec leur clientèle<sup>130</sup>**

L'activité essentielle des banques est d'octroyer du crédit, c'est leur out put essentiel source de profit. En conséquence, elles ont non seulement la volonté de satisfaire toute demande de crédit de leurs clients, à l'exception de ceux dont la solvabilité semble trop douteuse, mais encore elles essayent de canaliser vers elles tous les besoins de financement des agents économiques, notamment en différenciant les crédits afin de mieux répondre à chaque type de besoin de financement. Cette attitude entraîne un accroissement continu des encours de crédit et, par voie de conséquence, une croissance également continue de la masse monétaire.

#### **A. L'adaptation du crédit bancaire à chaque type de besoin de financement**

Les banques ont, en premier lieu, développé leurs techniques de crédit pour répondre aux besoins des entreprises d'une part, en matière d'investissement, d'autre part en matière d'exploitation. Par la suite elles se sont de plus en plus intéressées au financement des ménages.

#### **1. Le financement des Investissements des E.N.F., notamment en capital fixe (équipements)**

Le financement des investissements des entreprises, notamment les équipements et le stock-outils, devrait être assuré par un recours à l'épargne, c'est-à-dire soit aux fonds propres de l'entreprise (autofinancement et émission d'actions), soit à des fonds empruntés à long terme

---

<sup>130</sup> Monique Béziade, La monnaie, Ed MASSON, 1979, PP 142-147.

directement aux épargnants (émission d'obligations) ou indirectement après transformation (crédits sur ressources d'épargne des intermédiaires financiers).

Traditionnellement les banques, sauf les banques d'affaires, ne pratiquaient pas le financement des équipements qui leur aurait fait courir un risque d'illiquidité. La situation a changé depuis la seconde guerre mondiale du fait de l'extension de ce type de besoins liée à la reconstruction, puis à la croissance et à la modernisation, enfin aux impératifs de la compétitivité internationale.

L'ensemble des banques s'est alors engagée, avec le soutien de la Banque Centrale, dans ce type de financement et ceci de plus en plus largement.

Deux techniques de crédit sont utilisées : les crédits d'équipement proprement dits et les ventes à tempérament.

a)

#### **Les crédits bancaires d'équipement**

Sont des crédits à moyen terme de 2 à 7 ans et, pour un pourcentage plus faible, de crédits à court terme inférieurs à deux ans ou, au contraire, de crédits longs au-delà de sept ans.

- Crédits à moyen terme mobilisables: les banques commerciales *sont au point* de départ de l'opération de crédit. Elles étudient le dossier de demande de crédit et le soumettent pour accord à un *organisme spécialisé du secteur para-public* qui mobilisera en premier le crédit. Cette obligation de passage par un organisme spécialisé a un double but:

- Retarder autant que possible son refinancement par la Banque Centrale,
- Contrôler l'utilité du crédit au point de vue économique général.

La *Banque Centrale* est le ré-escompteur en dernier ressort et doit également donner son accord.

- Crédits à court terme: Ce sont des crédits inférieurs à deux ans, accordés aux entreprises industrielles, commerciales et artisanales pour financer des travaux d'installation de matériel, de construction et d'aménagements industriels et commerciaux.
- Crédits à moyen et long terme non mobilisables: Pour un pourcentage de plus en plus important, des crédits de 2 à 7 ans et de 7 à 20 ans non re-finançables à la Banque Centrale sont accordés aux entreprises industrielles, commerciales et artisanales. Ces crédits, bien qu'ils fassent courir aux banques un risque d'illiquidité, sont en forte croissance en pourcentage du total des emplois sur ressources monétaires.

**b) Les ventes à tempérament de matériel:** sont des prêts dont le remboursement a lieu généralement par échéances mensuelles et qui sont garantis par la possibilité, pour le prêteur, de récupérer éventuellement le bien financé (Technique du gage).

Cette technique, bien connue en matière de crédits aux ménages, est ici appliquée aux entreprises pour financer leurs achats d'équipement: machines, cars et camions, voitures professionnelles, bateaux, avions, caravanes d'habitation utilisées sur les chantiers de travaux publics.

## **2. Le financement des besoins d'exploitation des entreprises**

Les entreprises financent par le crédit bancaire la fraction de leurs besoins courants de fonds à laquelle elles ne peuvent affecter des ressources permanentes (fonds propres ou emprunts sur le marché financier). Ces besoins de fonds naissent des décalages qui se produisent entre les sorties entraînées par les dépenses d'exploitation et les rentrées correspondant aux recettes d'exploitation.

Deux techniques de crédit sont utilisées: la mobilisation des créances commerciales et les crédits de trésorerie.

**a) La mobilisation des créances commerciales:** consiste à échanger contre de la monnaie les créances commerciales que les entreprises possèdent sur leurs clients. La technique la plus ancienne est l'escompte, à laquelle on cherche actuellement à substituer des techniques moins coûteuses, notamment en frais de personnel.

- L'escompte des effets commerciaux: Cette opération peut être définie comme l'achat au comptant d'une créance à terme représentée, soit par un billet à ordre, soit plus couramment par une traite.

La banque prend un risque d'illiquidité, mais le risque d'insolvabilité reste à la charge de l'entreprise qui a consenti un crédit à son client. La banque, en effet, ira encaisser l'effet au terme de la créance mais si le débiteur est insolvable, elle se retournera contre le créancier et tous les porteurs successifs de l'effet.

La procédure de l'escompte est coûteuse pour les banques. La manipulation et la vérification des effets occupent 15 % du personnel bancaire; les encaissements sont un véritable service supplémentaire.

- Le Crédit de Mobilisation des créances commerciales: Le C.M.C.C est un crédit accordé sur créances commerciales, mais dans lequel la banque mobilisatrice ne manipule plus les effets.

La mobilisation porte sur l'ensemble des créances de l'entreprise qui demande un crédit. Ces créances sont recensées dans un billet de mobilisation qu'elle portera à la banque. Si la banque se voit ainsi dispensée du travail de recouvrement des créances, elle perd aussi la garantie que constituait ce recouvrement.

- La Lettre de Change Relevée: La L.C.R. consiste en l'enregistrement sur bandes magnétiques des traites commerciales, ce qui permet aux banques un traitement électronique de ces titres et donc une compression des coûts en main-d'œuvre.

**b)** En dehors de la mobilisation de leurs créances commerciales, les entreprises peuvent obtenir des *crédits de trésorerie* répondant, soit à des besoins généraux lentes de rotation des actifs de roulement, soit à une activité spécifique.

- Les crédits non spécialisés peuvent être :
  - soit des *crédits mobilisables d'un an* maximum éventuellement renouvelables. La mobilisation s'effectue grâce à des billets souscrits par le bénéficiaire à l'ordre de sa banque, soit par un tirage du bénéficiaire sur le banquier: acceptation de banque;
  - soit des *avances en compte*, découverts ou facilités de caisse, crédits flottants dont le montant varie constamment en fonction des versements et des retraits du débiteur.
- Les crédits spécialisés peuvent être :
  - soit des *crédits de campagne* ayant pour but de faciliter la trésorerie des entreprises dont l'activité est saisonnière, durant la période de fabrication et de stockage. On trouve ce type de crédits dans l'agriculture et les activités annexes, en matière de pêche, dans les industries du type jouet ou habillement;
  - soit des *crédits de stockage par warrant* pour le financement de marchandises susceptibles d'être gagées et généralement entreposées dans des magasins généraux;

### **3. Le financement des ménages ou particuliers**

Les banques ne financent les dépenses des ménages, logement, biens durables et dépenses courantes, que depuis une vingtaine d'années.

**a)** Des crédits sont destinés aux ménages qui souhaitent construire ou acquérir un *logement*, transformer, améliorer ou entretenir celui qu'ils possèdent déjà.

Ils peuvent être des crédits à court et moyen termes ou des crédits hypothécaires à long terme.

- Les crédits à court terme: Il s'agit de crédits intérimaires consentis dans l'attente de la vente d'un logement pour faciliter l'achat d'un autre logement ou pour l'achat d'un

terrain avant construction en attendant le crédit à long terme de construction. Ces types de crédits peuvent atteindre trois ans.

- Les crédits à moyen terme mobilisables: Ils sont accordés en vue de l'achat ou de la construction d'un logement neuf à usage d'habitation principale.
- Les crédits hypothécaires: Ce sont des crédits à long terme d'une durée de dix à vingt ans pour la construction ou l'achat d'un logement neuf ou ancien. Ces crédits sont obligatoirement garantis par une hypothèque, négociables sur le marché hypothécaire qui peut être considéré comme un compartiment du marché monétaire.

**b)** Les ventes à tempérament de biens durables assurent le financement de l'achat de biens durables : voitures, appareils ménagers, meubles meublants, etc. Le crédit est généralement de 21 mois remboursable par mensualités.

**c)** Le financement des dépenses courantes: Il s'effectue selon deux techniques :

- Prêts Personnels: Il s'agit de crédits d'une durée de trois mois à trois ans dont le montant ne peut pas dépasser l'équivalent de trois mois de salaire. Ce type de crédit est lui aussi amortissable par mensualités ou trimestrialités.
- Cartes de crédit: La carte de crédit est un instrument de paiement. On peut cependant la considérer également comme un instrument de crédit dans la mesure où les dépenses qu'elle permet de régler sont imputées avec un certain décalage de temps au débit du compte de leur titulaire de 15 jours à un mois maximum.

Quelle que soit la technique utilisée, qu'il s'agisse de financer les entreprises ou les ménages, les crédits bancaires entraînent une création de monnaie, phénomène sur lequel il nous faut maintenant revenir.

### **2.1.2 Crédits bancaires et création de monnaie<sup>131</sup>**

Les crédits bancaires à l'économie donnent naissance à une création de monnaie dans une proportion de plus de 99,52 % (99,13 % en 2011 et 99,08 % en 2012, 99,54 % en 2013). Le financement sur ressources d'épargne est donc marginal. Compte tenu du fort pourcentage que représente cette contrepartie, on peut dire à juste titre qu'en Algérie, à l'heure actuelle, la création de monnaie se réalise à titre principal au cours des opérations de crédits bancaires à l'économie.

---

<sup>131</sup> Monique Béziade, Op-Cit, P 147.

Après avoir précisé les caractéristiques générales des crédits donnant lieu à création de monnaie, nous montrerons les mécanismes par lesquels la masse monétaire suit l'évolution des encours de crédit.

## **1. Caractéristiques générales des crédits bancaires donnant lieu à création de monnaie**

### **a. Crédits à court, moyen et long termes**

Ces caractéristiques ont trait à la durée, aux possibilités de mobilisation auprès de la Banque d'Algérie et à la destination des crédits du double point de vue des agents bénéficiaires et des opérations financées. La répartition des crédits durant les années 2012, 2013, 2014 et 2015 nous montre que la création de monnaie liée aux Crédits aux entreprises et aux particuliers découle:

- pour moitié, des crédits à court terme,
- pour un quart, des crédits à moyen terme,
- pour un quart, des crédits à long terme,

avec une tendance à la diminution en pourcentage du court terme: de 51,42 % à 45,1 % (55,44% en 2013), au profit du moyen et du long terme.

### **b. Crédits distribués par les banques commerciales aux Entreprises et Particuliers sur ressources monétaires**

La répartition des crédits est faite en fonction des possibilités de mobilisation de ces crédits auprès de la Banque d'Algérie.

Selon les statistiques, on remarque que contrairement à une idée reçue:

- les banques commerciales algériennes prennent un risque d'illiquidité puisque plus de 60 % des crédits accordés ne sont pas éligibles à la Banque d'Algérie;
- tous les crédits à court terme ne sont pas liquides, puisque de 44 à 48 %, selon les années, ne sont pas mobilisables à la Banque d'Algérie, notamment les avances en comptes-courants.

### **c. Crédits distribués selon leur destination**

On distingue:

- d'une part, les crédits aux entreprises de ceux accordés aux ménages;
- d'autre part, les crédits finançant des investissements de ceux finançant des dépenses courantes.

Les analyses sont suivantes:

1. Les crédits sur ressources monétaires financent pour moitié des investissements (47 à 50% selon les années), pour moitié des dépenses courantes (50 à 53%), notamment de production.
2. La création de monnaie liée aux crédits à l'économie s'effectue de 82 à 83% au profit des entreprises, de 17 à 18 % au profit des ménages.
3. Les crédits à l'investissement financent de 73 à 74 % l'équipement des entreprises et de 25 à 27 % la construction (ménages).
4. Les crédits pour les dépenses courantes vont pour 91 à 92 % aux dépenses d'exploitation ou de production des entreprises, de 8 à 9 % aux dépenses de consommation des ménages.

On peut donc en tirer la conclusion générale que les banques algériennes financent surtout les entreprises (82 % au total des crédits à l'économie) avec une légère prépondérance pour leurs besoins d'exploitation courante (55 à 58 % du total des crédits aux entreprises).

Cependant, une évolution apparaît dans le sens d'une expansion du financement des ménages, notamment en matière de construction (72 à 74 % des crédits aux ménages).

## 2. Masse monétaire et encours de crédit

Nous avons vu que les crédits accordés par les banques entraînent à plus de 99 % une création de monnaie scripturale. Comme la masse des crédits nouveaux excède les remboursements, il s'ensuit une croissance continue de la monnaie scripturale en circulation. Celle-ci sera en partie convertie en monnaie Trésor et en monnaie fiduciaire, si bien que les crédits bancaires ont pour effet secondaire une création de monnaie centrale supplémentaire liée aux processus de refinancement.

**a)** La création de monnaie liée au financement bancaire est immédiate ou échelonnée selon la technique de crédit utilisée:

Lorsque le compte du bénéficiaire, entreprise ou particulier, est crédité du montant total du prêt accordé, *la création de monnaie est immédiate* et égale au montant de ce crédit. C'est le cas de l'escompte et, assez souvent, des crédits à court, moyen ou long terme accordés aux entreprises ainsi que des prêts personnels aux ménages ou particuliers.

Dans certains cas, le crédit accordé est comptabilisé dans un compte bloqué ou compte d'attente, et sera viré par tranches au compte du client. Par exemple, les crédits immobiliers aux ménages sont débloqués au fur et à mesure de la présentation des factures représentant les travaux financés, dans ce cas, *la création de monnaie est échelonnée*.

Enfin, dans le cas des avances en comptes-débiteurs, *la monnaie en circulation varie* avec le montant du découvert utilisé, selon les décaissements et les encaissements effectués par le bénéficiaire. Les décaissements provoquent une création de monnaie qui se retrouvera dans les comptes des tiers payés grâce à cette utilisation de découvert et les rentrées provoquent une destruction de monnaie puisqu'elles sont immédiatement utilisées à rembourser le découvert.

Le processus de destruction de monnaie, en matière de crédit, est lié au remboursement des crédits et apparaît donc symétrique de celui de création monétaire.

Le remboursement suppose que le compte du client débiteur soit d'abord approvisionné par une rentrée, son compte est crédité grâce au débit du compte d'un tiers ou à une rentrée de billets.

Cet approvisionnement du compte du client débiteur de la banque permet le remboursement du crédit par débit au profit de la banque elle-même. Cette destruction de monnaie n'est pas compensée par le crédit du compte d'un tiers ou un tirage de billets. Il y a bien contraction de la masse monétaire en circulation, toutes choses égales par ailleurs.

**b)** Ces mécanismes de création et de destruction de monnaie effectués par les banques se compensent en partie:

Les remboursements de crédits anciens annulent un certain pourcentage de la monnaie créée contre crédits nouveaux. Cependant, la masse des crédits nouveaux excède généralement la masse des remboursements, si bien que les mécanismes de création de monnaie excèdent les mécanismes de destruction de monnaie.

Cependant, la masse des crédits nouveaux excède généralement la masse des remboursements, si bien que les mécanismes de création de monnaie excèdent les mécanismes de destruction de monnaie.

Ce phénomène correspond à un accroissement des encours de crédits bancaires financés sur ressources monétaires, c'est-à-dire de la masse des crédits accordés au cours des années successives et non encore remboursés;

Bien évidemment, l'accroissement de la contrepartie « crédits » correspond, si elle n'est pas annulée par un mouvement en sens contraire des contreparties « or et devises » et « Trésor » à un accroissement corrélatif de la Masse Monétaire en circulation.

Cette masse de crédits a été financée en grande partie par les banques commerciales et, pour le solde, par la Banque Centrale du fait de son refinancement.

Ce refinancement est provoqué par le besoin de monnaie centrale né des fuites hors du circuit scriptural vers les circuits Trésor et fiduciaire.



La variation de la masse monétaire correspondant à l'accroissement des encours de crédits se décomposera donc en :

- variation de la monnaie scripturale bancaire pour la partie de ces crédits nourris par les banques commerciales et en variation de la monnaie fiduciaire et Trésor pour la partie « mobilisée » par la Banque Centrale.

### **2.1.3 Crédits et liquidité bancaire: les opérations de mobilisation entre institutions financières<sup>132</sup>**

La création de monnaie scripturale bancaire, quelle qu'en soit la cause, entraîne pour les banques un problème de liquidité, les habitudes de paiement du Public sont telles, en effet, que les banques ont dû transformer 20% en 2012, 21 % en 2013 du total de la monnaie scripturale créée en monnaie Trésor ou en billets, c'est-à-dire en monnaie centrale.

Cette monnaie centrale peut être fournie aux banques en plus ou moins grandes quantités, par la *cession de devises* au fonds de Stabilisation des Changes lorsqu'une *Balance de Base excédentaire* et un régime de change favorable leur donnent cette possibilité. Elle peut également leur parvenir par l'intermédiaire du circuit des paiements, grâce aux opérations du *Trésor* lorsque celui-ci finance son *déficit* grâce au concours de la Banque d'Algérie.

Dans le cas où le circuit bancaire est ainsi alimenté en monnaie centrale, les excédents de certaines banques peuvent couvrir le déficit des autres, des prêts entre banques, ou entre banques et intermédiaires financiers non monétaires, permettent de résoudre les problèmes de liquidité sans intervention de la Banque Centrale, le marché monétaire est « hors banque » centrale.

Dans les cas où le circuit bancaire n'est pas suffisamment alimenté en monnaie centrale, les banques doivent se procurer le solde de liquidité nécessaire en mobilisant les crédits accordés aux entreprises et aux particuliers auprès de la Banque Centrale, le marché monétaire est « en banque ».

Ainsi, d'une période à l'autre, le refinancement des crédits à la Banque Centrale peut fortement varier. Ceci explique qu'en 2012 l'ensemble des banques ait dû mobiliser 15 % des crédits accordés, alors qu'en 2013, année d'excédent de la Balance de base et de déficit du

---

<sup>132</sup> Monique Béziade, Op-Cit, PP 153-159.

Trésor, (ainsi que de baisse des Réserves Obligatoires) le refinancement auprès de la Banque d'Algérie ait été limité à 5 % du total des crédits à l'économie.

Après avoir présenté le marché monétaire, marché sur lequel se négocient les prêts en monnaie centrale, nous donnerons les traits essentiels des opérations de mobilisation mettant en cause la Banque Centrale ainsi que quelques indications concernant le coût de la mobilisation des crédits pour les banques qui doivent y avoir recours.

## **1. Le marché monétaire**

Le marché monétaire peut être défini comme le marché où les banques excédentaires à la compensation placent leurs excédents et les banques déficitaires essayent d'emprunter la monnaie centrale nécessaire à la réalisation de l'unité du circuit des paiements.

C'est donc un *marché où les Intermédiaires Financiers échangent* à des taux librement consentis leurs disponibilités en *monnaie centrale* contre effets privés ou publics. Ce marché sur lequel se traitaient primitivement uniquement des opérations à très court terme (24 heures) s'est élargi par la suite aux opérations à termes plus longs au fur et à mesure qu'augmentaient les opérations de « transformation » des banques commerciales.

### **1.1 Les participants au marché monétaire**

Le marché monétaire algérien est un marché fermé en ce sens que la liste des participants est limitativement fixée par le Conseil de la Monnaie et de Crédit. Il s'agit des Intermédiaires Financiers à l'exception du Trésor Public qui n'y intervient pas directement.

a. Tous les participants du marché monétaire n'y jouent pas le même rôle:

- Les uns sont *structurellement prêteurs*: Ce sont ceux qui rassemblent des fonds d'épargne, établissements publics ou parapublics rattachés au Trésor, agents de change, sociétés d'investissement en Valeurs Mobilières, Compagnies d'Assurances, sociétés de capitalisation, de prévoyance et de retraites, que l'on appelle les investisseurs institutionnels;
- les autres sont, à l'inverse, généralement *emprunteurs* : banques de crédit à moyen et long terme, établissements financiers spécialisés dans la vente à tempérament ou le crédit-bail parce que, du fait de la réglementation en vigueur, ils ne sont pas autorisés à recevoir de fonds du public;
- enfin, une troisième catégorie est tantôt emprunteuse, tantôt prêteuse, ou même à la fois prêteuse et emprunteuse, mais pour des durées différentes: c'est le cas général des grandes banques de dépôts.

Les petites banques n'interviennent jamais directement du fait de la valeur élevée de la transaction moyenne, mais se font représenter par les grands établissements de crédit.

- L'alimentation massive en monnaie centrale du marché monétaire provoquée par la politique de placement de cette dernière n'est pas sans inconvénients dans les périodes où la Banque Centrale souhaiterait restreindre la liquidité bancaire.

b. Offres et demandes de monnaie centrale sont confrontées par *Y intermédiaire* de courtiers et de maisons de réescompte:

Les *maisons de réescompte* sont toutes des banques de dépôts spécialisées, filiales des grands établissements de crédit (banques de dépôts) et des banques d'affaires. Leur activité consiste à emprunter à échéance de un jour, un mois, un an, pour re-prêter ces fonds à échéance de un mois, trois mois, trois ans. Ces organismes transforment donc les fonds en allongeant la durée des capitaux. Leur rôle est double :

- elles *assurent* la fluidité du marché et *l'anonymat* des transactions, soit entre organismes bancaires concurrents, soit pour les opérations du Trésor (adjudication de bons), soit pour les opérations du Crédit Foncier et de la Caisse des Dépôts, enfin, et gratuitement pour les opérations d'Open Market de la Banque d'Algérie;

Ensuite, elles financent des opérations *d'arbitrage* entre effets courts et à terme plus long dont elles retirent la plus grande partie de leur profit. Ce faisant elles assurent aux banques un marché de mobilisation des créances à terme en même temps qu'elles leur offrent des actifs à échéances très variées du fait de l'importance de leur portefeuille, ce qui permet une gestion plus facile des Trésoreries bancaires.

Les courtiers au nombre jouent seulement le rôle d'intermédiaires sans toujours assurer l'anonymat. Ils touchent une commission versée par l'emprunteur.

Le marché monétaire qui enregistre des transactions chaque jour ouvrable se tient à Paris où les grandes banques centralisent leur trésorerie. Dans toutes les banques, les fonds disponibles chaque jour dans les agences sont centralisés au compte-courant du siège à la Banque Centrale, notamment par la voie des chèques postaux. Ainsi, le trésorier de la banque concernée dispose du maximum de ressources pour faire face au solde de compensation. Si celui-ci est créditeur, il place sur le marché monétaire; s'il est débiteur, il emprunte comme pour le marché des Euro-Devises, la confrontation des offres et des demandes s'effectue par téléphone ou par mail par l'intermédiaire des courtiers et des maisons de réescompte. Certaines opérations peuvent cependant être conclues directement entre banques, notamment dans le cadre des groupes bancaires.

## 1.2. Les opérations du marché monétaire

Il s'agit d'opérations de mobilisation c'est-à-dire d'opérations par lesquelles les établissements distributeurs de crédit se déchargent du financement de ces concours sur d'autres institutions.

Cette cession de créance suppose que le crédit que l'on veut faire « refinancer » soit représenté par un support matériel apte à circuler entre les organismes financiers.

Selon la doctrine française, les opérations du marché monétaire ne doivent comporter aucun risque. Ceci implique que les titres qui servent en fait de « gages » dans l'opération essentielle qui est l'échange de monnaie centrale au comptant contre monnaie centrale à terme soient négociables, sans limites, auprès de la Banque Centrale, d'un organisme rattaché au Trésor ou d'une autre banque (absence de risque d'illiquidité) et que, d'autre part, leur possesseur n'encoure que de faibles risques de perte sur leur valeur nominale.

a) La gamme des effets traités n'est en fait limitée que par les usages et les besoins des banques. Ce sont des effets publics mais surtout, et de plus en plus, des effets privés d'échéances assez diverses:

- *Bons du Trésor* en comptes-courants qui offrent en plus de leur sécurité une très forte diversité d'échéances.
- *Effets de mobilisation de crédits commerciaux*
  - soit, effets de commerce sur un tiers ayant bénéficié d'un crédit client (traite ou billet à ordre). Il s'agit de titres « primaires »,
  - soit billets représentatifs de crédits de mobilisation de créances commerciales sur les entreprises ayant accordé des crédits clients ici encore ces titres sont « primaires »,
  - soit effets de mobilisation à 3 mois sur les banques ayant en portefeuille des effets de commerce ou des billets. Ces effets sont représentatifs des titres « primaires » conservés par les banques.
- *Effets de mobilisation de crédits à court ou moyen terme*
  - soit billets à ordre souscrits par le bénéficiaire du crédit à l'ordre de sa banque (effet primaire),
  - soit effets de mobilisation établis par la banque elle-même qui veut obtenir un refinancement représentatifs des effets primaires en portefeuille,
  - effets de mobilisation de « ventes à tempérament » représentatifs d'une chaîne d'effets primaires (engagements mensuels de remboursement),

- effets de mobilisation de crédits à moyen terme.
- Créances exigibles du *marché hypothécaire* ou effets de mobilisation globale représentant celles-ci.

b) La forme des opérations comprend trois types :

- des *achats ou ventes fermes*, c'est-à-dire des transferts de fonds (monnaie centrale) contre *cessions définitives* d'effets. A l'échéance, la banque qui a acheté ferme l'effet se fait directement rembourser auprès du signataire de l'effet, c'est l'escompte proprement dit.
- des *pensions* transferts de fonds pour une durée momentanée en contrepartie d'une *cession temporaire* d'effets, forme la plus usuelle des opérations sur le marché monétaire. Il s'agit en fait d'un prêt garanti;
- des *prêts en blanc*, c'est-à-dire des prêts de capitaux sans exigence de titres en contrepartie, opérations plus rares.

## 2. Opérations de refinancement auprès de la Banque Centrale

La Banque Centrale peut refinancer les banques, mais tous les effets ne sont pas admis sur un pied d'égalité pour ce refinancement dont les techniques ont largement varié depuis trente ans.

### 2.1.4 Effets admis au refinancement de la Banque Centrale

A l'heure actuelle, le refinancement des banques de second rang s'effectue essentiellement par l'intermédiaire du Marché Monétaire que la Banque Centrale alimente en monnaie centrale par la technique de l'Open Market, à taux variables.

La procédure du réescompte direct à taux fixe, ne représente plus qu'un pourcentage réduit du refinancement Banque Centrale, sauf sur effets préférentiels.

a) Refinancement à taux variables sur initiative de la Banque Centrale:

L'Open Market consiste aux achats ou ventes d'effets par la Banque Centrale sur le marché monétaire par l'intermédiaire des maisons de réescompte. Ces achats ou ventes peuvent être définitifs (opérations fermes) ou temporaires (pensions). Les opérations d'Open Market de la Banque d'Algérie se réalisent selon deux modalités :

- Sur « *appels d'offres* » la Banque d'Algérie annonce son intention d'acheter ferme certaines catégories d'effets privés ou de prendre en pension des effets représentatifs de crédits à moyen terme. Le prix et la quantité de ces opérations seront fixés par la suite selon la réponse des banques à ces offres. Ces « appels d'offres », notamment «

d'achats fermes », représentent la majorité des opérations et ont lieu de une à trois fois par mois selon les besoins du marché.

- La Banque d'Algérie procède aussi à des interventions sans appels d'offres par « prises en pension ». Certaines sont consenties quotidiennement sur effets publics ou parapublics (Bons du Trésor ou des organismes rattachés), d'autres de façon épisodique sur effets privés pour régler la liquidité du marché. Dans ce dernier cas, la Banque peut aussi bien retirer de la liquidité du marché en plaçant des effets sur celui-ci que lui en fournir en prenant des effets en pension.

b) Refinancement à taux fixes sur initiative des banques de second rang:

L'escompte, ou plus exactement *le réescompte* consiste en la vente directe au comptant par une banque commerciale à la Banque Centrale d'une créance à terme.

Cette vente peut être définitive (réescompte au sens strict) ou temporaire (pensions). Depuis 1972, la procédure du réescompte se limite à deux cas extrêmes :

- La mobilisation *d'effets préférentiels*, en fait presque exclusivement les créances nées à moyen terme sur l'étranger, mobilisées au taux fixe de 4,5 %, et les Bons du Trésor sur formule à moins de 3 mois d'échéance au taux de 4 %.
- L'obtention de monnaie centrale à un taux de *pénalisation* lorsque les besoins des banques dépassent les possibilités du marché monétaire. Dans ce cas, le taux du réescompte « officiel » dépasse nettement celui des interventions de la Banque Centrale à l'Open Market afin de présenter un caractère dissuasif. En outre, la Banque Centrale peut refuser purement et simplement ce réescompte.

### **2.1.5 Les coûts de refinancement des banques commerciales**

Les coûts de refinancement pour les banques commerciales dépendent de la situation du marché monétaire, situation largement influencée par la politique mise en œuvre par la Banque Centrale. Ces coûts présentent une importance considérable à la fois pour les banques et pour les utilisateurs de crédits puisque les coûts de mobilisation se répercutent sur les conditions bancaires.

#### **2.2.5.1 Les facteurs influençant le niveau des coûts de refinancement des banques**

a) Les banques se refinançant depuis 1980 essentiellement sur le *marché monétaire*, la situation de ce marché national est bien sûr déterminante, mais le marché intérieur subit largement l'influence des marchés étrangers et internationaux.

- La situation de liquidité de l'ensemble des banques dépend tout d'abord, des *facteurs* dits *autonomes de la liquidité bancaire* : rentrées de devises liées aux excédents de la Balance de Base qui permettent d'obtenir de la monnaie centrale par l'intermédiaire du Fonds de Stabilisation des Changes, déficits du Trésor qui alimentent également le circuit des banques commerciales, conversions de monnaie fiduciaire en monnaie scripturale, enfin, qui ont la même conséquence de fournir aux banques de la monnaie centrale « gratuite ». Dans le cas où la liquidité de l'ensemble des banques est abondante, les coûts de refinancement ont tendance à être bas.
- Cependant, avec l'extension de la liberté des changes se fait sentir de plus en plus fortement *l'influence des marchés monétaires extérieurs*. L'activité internationale des banques algériennes leur permettant de procéder à des opérations de trésorerie sous forme d'emprunts et de prêts à l'étranger via le marché des changes, les taux du marché monétaire algériens sont influencés à la fois par les taux des marchés monétaires étrangers.

Pour la même raison, les cours du change au comptant et à terme exercent également une influence puisque l'alimentation (ou le placement) en monnaie centrale passe forcément par ce marché.

- b) La *Banque Centrale* intervient activement sur le marché monétaire, notamment depuis une dizaine d'années. Le volume de ses interventions combiné avec l'action sur le besoin de monnaie centrale des banques lui donne la possibilité d'exercer une influence décisive sur les taux du marché, en agissant à la fois sur la demande et sur l'offre.
- L'action de la Banque Centrale tend d'abord à augmenter la *demande de monnaie centrale* des banques en les obligeant à constituer des réserves bloquées dans des comptes non rémunérés en proportion de leurs dépôts ou de leurs crédits, ce sont les Réserves Obligatoires.
  - L'action de la Banque Centrale s'exerce ensuite sur *l'Offre de monnaie centrale*, c'est-à-dire par les concours qu'elle apporte aux banques. Elle agit à la fois par la modulation des quantités offertes et par les taux proposés pour les opérations réalisées notamment à l'Open Market.

#### **2.1.5.2 La notion de coût moyen de refinancement**

Si pour une même catégorie d'opérations les taux de mobilisation sont identiques sur l'ensemble du marché monétaire grâce à l'intervention des maisons de réescompte qui

centralisent et confrontent offres et demandes, ces taux diffèrent d'un type d'opérations à l'autre et selon les catégories d'effets refinancés. Il en résulte la nécessité de calculer un taux moyen de refinancement.

**a) L'hétérogénéité des taux de refinancement**

- Les taux des *opérations entre intermédiaires financiers de second rang* peuvent être classés en 4 grandes catégories :
  - le taux de *Y argent au jour le jour* contre effets privés sous dossier qui est, en fait, le taux directeur du marché;
  - le taux des *effets représentatifs de crédits à moyen terme* très fluctuant selon la demande des banques ne traitant pas ces crédits, mais qui sont cependant astreintes à se constituer un portefeuille minimum de ce type d'effets;
  - les taux des *opérations à terme* à un mois, trois mois, six mois et un an;
  - les taux des *opérations à préavis* pour les mêmes échéances.
- Les taux des opérations entre la Banque Centrale et les banques de second rang sont également hétérogènes. On peut essayer de les regrouper en trois grandes catégories:
  - les *taux préférentiels* notamment ceux des créances à moyen terme à l'exportation sur l'étranger admis à l'escompte à taux fixe;
  - les *taux dits normaux*, c'est-à-dire ceux concernant les opérations d'Open Market, qu'il s'agisse d'opérations réalisées sur « Appels d'Offres » (achats fermes d'effets privés de première catégorie et pensions concernant les effets représentatifs de crédits à moyen terme) ou qu'il s'agisse d'opérations « sans appels d'offres » concernant des pensions sur Bons du Trésor (à un mois, trois mois ou six mois) ou sur bons des organismes rattachés (un mois et trois mois);
  - enfin les *taux de pénalisation* à l'escompte ordinaire ou concernant les avances sur titres.

**b) Coût croissant du refinancement et calcul d'un *taux moyen de refinancement des banques***

- Du fait de l'hétérogénéité des taux de mobilisation, *le refinancement s'effectue à taux croissants*. Les banques mobilisent, en premier lieu, les effets dont les taux sont les plus bas, soit des *effets préférentiels* admis au réescompte à taux fixe de la Banque Centrale.



Les banques recourent ensuite aux *opérations* de la Banque Centrale à l'*Open Market*, appels d'offres périodiques et pensions quotidiennes sur effets publics et assimilés dont l'éventail n'est guère plus ouvert que d'un demi-point.

- En troisième ligne arrive le *refinancement quotidien auprès d'autres banques* pour des taux extrêmement proches des précédents parce qu'ils en subissent l'influence.
- Enfin, dans le cas où les banques n'ont pas pu se refinancer normalement sur le marché monétaire, elles vont au *refinancement pénalisateur de la Banque Centrale*.
  - On peut calculer un *coût moyen* de refinancement des banques prenant en compte l'ensemble des opérations de mobilisation pondérées selon leur montant et leur durée.

### **2.1.5.3 Le rôle du coût moyen de refinancement**

Le coût moyen de refinancement détermine en partie les charges financières des banques réagissant sur leur profit et se répercute sur les conditions bancaires faites aux clients.

Comme nous l'étudierons ultérieurement la variation des charges de refinancement exerce une action sur *le profit des banques*, notamment si elles ne peuvent pas répercuter la totalité de ces charges sur les clients par les taux débiteurs, ce qui est le cas pour les crédits déjà accordés. Cependant le poids de cette charge varie avec le pourcentage de crédits refinancés et la durée des besoins de liquidité.

En général, en effet, une banque ne finance qu'une quantité limitée de ses propres crédits. Dès lors, la charge financière moyenne calculée sur la masse totale des opérations réalisées par les banques peut devenir relativement faible.

**a)** C'est ensuite, à partir du coût moyen de refinancement et notamment de celui concernant les opérations avec la Banque de France que les banques fixent leur *taux de base*. Il s'agit du taux minimum appliqué aux entreprises jouissant d'une réputation de premier plan et qui est le taux directeur des conditions applicables à la clientèle.

## **2.2 Gurley et Shaw: La demande de monnaie liée au financement de l'économie**

Les travaux de **Gurley et Shaw**<sup>133</sup> réalisés entre 1955 et 1960 dans plusieurs articles puis complétée et synthétisée dans un livre *Money in a Theory of Finance*. Ils cherchent à déterminer l'évolution de la demande de monnaie dans une économie développée en situation de croissance.

---

<sup>133</sup> Gurley, J. G, et Shaw, E. S, *Financial aspects of economic development*, American Economic Review, 1955.

Comme **Keynes**<sup>134</sup>, ils donnent une explication dualiste de la demande de monnaie, une partie est transactionnelle, fonction stable de la croissance du Revenu National, un autre est patrimonial en ce sens que les actifs liquides sont une forme de détention de richesse entrant en compétition avec les actifs financiers.

L'aspect le plus intéressant de cette étude concerne *la liaison établie entre demande de monnaie et financement de l'Économie*. L'idée directrice est la suivante: **la création de monnaie se fait à l'heure actuelle essentiellement en contrepartie de créances sur l'Économie**. Lorsque les banques répondent à la demande de monnaie des agents, elles acquièrent des actifs financiers dont l'émission sert à financer la croissance. L'offre d'actifs financiers est un des aspects de la demande de monnaie. *La demande de monnaie va donc dépendre* des besoins financiers non couverts par l'autofinancement, c'est-à-dire *de l'endettement*, notamment *des entreprises* et celui-ci suivra le rythme des Investissements, lui-même lié au rythme de la croissance économique.

Pour comprendre cet apport essentiel de **Gurley** et **Shaw**, il faut donc, d'abord, insister sur certaines caractéristiques du financement des économies développées. Ensuite, il est plus aisé de présenter les composantes et les facteurs de la Demande de Monnaie.

### 2.2.1 Le financement de l'Économie et les notions de base de l'analyse

La croissance économique exige une formation continue de capital dont le financement peut se faire, soit sur ressources d'épargne soit sur ressources monétaires, c'est à dire par création de monnaie.

Le financement sur *ressources d'épargne* peut donner lieu soit à *autofinancement* (l'agent finance son investissement avec sa propre épargne), soit à *endettement* (l'agent investisseur emprunte les capitaux nécessaires à un épargnant).

Dans ce dernier cas, le *financement* peut être *direct* passant généralement par le marché financier (émission d'actions ou d'obligations) ou *indirect mettant en cause des Intermédiaires Financiers empruntant pour prêter*, permettant une centralisation de l'épargne formée et transformant en outre, assez souvent, des fonds confiés à court terme en fonds prêtés à long terme.

Dans le cas où le financement direct ou indirect sur ressources d'épargne ne suffit pas, les Intermédiaires Financiers *bancaires* créent des *ressources monétaires* supplémentaires

---

<sup>134</sup> Keynes, J. M, The General Theory of Employment, Interest and Money, London: Macmillan, 1936.

pour financer les investissements désirés, qu'il s'agisse de capital fixe ou de stocks. La compréhension de l'étude de **Gurley et Shaw** suppose que soient définies les notions utilisées par ces auteurs pour décrire les mécanismes de financement d'une économie développée caractérisée par un réseau diversifié d'opérations et d'intermédiaires Financiers.

### **A. Les comportements financiers des agents non financiers<sup>135</sup>**

L'activité principale de certains agents économiques est d'ordre non monétaire et non financier, ils *consomment, produisent, investissent* en fonction de leur budget. Il s'agit des Ménages, des Entreprises Non Financières, des Administrations et, le cas échéant, de l'Extérieur, ces catégories étant celles de la Comptabilité nationale. **Gurley et Shaw** les désignent sous le terme d'agents ultimes *ou* unités de dépenses.

#### **1. Classification de ces agents selon l'état de leur budget**

**a)** Certaines de ces unités de dépense ont généralement un *budget en déficit*, car ils investissent au-delà de leur épargne et donc s'endettent d'autant plus que le taux de croissance de l'Économie est élevé et exige une masse d'investissements importante. C'est globalement le cas des *Entreprises Non Financières*.

**b)** Une seconde catégorie a généralement un *budget en excédent*, ses investissements restant inférieurs à son épargne. Elle sera d'autant plus apte à financer le déficit des Entreprises Non Financières, en souscrivant les titres d'emprunt émis par ces dernières, que sa propension à épargner sera élevée et surtout sa préférence pour la liquidité faible grâce à une offre de titres diversifiés à rendements élevés. C'est le cas des *Ménages* pris dans leur ensemble.

Administrations et Extérieur peuvent être, selon les périodes, soit emprunteurs, soit prêteurs ultimes. On peut, dans un premier temps, en faire abstraction, étant entendu que le *Trésor Public* qui, peut jouer un rôle important dans le financement de l'Économie, *est rattaché* non aux Administrations, mais *aux Intermédiaires Financiers*. Ajoutons que l'exclusion de l'Extérieur est assez discutable, compte tenu de l'importance prise à l'heure actuelle par les investissements étrangers, mais tout schéma doit être, dans un premier temps, simplifié.

#### **2. Dette primaire et finance directe**

Le comportement financier des unités de dépense va évidemment décemment de pendre de leur situation budgétaire.

---

<sup>135</sup> Monique Béziade, Op-Cit, PP 227-228.

**a)** Ceux qui n'ont pas un revenu suffisant pour financer leurs investissements c'est à dire les *Entreprises Non Financières* dont l'autofinancement ne couvre pas l'intégralité des besoins, vont émettre des titres tels que les actions, obligations, ou effectuer des emprunts auprès des banques (crédit à court terme ou à moyen terme) qui seront également représentés par des titres de créances tels que les effets commerciaux ou des effets financiers. *L'ensemble de ces emprunts des E.N.F. auprès du Public ou des Institutions Financières est désigné sous le terme de Dette Primaire.* Cet endettement est cumulatif et augmente avec la croissance réelle de l'Économie.

**b)** Les unités de dépenses excédentaires, c'est-à-dire essentiellement *les Ménages*, vont transférer leur épargne disponible aux E.N.F. en leur achetant une partie des titres de la Dette Primaire émis. Il s'agira dans ce cas d'actifs financiers, ce qui suppose que ces types d'actifs destinés aux Ménages (actions et obligations) les satisfont et qu'en conséquence ils acceptent de les souscrire et de les conserver.

**c)** Le circuit court de financement *des E.N.F.* (emprunteurs ultimes) *aux Ménages* (prêteurs ultimes) ne mettant pas en cause les Intermédiaires Financiers, constitue ce que les auteurs ont appelé *la Finance Directe* (prêtage de capitaux mettant uniquement en cause des « unités de dépense »).

C'est la *Finance Directe* que retiennent dans leurs analyses aussi bien Keynes que les classiques. *Dans la réalité* cependant *les Ménages* ne satisfont pas intégralement les besoins d'emprunt des E.N.F; *ils ne souscrivent pas la totalité de la Dette primaire* qui s'offre à eux sous forme d'actifs financiers, parce qu'ils ne veulent pas immobiliser la totalité de leur épargne. Leur préférence pour la liquidité les incite à conserver une partie de cette épargne sous forme d'actifs sans risque et liquides, monnaie ou quasi-monnaie. Les Intermédiaires Financiers ont alors un rôle à jouer.

## **B. Le rôle essentiel des Intermédiaires Financiers<sup>136</sup>**

Les agents groupés dans la catégorie Intermédiaires Financiers font des opérations financières l'objet même de leur activité. Ils ont pour fonction de *centraliser les capitaux disponibles, de les redistribuer et de les compléter par une création de monnaie nouvelle.*

Ils jouent un rôle essentiel dans le financement des E.N.F. qui est *d'acheter la partie de la Dette Primaire qui n'aurait pas été souscrite par les Ménages* ou que ceux-ci ne voudraient pas conserver.

---

<sup>136</sup> Monique Béziade, Op-Cit, PP 228-229.

Les Intermédiaires Financiers détiennent un pourcentage croissant de la Dette Primaire depuis la seconde moitié du xx<sup>e</sup> siècle, assurant ainsi un niveau de financement des investissements qui ne pourrait pas être réalisé sans leur intervention.

Ces achats de titres primaires sont effectués grâce à la collecte de l'épargne des Ménages non utilisée à l'achat d'actifs financiers ou bien grâce à une création de monnaie. Les I.F doivent donc être subdivisés en deux groupes selon l'origine de leurs ressources.

## **1. Classification des Intermédiaires Financiers et composition de la Dette Secondaire**

Selon la terminologie de **Gurley et Shaw**, la *Dette Secondaire est composée de l'ensemble des titres de créance* à court, moyen ou long terme, émis par les *Intermédiaires Financiers* en contrepartie des titres de la Dette Primaire qu'ils achètent.

**a)** Les Intermédiaires Financiers *monétaires ou bancaires émettent* des actifs secondaires dits aussi indirects essentiellement constitués par les différentes formes de *monnaie* en circulation, mais ils émettent également une quantité non négligeable de Quasi-Monnaie et un pourcentage minime d'actifs financiers.

Ces I.F monétaires comprennent l'ensemble des banques (Banque Centrale et banques de second rang) et, en outre, le Trésor Public.

L'émission de monnaie contre actifs primaires constitue ce que Gurley et Shaw appellent la monnaie interne, la monnaie externe étant la monnaie créée au cours d'opérations avec l'Extérieur ou les Administrations.

**b)** Les Intermédiaires Financiers *non monétaires ou non bancaires* n'ont pas le pouvoir de créer de la monnaie. Ils *émettent* à titre principal de la *Quasi-Monnaie* et à titre accessoire également des actifs financiers, notamment des Valeurs Mobilières. Ce sont des organismes collecteurs d'épargne liquide du type Caisse d'Épargne et les Compagnie d'Assurances.

## **2. L'importance de la Dette Secondaire et le rôle de la Finance Indirecte**

**a)** L'existence des Intermédiaires Financiers est justifiée par le fait que la nature des titres qu'ils offrent aux prêteurs est différente de celle des titres qu'ils achètent aux emprunteurs.

Ils *échangent* de la dette primaire composée d'*actifs financiers risqués* contre de la dette secondaire composée essentiellement d'*actifs liquides*, titres dont les modalités répondent mieux à la préférence pour la liquidité des ménages et qui permettent à ceux-ci de diversifier leur portefeuille.

**b)** Les I.F adaptent donc des désirs de prêts et d'emprunts contradictoires dans leur forme, les

ménages offrent du court terme, les E.N.F désirent du moyen ou du long terme; *les I.F recueillent des fonds à vue ou à court terme qu'ils transforment en prêts à moyen et long terme.*

Sans eux, le transfert total d'épargne serait impossible; ils évitent ainsi l'apparition d'une thésaurisation importante et permettent donc un plus haut niveau de financement et donc d'investissement. Cette *transformation des formes d'épargne* entre la « capacité de financement » des Ménages et le « besoin de financement » des E.N.F. constitue la *Finance Indirecte*.

La masse des actifs indirects ou secondaires émis par les I.F et détenus par les unités de dépense correspond exactement à la partie de la dette primaire non souscrite par les ménages.

En conséquence, le portefeuille ou patrimoine financier des unités de dépense comprendra deux types d'actifs:

- d'une part, les titres de la dette primaire qui ont fait l'objet d'un financement direct.
- d'autre part, les titres de la dette secondaire dont le total correspond au montant des titres de la dette primaire figurant au bilan des I.F.

### **2.2.2 Les facteurs de la Demande de Monnaie:**

Dans leur étude, **Gurley et Shaw** s'intéressent à la liquidité de l'économie, parce que l'équilibre économique, niveau des prix et de l'activité économique, n'est pas seulement influencé par la quantité de monnaie au sens étroit, mais également par l'ensemble des actifs liquides.

Une décision d'achat, par exemple, ne dépend pas seulement des disponibilités monétaires détenues, mais de la possibilité de se procurer facilement des moyens de paiement, soit en mobilisant des actifs quasi-monétaires sans subir de pertes en capital et avec des coûts faibles, soit en empruntant.

Ceci dit, **Gurley et Shaw** ne confondent pas monnaie et quasi-monnaie<sup>137</sup>, mais, au contraire, insistent sur leur substituabilité dans le portefeuille des agents.

La demande de monnaie chez Gurley et Shaw comprend une partie transactionnelle et une partie dite de diversification du Patrimoine, chacune d'elle dépendant de facteurs différents.

---

<sup>137</sup> La monnaie inclut, comme dans la théorie keynésienne, la monnaie manuelle (currency), les dépôts à vue et les dépôts à terme.

## **A. La demande transactionnelle de monnaie<sup>138</sup>**

### **1. L'encaisse transactionnelle est une fonction stable du Revenu:**

Au cadre global, les facteurs déterminant la monnaie active sont, d'une part (Y), d'autre part, les techniques de paiement.

**a)** Les techniques de paiement déterminent la valeur du ratio (t) *rapport entre les encaisses actives et le Revenu National*. Ce rapport est considéré comme un coefficient structurel stable en courte période et même en longue période pour des économies développées dont l'évolution, en matière de techniques financières et monétaires, peut être considérée comme terminée.

La constance du ratio (t) fait qu'il est identique calculé en moyenne ou en valeur marginale. Les facteurs qui déterminent la valeur de (t) sont les mêmes que dans les études précédentes à savoir, le rythme des paiements et des recettes, les habitudes de règlement et de crédit sur lesquelles peuvent se faire sentir l'influence des Institutions Financières.

**b)** L'encaisse transactionnelle est donc liée au Revenu National par un rapport stable, comme dans la théorie keynésienne. Elle peut être calculée :

- soit en valeur moyenne :  $Mt = tY$
- soit en valeur marginale :  $dMt = dtY$

### **2. Encaisse transactionnelle et Dette Primaire détenue par les Intermédiaires Financiers**

La contrepartie de la monnaie émise pour répondre à la demande d'encaisses transactionnelles est l'achat par les Intermédiaires Financiers Monétaires dit aussi bancaires de titres de la dette primaire.

**a)** C'est essentiellement dans les opérations avec les entreprises non financières et accessoirement dans les opérations de crédit à la consommation des ménages que s'effectue la création de la dette secondaire monétaire.

Les entreprises agricoles, industrielles, commerciales et de services demandent des crédits aux banques pour financer la croissance de la production nationale. Elles offrent, en contrepartie, des titres de la dette primaire à long ou à court terme, c'est-à-dire soit des valeurs mobilières, soit des effets de commerce, soit des crédits à court, moyen ou long terme.

La croissance de la masse monétaire suit donc fidèlement la croissance de la masse des titres primaires détenus par les banques, il y a correspondance étroite entre les deux

---

<sup>138</sup> Monique Béziade, Op-Cit, P 230.

grandeurs.

**b)** La monnaie mise en circulation contre endettement des agents financiers constitue la monnaie interne. Cette partie de la masse monétaire est parfaitement endogène, c'est à dire qu'elle n'est pas déterminée de façon autonome par les autorités monétaires, mais ne fait que répondre à la demande des agents non financiers.

**c)** Les liens ainsi précisés entre encaisses ou émission de dette secondaire et quantité de dette primaire détenue par les Intermédiaires Financiers sont valables non seulement en ce qui concerne la monnaie transactionnelle, mais également pour l'encaisse de diversification de portefeuille.

## **B. La demande de monnaie en vue de diversifier le Patrimoine Financier ou Portefeuille<sup>139</sup>**

La demande d'actifs liquides et parmi ceux-ci la demande de monnaie proprement dite est analysée par Gurley et Shaw dans le cadre d'une théorie de gestion de patrimoine, comme le font tous les auteurs contemporains.

Dans cette optique, deux facteurs sont pris en compte, le patrimoine et les rendements comparés des actifs primaires et des actifs secondaires.

### **I. Patrimoine Financier et effet de diversification**

L'idée générale est que la demande d'actifs liquides, notamment de monnaie oisive, suit l'accroissement de la richesse mobilière des agents, c'est à dire de leur portefeuille dans le but de diversifier ce dernier.

**a)** La variable d'échelle est le portefeuille. La variable de dimension prise en compte n'est donc pas le patrimoine total mais le seul Patrimoine Financier Net comprenant les actifs primaires et les actifs secondaires ou indirects selon la terminologie de **Gurley et Shaw**. Il s'agit donc d'une gestion de portefeuille au sens strict.

**b)** Il faut rappeler ici que la valeur du patrimoine financier pris en compte est égale à la valeur de la dette primaire en circulation, que les titres soient détenus par les ménages, les Entreprises Non Financières et les Administrations ou qu'ils soient détenus par les Intermédiaires Financiers ayant émis en contrepartie des actifs secondaires notamment liquides.

La liaison entre monnaie et patrimoine financier pourra donc apparaître sous la forme d'une liaison entre dette primaire ou endettement cumulé des agents non financiers.

---

<sup>139</sup> Monique Béziade, *Op-Cit*, PP 231-237.



L'évaluation du patrimoine financier peut donc être faite grâce à l'utilisation d'un coefficient d'endettement dont la valeur dépendra du comportement financier des unités de dépense et notamment de l'importance de l'autofinancement par rapport à la masse des investissements projetés.

L'endettement des agents non financiers, notamment des E.N.F, pourra donc être utilisé comme un indice à la fois de l'offre de titres primaires et du patrimoine financier des agents non financiers.

Quant à la demande de titres primaires par les agents non financiers ou si l'on préfère le pourcentage du total de la dette primaire qu'ils désireront conserver, il dépendra du rendement total de ce type d'actifs par rapport au rendement des actifs secondaires, y compris les rendements d'usage.

**c)** Dans ce cadre, l'accroissement de la demande de monnaie et de quasi-monnaie avec la croissance du patrimoine financier répond au souci des agents de diversifier leurs actifs en portefeuille afin d'atténuer les risques d'une détention exclusive d'actifs financiers tels que les valeurs mobilières.

De ce point de vue la monnaie et les autres actifs liquides présentent des avantages qui peuvent se mesurer en termes de rendements d'usages liés notamment à la sécurité qu'ils procurent.

Cet effet de diversification se traduisant par une demande accrue d'actifs liquides sans risque en valeur nominale est cependant contrebalancé par un effet de substitution qui traduit la recherche du rendement financier ou monétaire, ce dernier étant largement dépendant du niveau et de la structure des taux d'intérêt. Ainsi l'agent diversifie son portefeuille pour tenter de concilier le plus haut rendement et le moindre risque.

### **1. Niveau et structure du taux d'intérêt et maximisation du rendement net**

Les rendements comparés des différents actifs (rendements *d'usage* + rendements *monétaires*) déterminent la Demande de titres primaires des agents non financiers ou, si l'on préfère, le partage du patrimoine financier entre dette primaire et secondaire.

On suppose, tout d'abord, que le choix des agents s'effectue seulement entre actifs financiers, d'une part, monnaie au sens étroit de l'autre. Dans cette hypothèse, c'est le niveau du taux d'intérêt qui est essentiel pour la comparaison de rendements qui est effectuée.

Ensuite, on introduit la quasi-monnaie dont l'existence oblige à tenir compte, pour effectuer la comparaison de rendements, non seulement du niveau, mais encore de la structure

des taux d'intérêt.

**a)** En l'absence d'actifs indirects non monétaires, soit à titre essentiel de Quasi Monnaie, l'agent compare le rendement d'usage<sup>140</sup> de la monnaie et le rendement monétaire (ou financier) des actifs primaires. Le niveau du taux d'intérêt joue un rôle primordial dans la détermination des deux composantes du rendement monétaire, revenu et gain ou perte en capital - et, en conséquence, influence la proportion dans laquelle la monnaie est préférée aux actifs primaires. En cela **Gurley et Shaw** sont proches de **Keynes** et des théories de gestion de portefeuille en termes de rendements nets comparés.

A des prix d'émission en hausse, correspondant à des taux d'intérêt en baisse, les agents diminuent leur pourcentage de titres primaires en portefeuille ( $e$ ) et accroissent donc leur pourcentage d'encaisse ( $1-e$ ). La demande de monnaie est décroissante avec la hausse du taux d'intérêt comme dans la courbe de liquidité keynésienne.

Le paramètre ( $e$ ) subit également l'influence des facteurs structurels qui modifient la sécurité et les possibilités de mobilisation des actifs primaires.

**b)** L'existence d'actifs secondaires non monétaires oblige à prendre en considération, outre le niveau des taux d'intérêt, la structure des taux ainsi que les rendements d'usage propres aux actifs indirects non monétaires. Si l'écart entre taux d'intérêt à court terme rémunérant la Quasi Monnaie et taux d'intérêt à long terme rémunérant les actifs financiers du type obligations n'est pas suffisant, la Quasi-monnaie se substituera aux actifs risqués dont le rendement monétaire ne compense qu'insuffisamment les risques. Le paramètre ( $b$ ) qui mesure le pourcentage de revenu détenu sous forme d'actifs indirects non monétaires tendra à augmenter.

D'autre part, l'existence d'actifs secondaires non monétaires accroît l'élasticité-intérêt de la demande de monnaie. En effet, s'il existe des substituts proches de la monnaie aussi bien en tant que moyens de paiement mobilisables à bref délai et sans coût qu'en tant que réserve de valeur, ils seront préférés à la monnaie qui n'a pas de rendements monétaires.

Les encaisses-oisives diminueront donc fortement avec l'élévation des taux d'intérêt notamment à court terme, la substitution jouant non seulement entre actifs financiers et actifs liquides, mais à l'intérieur des actifs liquides eux-mêmes.

La substitution entre quasi-monnaie et monnaie est mesurée par un paramètre ( $w$ ) sur la

---

140 Le rendement d'usage se mesurant par les coûts d'illiquidité évités par la détention d'une encaisse.

valeur duquel agissent donc à la fois la structure des taux d'intérêt et les rendements d'usage comparés des deux types d'actifs liquides.

La diversification des actifs de portefeuille favorisée par l'action des Intermédiaires Financiers entraîne donc un double effet sur le niveau désiré des encaisses en monnaie proprement dite:

- un effet de dimension, l'encaisse variant en fonction directe du patrimoine financier des agents non financiers dont la croissance suit celle de la dette primaire,
- un effet de substitution, l'encaisse variant en fonction inverse du rendement des autres types d'actifs, actifs primaires et actifs secondaires non monétaires.

Pour Gurley et Shaw, la demande de monnaie est liée de façon étroite à la croissance.

### **2.3 La monnaie, facteur actif de l'équilibre et de la croissance**

A l'heure actuelle, les modèles de fonctionnement de l'Économie accordent tous à la monnaie un rôle important dans la réalisation de l'équilibre et le rythme de la croissance. Ils mettent en relief les relations entre, d'une part, les phénomènes monétaires et financiers, d'autre part, les variables réelles, consommation, investissement, production et emploi.

Dans ces schémas, non seulement la politique monétaire, mais également la politique financière reprennent de l'importance. Elles sont étroitement liées, d'abord parce que, dans le cadre des théories de gestion de patrimoine, la demande de monnaie apparaît substituable à la fois aux actifs réels et aux actifs financiers, d'autre part, parce que l'offre de monnaie est considérée comme une variable déterminante en tant que moyen alternatif de financement permettant d'atteindre un niveau maximum d'investissement.

#### **2.3.1 Les monétaristes: Milton Friedman<sup>141</sup>**

A l'encontre des keynésiens, les monétaristes essaient de démontrer que la demande de monnaie étant stable, toute variation de l'offre de monnaie se répercute automatiquement sur la demande globale et, par son intermédiaire, sur le revenu national nominal.

Dans ce but ils utilisent les effets liquidité et d'encaisses réelles déjà définis par les quantitativistes, les agents, lorsqu'ils constatent une modification non désirée de la composition relative de leur patrimoine.

En conséquence, un mécanisme d'échange d'actifs se déclenche accroissant les transactions sur l'ensemble des marchés, monétaire, financier, des biens et services. C'est le

---

<sup>141</sup> Monique Béziade, *Op-Cit*, PP 331-338

mécanisme du **multiplicateur monétaire** qui mesure la relation entre une variation de la Masse Monétaire et la variation corrélative du Revenu National Nominal.

Dans cette pensée néo-quantitativiste, l'action de la monnaie sur la production est relativement importante, notamment à court terme, puisque l'accroissement de Mo ne se contente pas d'exercer ses effets sur le niveau des prix comme dans la théorie quantitative pure, mais peut également se faire sentir sur le volume de production si le Plein Emploi n'est pas atteint.

Bien que l'action par variation de la quantité de monnaie soit pour Friedman bien plus efficace que la politique budgétaire keynésienne, il n'envisage pas de l'utiliser de façon conjoncturelle et discrétionnaire parce que ses délais d'action sont trop longs. Pour lui, la seule politique acceptable est d'ajuster le taux d'émission de la Masse Monétaire au taux de croissance réelle de l'Économie.

Nous étudierons successivement les hypothèses de la théorie néo-quantitative, le mécanisme du multiplicateur monétaire, enfin le rôle et la mise en œuvre de la politique monétaire qui découle de ce schéma.

## **A. Les hypothèses de la théorie néo-quantitative**

### **1. La croyance en l'existence de mécanismes régulateurs des variables réelles de l'économie:**

Dans leur ensemble, les monétaristes conservent la croyance fondamentale en l'existence de mécanismes régulateurs jouant à long terme, dont le principal reste le mécanisme des prix.

En conséquence, tout déséquilibre est considéré comme momentané à la condition que ces régulateurs puissent jouer librement sans faire l'objet de blocage de la part des groupes ou de l'État.

L'école néo-classique libérale considère donc la dynamique de longue période comme mue par les forces réelles de l'Économie et présente la monnaie comme un facteur perturbateur à court terme de l'équilibre qui se réalise à long terme. Ceci explique certaines contradictions quant aux rôles respectifs des facteurs réels et monétaires dans le fonctionnement de l'Économie à court et à long terme.

**a)** Le volume de production reste à long terme lié aux ressources disponibles et à l'état de la technique, mais à court terme, il peut rester inférieur au volume réalisant le Plein Emploi, parce qu'il dépend de la demande qui, elle-même, subit l'influence des comportements monétaires. La **loi des débouchés** de **Jean-Baptiste Say** est ainsi rejetée parce que l'on

reconnaît à la monnaie un rôle d'actif de patrimoine pouvant provoquer la formation d'encaisses oisives.

**b)** De même, la structure de la production et les prix relatifs sont, à long terme, commandés par l'état des préférences et la rareté relative des biens, alors qu'à court terme ils subissent l'influence des variations de la Masse Monétaire ( $M_0$ ) et du niveau général des prix ( $P$ ). Tous les marchés ne sont pas, en effet, affectés au même moment, ni au même degré, par les effets liquidités et d'encaisses réelles, ce qui aboutit à une modification temporaire de la structure de la production et des prix.

**c)** Il existe ainsi, dans le court terme, une relation de causalité entre monnaie et facteurs réels.

Les monétaristes, contrairement aux quantitativistes purs, admettent que la monnaie influence le volume et la structure de la production, modifie même les prix relatifs. Toute variation de l'équilibre sur le marché des encaisses se répercute sur le marché des titres ainsi que sur celui des biens et services et, par eux, sur le marché des facteurs, notamment du travail. Cette influence cependant s'exerce uniquement à court terme; à long terme, on en revient généralement à un simple effet sur le niveau général des prix.

Il faut ajouter que les marchés n'apparaissent pas véritablement interdépendants, même à court terme, parce que les effets de « feed back » des marchés réels vers les marchés monétaires sont limités par les hypothèses concernant la monnaie.

## **2. Les hypothèses monétaires:**

**a)** La *demande de monnaie* en valeur réelle  $M$  est une fonction *stable* du Patrimoine représenté par le Revenu Permanent en valeur réelle. Les facteurs déstabilisants tels que le taux d'intérêt ou le niveau des prix ne doivent donc jouer qu'un rôle marginal.

**Friedman** s'efforce donc de montrer, afin d'éliminer l'hypothèse de la trappe à monnaie keynésienne, que l'élasticité-intérêt de la demande de monnaie est faible. De même, il doit limiter l'influence des variations du niveau général des prix aux périodes, considérées comme exceptionnelles, d'inflation déclarée, afin d'éliminer la possibilité d'une préférence absolue pour les actifs réels et certaines conséquences découlant de l'hypothèse d'absence d'illusion monétaire.

**b)** Pour Friedman, les agents ne sont pas sujets à l'illusion monétaire, ils raisonnent en valeur réelle et non en valeur nominale. Cette hypothèse n'a cependant pas les mêmes conséquences pour les monétaristes que pour les quantitativistes purs, puisque la monnaie peut,

tout au moins à court terme, modifier les prix relatifs.

En conséquence, si la fonction de demande de monnaie par rapport aux prix absolus reste homogène de degré un, ce qui signifie que la Demande de Monnaie n'est stable qu'en valeur réelle, si les prix doublent, la demande de monnaie double, par contre, les offres et demandes de biens et d'actifs financiers ne sont plus homogènes de degré zéro par rapport au niveau des prix, lorsque les prix montent, il se produit une variation de la structure de la demande et du patrimoine qui accompagne la variation des prix relatifs, préférence envers les actifs réels et les titres dont la valeur réelle reste constante, défiance envers les actifs monétaires et les actifs financiers dont seule la valeur nominale reste constante.

Comme il existe une contradiction entre l'idée d'une fonction de demande de monnaie homogène de degré un et le comportement entraîné par la dépréciation de la monnaie, Friedman minimise au maximum ce dernier.

c) *L'Offre de Monnaie* est considérée comme une variable *exogène* comme dans les schémas néo-classiques et keynésiens. Elle est supposée déterminée de façon autonome par les Autorités Monétaires sans subir l'influence de la Demande de Monnaie, ce qui implique que soient réalisées deux conditions:

- d'une part, que la Banque Centrale soit parfaitement maîtresse du réglage de la liquidité bancaire grâce à des instruments de politique monétaire tels que les réserves obligatoires ou l'Open Market permettant de compenser l'effet des facteurs autonomes de la liquidité bancaire;
- d'autre part, que le multiplicateur de crédit soit stable et joue de façon automatique, établissant un lien rigide entre la monnaie centrale et la masse monétaire totale. **Friedman** ayant affirmé que les élasticités-intérêt des agents sont faibles, limite les effets de ces réactions et établit la quasi-automaticité du multiplicateur de crédit.

De ces hypothèses, Friedman va tirer deux idées directrices :

- Si l'on accepte que, malgré l'influence perturbatrice des variations de prix, la vitesse de circulation de la monnaie qui permet de déterminer un flux de dépenses à partir d'un stock monétaire donné, soit considérée comme stable, il existe une relation directe et elle-même stable entre les variations de la quantité de monnaie ( $M_0$ ) et les variations de la Demande Globale (effet liquidité).
- Puisque les Autorités Monétaires ont le pouvoir de déterminer la Masse Monétaire ( $M_0$ ) grâce à la base monétaire et à l'existence d'un multiplicateur de crédit stable, elles ont également le pouvoir d'agir sur la Demande Globale grâce à la politique monétaire afin de l'ajuster à

l'offre potentielle ou production de Plein Emploi.

## **B. Le mécanisme du multiplicateur monétaire**

Le mécanisme du multiplicateur monétaire est une généralisation des effets liquidité (variation de  $M_0$ ) et d'encaisses réelles (variation de  $P$ ).

Pour **Friedman**, chaque agent considère comme optimale une certaine répartition de son patrimoine entre actifs réels, financiers et monnaie, cette dernière étant un actif parmi d'autres.

En conséquence, toute variation des encaisses effectives réelles  $M_0/P$  due :

- soit à une variation de la quantité de monnaie en circulation ( $M_0$ ) modifiant la valeur des patrimoines en même temps que leur structure, puisque le pourcentage de monnaie dans le total s'accroît,
- soit à une variation du niveau des prix ( $P$ ) modifiant les prix relatifs des actifs et donc la structure en valeur du patrimoine puisqu'en cas de hausse de prix par exemple, la valeur des actifs financiers non indexés et celle de la monnaie diminuent par rapport à celle des actifs réels et des actifs financiers indexés, provoquera une réaction des agents en vue de rétablir la structure désirée de leur patrimoine. Cette réaction consistera en une réallocation, c'est-à-dire en des échanges d'actifs mettant en œuvre l'ensemble des marchés et provoquant, par là même, expansion de l'activité économique et mouvement des prix.

### **1. Effets d'une modification du taux de croissance de la Masse Monétaire sur le Patrimoine des agents:**

a) Supposons une économie en évolution équilibrée dans laquelle le stock de monnaie croisse à un taux légèrement supérieur au taux de croissance du revenu permanent afin de tenir compte d'une élasticité-revenu de la demande de monnaie supérieure à l'unité. Le niveau général des prix est stable.

La Banque Centrale élève le taux de croissance de la Masse Monétaire en augmentant le taux de ses achats à l'Open Market.

Si l'on raisonne, comme Friedman, dans le cadre du système monétaire américain, ces achats s'effectuent sur un marché monétaire « ouvert » auquel ont donc accès non seulement les banques, mais également les agents non monétaires. Il s'ensuit que l'effet sur la Masse Monétaire de la politique d'Open Market est en partie directe (opérations avec le Public), en partie indirecte mais effective du fait de l'hypothèse d'un multiplicateur de crédit automatique (opérations avec les banques).

**b)** La politique de l'Open Market de la Banque Centrale modifie la valeur et la structure du patrimoine des agents.

- Le pourcentage des *actifs monétaires* s'est accru à la fois en valeur nominale et en valeur réelle si les prix sont restés stables. En conséquence, le rendement d'usage de la monnaie tend à baisser (application de la loi des utilités décroissantes).

Le pourcentage des *actifs financiers* a baissé en quantité de titres, mais tend à rester

- relativement constant en valeur nominale et réelle puisque les achats de la Banque Centrale exercent une pression à la hausse de leur cours. Cette hausse des cours tend à déprimer le rendement de ce type d'actifs, puisque cours et rendement des titres varient en sens inverse.

- Le pourcentage des *actifs réels* diminue puisqu'en quantité, en valeur nominale et réelle, ils n'ont pas bougé dans un patrimoine qui s'est gonflé des nouveaux actifs monétaires sans que la valeur du patrimoine sous forme d'actifs financiers diminue pour autant.

- 

## **2. La réaction des agents face à la modification de leur patrimoine:**

**a)** Les agents constatent un excédent de leurs actifs monétaires par rapport à leurs actifs financiers, mais surtout, compte tenu de ce qui a été expliqué précédemment, par rapport à leurs actifs réels. En conséquence :

- Les *ménages* vont échanger leurs liquidités excédentaires de préférence contre des actifs réels, biens de consommation durables et immobiliers. La décision de dépense est fonction des encaisses.

- Les *entreprises* face à l'accroissement de leur trésorerie procèdent à des investissements autofinancés. Ceux-ci pourront d'ailleurs les entraîner à des émissions ou à des emprunts bancaires pour complément de financement. Cet endettement est favorisé par la baisse des taux d'intérêt induit de l'Open Market sur le marché monétaire et de la baisse des rendements sur le marché financier.

- Les *banques* dont les emplois en actifs réels sont limités utiliseront leur monnaie centrale excédentaire en achats d'actifs financiers et en crédits supplémentaires aux entreprises, renforçant ainsi le mécanisme amorcé par la Banque Centrale.

**b)** L'ensemble de ces comportements exerce des effets sur le niveau de production et, par conséquent, sur l'emploi.



- Pour **Friedman**, l'expansion de la masse monétaire (Mo) se répercute sur l'ensemble des marchés. Il généralise l'effet liquidité aussi bien par rapport aux quantitativistes (monnaie-output) que par rapport aux keynésiens (monnaie-marché financier).

Dans l'expansion due à une politique d'Open Market, le marché de l'*output* est favorisé du fait de la réaction du cours des actifs financiers. Cependant si l'accroissement de Mo était dû à un déficit budgétaire ou à un excédent de la balance des transactions courantes, le résultat serait le même avec un cheminement différent, accroissement simultané de la demande d'actifs réels et financiers, puis baisse du rendement des titres favorisant la demande de biens et services.

- De toute façon, la Production de biens et services est encouragée par l'expansion de la demande et éventuellement par la hausse de prix qui l'accompagne et facilitée par les possibilités de financement offertes par les banques et par les ménages.

L'expansion de la Production entraîne un accroissement de la demande de facteurs de production, une hausse du niveau de l'emploi. La masse des revenus distribués se gonfle, le processus est cumulatif et entraîne un accroissement plus que proportionnel du Revenu National monétaire.

### 3. *Le multiplicateur monétaire, conséquence de la généralisation de l'effet liquidité:*

- Le multiplicateur monétaire exprime la relation stable entre les variations de la Masse Monétaire et la variation corrélative du Revenu National nominal.

- Cette relation est de la forme :  $dY_m = k \cdot n \cdot Mo$  dans laquelle la valeur du *multiplicateur monétaire*  $k$  est :

- une fonction directe : de la vitesse de circulation de la monnaie, de la sensibilité de la consommation à la variation des encaisses effectives, de la sensibilité de l'investissement à la fois aux encaisses réelles et au taux d'intérêt,

- une fonction inverse : de l'élasticité-intérêt de la demande de monnaie.

- Il faut remarquer que  $Y_m$  est le Revenu National Nominal. **Friedman** dit expressément que l'augmentation de la quantité de monnaie agit à la fois sur le volume de production et sur le niveau général des prix. En ceci, il diffère des quantitativistes pour lesquels l'effet liquidité ne s'exerce que sur le niveau des prix, et des keynésiens pour lesquels l'action indirecte de Mo par le taux d'intérêt s'exerce sur le seul Revenu Réel, les prix étant supposés constants.

a) Il reste cependant à préciser l'importance respective des variations en volume et des

variations nominales pures dans le mécanisme. De ce point de vue, les monétaristes opposent courte et longue périodes.

- Une étude statistique de **Philippe Cagan** portant sur la période 1875-1960 semble montrer qu'en longue période l'influence des facteurs monétaires se ferait essentiellement sentir sur les valeurs nominales, soit sur le niveau général des prix comme dans la relation quantitative classique. La croissance en volume du produit réel dépendrait des ressources disponibles et de la technique.

A court terme, par contre, une étude de **M. Friedman** et **Anna Schwartz** établit clairement l'influence des facteurs monétaires *sur le volume même de la production*, le niveau des prix dépendant du degré d'utilisation des capacités de production, du rapport entre évolution des salaires et de la productivité, des prix étrangers.

## 2.4 Le multiplicateur de crédit traditionnel

Le multiplicateur de crédit permet de mesurer les possibilités de création monétaire des banques commerciales à partir d'une liquidité bancaire effective donnée ou, à l'inverse, le besoin de liquidité effective provoqué par une création de monnaie scripturale ex nihilo.

L'idée directrice est donc qu'il existe un lien rigide entre la monnaie centrale mise en circulation par la Banque Centrale et la quantité de monnaie scripturale créée par l'ensemble des banques commerciales. Les autorités monétaires peuvent, en conséquence, contrôler la masse monétaire totale en réglant quantitativement la base monétaire. En théorie, la politique monétaire apparaît simple et efficace.

Le multiplicateur de crédit est un outil d'analyse qui a été forgé aux États-Unis, pays dans lequel l'organisation et le fonctionnement du système bancaire sont très différents des nôtres. La formule américaine devra donc être adaptée à d'autres structures. Enfin, le mécanisme du multiplicateur de crédit comporte certaines limites qu'il faudra préciser.<sup>142</sup>

### 2.4.1 Le multiplicateur de «cash» aux États-Unis

La théorie du multiplicateur de cash américaine, tel que nous allons le décrire, suppose un système monétaire spécifique dont il faut rappeler les traits principaux.

a) Le système monétaire américain présente trois caractéristiques :

- La première est que les processus de création et de destruction de monnaie y sont directs et rapides. En effet, une grande partie des opérations de monétisation d'actifs financiers porte

---

<sup>142</sup> Monique Béziade, Op-Cit, PP 283-288.

sur des titres: Valeurs Mobilières, Titres d'État détenus par le Public et que les banques achètent en Bourse. Le processus est beaucoup plus rapide que celui qui consiste à développer des crédits. Développer les crédits prend en effet du temps et il faut, en outre, trouver les demandeurs solvables, alors qu'acheter des titres en Bourse est à peu près toujours possible. Dans le système américain l'achat de titres par les banques correspond à une expansion immédiate de la monnaie scripturale et, surtout, la vente d'obligations, toujours par les banques, correspond à une contraction immédiate de la monnaie scripturale. Il y a là une différence fondamentale avec les autres systèmes dans lequel il faut attendre le remboursement des crédits accordés pour qu'il y ait démonétisation, c'est à dire destruction de monnaie. Cette différence est essentielle quant à la mise en œuvre d'une politique monétaire.

- La seconde caractéristique du système américain est que le besoin de monnaie centrale des banques, en dehors de celui créé par les Réserves Obligatoires, est faible, d'une part parce que la préférence du Public pour le billet est elle-même très basse.
- Dès deux premières caractéristiques en découle une troisième: les banques ne sont pas endettées auprès de la Banque Centrale, elles ne pratiquent pas ou très peu le refinancement. Elles comptent non sur leurs liquidités potentielles pour faire face à leurs besoins, mais sur leurs seules liquidités effectives. Ceci entraîne deux conséquences: la première est l'importance du cash ou liquidité effective pour le banquier américain et la répercussion immédiate sur la création de monnaie de tout accroissement de ce cash. La seconde est que pour employer un excédent de cash les banques américaines font forcément des opérations avec les agents non monétaires.

*b)* Le lien entre base monétaire et création de monnaie que décrit le multiplicateur de cash est donc rigide et mécanique. Compte tenu de ce que nous venons d'expliquer, lorsque le banquier américain voit s'accroître ses réserves libres, c'est-à-dire l'excédent de la monnaie centrale qu'il détient sur ses réserves obligatoires, il développe ses placements et ses avances. A l'inverse, s'il voit diminuer son cash, il liquide ses placements, soit sur le marché monétaire, soit sur le marché financier, il s'agit dans les deux cas d'opérations avec le Public, et détruit donc de la monnaie.

Le mécanisme du multiplicateur de cash peut être formalisé.

Désignons par :

Ms : la monnaie scripturale ou dépôts bancaires.

Ch : le cash ou réserves libres des banques une fois constituées les Réserves Obligatoires

$\hat{a}$  : le ratio moyen d'encaisse des banques tel que  $\hat{a} = \frac{Ch}{Ms}$

Ceci étant, le comportement du banquier est un ratio  $\hat{a}$  entre son cash Ch et ses dépôts Ms et

l'on a :  $Ms = \hat{a} = \frac{1}{a} Ch$  <sup>143</sup>

Dès lors, tout accroissement autonome de Ch fera naître un mécanisme multiplicateur de Ms qui prendra fin lorsque Ms sera égal au cash multiplié par le terme  $\frac{1}{a}$ . Si  $\hat{a}$  est égal à 25 %, ou si l'on préfère 0,25, le multiplicateur est égal à 4 et toute augmentation autonome de cash donnera lieu à une création de monnaie scripturale quatre fois plus forte.

A l'inverse, toute diminution autonome de la base monétaire Ch donnera lieu à une destruction de monnaie bancaire quadruple.

c) La théorie du multiplicateur de cash a des conséquences quant à la mise en œuvre de la politique monétaire.

Si l'on croit à la relation mécanique entre base monétaire et création de monnaie bancaire, il est relativement simple de contrôler la masse monétaire totale, il suffit de régler la base monétaire.

La liquidité bancaire subit comme partout l'influence des facteurs autonomes de variation, notamment le change, mais il suffit à la Banque Centrale d'annuler, si elle l'estime nécessaire, ces mouvements de la liquidité pour tenir en main la masse monétaire. C'est ce qui est fait aux États-Unis où les deux principaux instruments de politique monétaire sont les Réserves Obligatoires et l'Open Market.

L'Open Market aux U.S.A a un caractère spécifique en ce sens que les opérations de la Banque Centrale se font aussi bien avec les agents non financiers qu'avec les banques, car elles portent essentiellement sur des obligations du Trésor. Dans le cas d'opérations avec le Public, la ponction ou l'accroissement de la masse monétaire sont immédiats et l'impact de l'Open Market.

Ces caractéristiques du système et de la politique monétaire américains expliquent que dans les modèles de comportement des banques, la Liquidité bancaire soit considérée comme totalement déterminée par la Banque Centrale (Fédéral Reserve System), car le maniement des Réserves Obligatoires et les opérations d'Open Market sont supposés pouvoir compenser tous les mouvements autonomes de la liquidité bancaire.

Une politique purement quantitative semble donc être possible et donner au F.R.S. une maîtrise totale de la masse monétaire américaine. Cependant toute une série de modèles

---

<sup>143</sup> - on peut comparer ce mécanisme à celui concernant le multiplicateur d'investissement.

construits à partir de 1964 montrent que la relation qui relie base monétaire et monnaie scripturale n'est pas aussi mécanique et inclut des comportements des banques et du Public dont il faut tenir compte dans le résultat final.

#### 2.4.2 Limites de la théorie du multiplicateur de crédit

Le modèle du multiplicateur permet bien de décrire et de quantifier une certaine liaison entre monnaie centrale et masse monétaire, mais le schéma proposé ne correspond pas, tout au moins d'autres pays, aux mécanismes réels de la création de monnaie scripturale; surtout, la relation entre monnaie centrale et masse monétaire totale n'est pas toujours automatiquement vérifiée.

**a)** Dans la description traditionnelle du multiplicateur de crédit on suppose que les crédits accordés par les banques se réalisent par vagues successives de prêtage en monnaie centrale donnant lieu à chaque vague à un accroissement des dépôts par rentrée d'une partie de cette monnaie centrale.

- En fait, les banques créditent les comptes contre remise par les clients d'actifs financiers, c'est à dire créent de la monnaie scripturale à la demande des clients pour un montant  $A Ms$  en s'assurant qu'elles ont ou qu'elles pourront obtenir, grâce à leur liquidité potentielle, la valeur  $A Mc$  nécessaire à leurs besoins de liquidité.

Les banques devront donc avoir ou pouvoir obtenir facilement de la monnaie centrale pour un montant:

$$\Delta Mc = b \Delta Ms + r (1 - b) \Delta Ms = (r + b - rb) \Delta Ms$$

**b)** Quelle est la signification exacte de la théorie du multiplicateur de crédit?

On veut prouver que la Banque Centrale dispose d'une maîtrise totale de la création de monnaie, en restreignant son offre de monnaie centrale, elle entraîne, pour un multiple, une diminution de l'émission de monnaie scripturale, en accroissant la liquidité des banques, elle provoque une expansion plus que proportionnelle de la masse monétaire totale.

Si un tel mécanisme peut être considéré comme valable, quoique dans certaines limites.

- Tout d'abord, un accroissement de la liquidité bancaire n'y entraînera pas automatiquement une expansion de l'offre de monnaie bancaire et ceci pour deux raisons:

La première est qu'en Algérie la création de monnaie s'effectue à titre essentiel par des crédits à court et moyen terme aux entreprises. Il faut donc qu'une demande de crédits existe et que les demandeurs offrent des garanties suffisantes. Un accroissement de liquidités bancaires ne suffit donc pas à provoquer une expansion de la masse monétaire. De plus celle-ci étant liée

aux mécanismes de crédit demande du temps.

Ensuite, les banques algériennes étant endettées en permanence auprès de la Banque d'Algérie, un accroissement de leurs liquidités peut les inciter à se désendetter vis à vis de celle-ci, plutôt que de répondre à la demande de crédits des entreprises.

Le multiplicateur de crédit permet donc de calculer des limites théoriques maximales à l'émission de monnaie des banques étant donné un certain niveau de la liquidité bancaire; il ne permet pas de prévoir exactement la création de monnaie qui sera effectivement réalisée, car celle-ci dépendra du comportement des demandeurs de crédit et des banques.

## **2.5 Autonomie de la base monétaire par rapport à la demande de monnaie**

Pour que l'offre de monnaie centrale puisse être considérée comme autonome par rapport à la demande de monnaie, il faut que son émission soit régie par des règles plus ou moins rigides ou qu'elle soit orientée activement par les autorités monétaires selon une tendance prédéterminée dans le cadre d'un plan.<sup>144</sup>

### **2.5.1 La base monétaire reliée à l'encaisse or**

L'étalon-or qui a régné sur la plus grande partie du monde au XIX<sup>e</sup> siècle et jusqu'au début du XX<sup>e</sup> siècle semble effectivement donner lieu à une création de monnaie centrale presque totalement indépendante de la demande, puisqu'elle dépend du stock d'or.

Dans les pays qui avaient adopté le Gold Standard l'unité monétaire était définie par un certain poids d'or et les particuliers pouvaient obtenir à la Banque Centrale, sans limitation, de l'or en échange des autres formes de monnaie billets ou monnaies scripturales. L'or pouvait être librement importé ou exporté et couvrait les besoins de paiement nationaux et internationaux.

a) Les principes des Gold Specie et Bullion Standard:

- Le premier principe de l'étalon-or implique que *l'unité monétaire nationale soit définie par un certain poids d'or.*

- Le second principe concerne la convertibilité des monnaies fiduciaires et scripturales en or. La masse monétaire comprend jusqu'en 1914 des pièces d'or qui circulent en même temps que les billets et les dépôts bancaires, c'est le système du *Gold Specie Standard* ou étalon-or pur.

---

<sup>144</sup> Monique Béziade, Op-Cit, PP 298-292.

Cette monnaie métallique est tout-à-fait différente de notre monnaie divisionnaire actuelle en ce sens que la valeur marchande ou valeur du métal inclus dans les pièces était égale à la valeur nominale portée sur celles-ci, ce qui n'est absolument pas le cas de nos pièces actuelles.

Après la guerre de 1914, la masse monétaire comprend uniquement des billets, de la monnaie scripturale et de la monnaie divisionnaire, toutes trois convertibles, non plus en pièces d'or, mais en lingots d'or.

- Le troisième principe, celui d'un lien plus ou moins rigide entre l'encaisse-or et les autres formes de monnaie en circulation découlait des deux précédents. La convertibilité, notamment la convertibilité totale du Gold Specie, aboutissait à imposer un rapport relativement fixe entre l'encaisse-or de la Banque Centrale, d'une part, les billets et monnaies scripturales en circulation, d'autre part.

L'application plus ou moins stricte de l'obligation de couverture-or selon les pays ou les époques a déterminé le degré d'autonomie de l'émission de la monnaie centrale par rapport à l'encaisse-or.

b) L'application du principe du Gold Standard a été différente d'un pays à l'autre. Nous prendrons deux exemples, celui de la Grande-Bretagne et celui de la France.

- En Grande-Bretagne les règles de l'Étalon-or ont été appliquées de façon rigide selon le « *Currency Principle* »<sup>145</sup>.

L'Act de Peel de 1844 stipulait que la Banque d'Angleterre ne pourrait émettre de billets que contre remise d'or à l'exception d'un certain montant fixé à l'origine à 14 millions de Livres-Sterling émis à découvert, c'est-à-dire sans contrepartie or. L'autonomie de l'émission par rapport à la demande de monnaie fiduciaire était donc totale.

On peut ajouter que cette rigidité, d'une part faisait, en quelque sorte, du billet de la Banque d'Angleterre un certificat d'or et a fondé la réputation internationale de la Livre entraînant le développement de la place financière de Londres, d'autre part a provoqué, face aux besoins des transactions dans un pays en forte expansion, le développement de la monnaie scripturale obéissant à des règles beaucoup plus souples.

- En France, au contraire, l'Institut d'Émission a toujours été libre de son émission de billets effectuée, soit contre remise d'or comme en Grande-Bretagne, soit au cours d'opérations de crédit, notamment d'escompte d'effets de commerce, c'est à dire par une émission à

---

145- L'émission de monnaie est une affaire d'État et non une activité privée; elle doit donner lieu à une réglementation rigide.

découvert sans contrepartie or.

C'est l'application du Banking Principle selon lequel l'émission doit rester libre, liée au degré d'activité économique. Il est bien évident que dans ce cadre rémission de monnaie centrale n'est plus autonome, mais *dépend en partie de la demande* de crédit, c'est à dire de la demande de monnaie.

Cependant la réponse de la Banque de France aux demandeurs de billets restait malgré tout limitée par l'obligation de convertibilité. La Banque devant, à tout moment, être en mesure de convertir, au gré des porteurs, les billets contre de l'or, elle devait obligatoirement observer un rapport entre la masse de billets qu'elle émettait et ses réserves d'or, rapport de « sécurité » qu'elle calculait elle-même librement.

Cette liberté n'était supprimée que lors des périodes où l'obligation de convertibilité se trouvait suspendue et pendant lesquelles il n'y avait donc plus aucune barrière à l'émission, ce qui fût le cas en 1848, 1870 et 1914.

L'ensemble du système du Gold Standard fonctionna fort bien jusqu'à la première moitié du xx<sup>e</sup> siècle et assura une remarquable stabilité monétaire au détriment malheureusement de la stabilité économique, l'expansion étant souvent sacrifiée à la valeur de la monnaie.

**c)** Sous le régime de l'Étalon-Or, l'Offre de Monnaie Centrale, et dans une certaine mesure la Masse Monétaire tout entière puisque les billets représentaient à l'époque plus de 60 % de celle-ci, sont reliées de façon plus ou moins rigide au stock d'or qui peut varier pour des considérations étrangères au fonctionnement interne de l'Économie.

En ce sens, on peut considérer l'Offre de Monnaie notamment centrale comme une variable exogène à laquelle devait s'adapter, à l'époque, tant bien que mal, les comportements économiques et financiers. Particulièrement, en période de restriction du stock d'or, la réduction de l'Offre de Monnaie exerçait une action déflationniste, soit une action de baisse des prix et de l'activité économique acceptée comme une purge nécessaire au bon fonctionnement du système.

### **2.5.2 La base monétaire déterminée indépendamment de la demande dans le cadre d'une politique générale**

En dehors de la contrainte de l'étalon-or à peu près totalement disparue au cadre interne depuis 1930, la Banque Centrale peut-elle déterminer de façon autonome la quantité de monnaie centrale émise?

Une réponse positive à cette question implique, d'une part, que la Banque Centrale



détermine la quantité théorique de monnaie centrale à mettre en circulation indépendamment de la pression de la demande, d'autre part qu'elle ait le contrôle technique parfait de son émission effective.

**a)** La création de monnaie par la Banque Centrale peut être orientée activement par les autorités monétaires pour modifier l'évolution conjoncturelle selon un modèle macroéconomique prédéterminé dans le cadre d'un plan visant à atteindre certains objectifs économiques et sociaux.

- Les objectifs les plus généralement retenus dans les économies développées contemporaines sont, d'une part, la stabilité relative des prix et l'équilibre de la Balance des Paiements, d'autre part le plein emploi de la main-d'œuvre et une croissance maximale de la production et des niveaux de vie.

Ces deux types d'objectifs sont souvent difficilement conciliables et on privilégie, volontairement ou involontairement, soit la stabilité et l'équilibre, soit le plein emploi et la croissance.

La maîtrise totale de la quantité de monnaie centrale à la disposition des banques est la seconde condition importante pour que l'on puisse considérer la base monétaire comme échappant à l'influence de la demande de monnaie.

**b)** Les banques peuvent être alimentées en monnaie centrale grâce aux mouvements de billets entre elle et le Public, aux opérations du Trésor Public et surtout par les opérations avec l'Extérieur qui leur permettent d'obtenir de la monnaie centrale à peu près sans coût, ni limitation de quantité.

La Banque Centrale a peu de pouvoirs directs sur ces mouvements autonomes de la liquidité bancaire. Le problème posé est dès lors de savoir si elle a la possibilité de les compenser afin de reprendre en main le contrôle du niveau des réserves libres des banques.

## **2.6 Endogénéité, l'offre de monnaie dépend du comportement des banques et du Public**

Dire que l'offre de monnaie est une variable endogène, c'est penser qu'elle échappe à l'autonomie de décision des autorités monétaires.

Elle peut, tout d'abord, n'échapper que partiellement au contrôle des autorités monétaires dans le cas où, bien que celles-ci restent maîtresses de la quantité de monnaie centrale en circulation, la relation entre monnaie centrale  $M_c$  et masse monétaire  $M_t$  (multiplicateur de crédit) n'est ni automatique, ni proportionnelle, mais dépend du comportement des banques commerciales et du Public, notamment des demandeurs de monnaie (A).

Mais la masse monétaire peut aussi échapper totalement au contrôle des autorités monétaires, si la création de monnaie par la Banque Centrale ne fait que répondre passivement aux impulsions de l'économie qui partent de la base, c'est à dire de la demande de monnaie émanant des entreprises et des ménages.

Dans ce cas, le schéma selon lequel la base monétaire détermine la masse monétaire en circulation se trouve inversé et c'est, en fait, la création de monnaie des banques commerciales sous l'impulsion des agents non monétaires qui force en quelque sorte la Banque Centrale à fournir, bon gré, mal gré, la monnaie centrale nécessaire au fonctionnement du système : le multiplicateur joue à l'envers.

### **2.6.1 Les fonctions d'offre de monnaie des banques commerciales et la critique du multiplicateur de crédit traditionnel <sup>146</sup>**

Le multiplicateur de crédit traditionnel établissait une relation mécanique entre variation de la quantité de monnaie centrale et variation de la masse monétaire totale. Cependant pour qu'un accroissement de la liquidité bancaire provoque effectivement une expansion de monnaie scripturale, il faut, d'une part, que cette création de monnaie soit demandée par les entreprises et les ménages, d'autre part que les banques aient intérêt à ce type d'opération, qu'enfin le comportement du Public utilisateur de monnaie le permette.

#### **1. La condition d'une offre d'actifs financiers**

Le multiplicateur de crédits ne peut jouer que si des actifs financiers sont offerts aux banques commerciales. Dans le cas de l'Algérie, ces actifs financiers seront essentiellement la contrepartie de crédits bancaires.

a) La création de monnaie a été définie comme une monétisation d'actifs financiers, c'est à dire un échange d'actifs financiers contre création de monnaie. Il faut donc, pour qu'il y ait création de monnaie, que les agents non monétaires offrent aux banques des actifs financiers à monétiser. La détention de liquidités et le désir des banques de créer de la monnaie ne suffisent pas à déclencher le mécanisme de la création de monnaie.

- Les actifs financiers offerts aux banques par les agents non financiers peuvent être, soit des créances sur l'étranger, c'est à dire des devises, soit des créances sur des tiers telles que les valeurs mobilières et les titres publics, soit enfin des créances sur les demandeurs de monnaie eux-mêmes, cette demande de monnaie prenant, dans ce dernier cas, la forme d'une demande

---

<sup>146</sup> Monique Béziade, Op-Cit, PP 293-297.

de crédits accordés à court, moyen ou long terme par les banques.

- Aux États-Unis l'initiative de la monétisation peut revenir aux banques qui, dans le cadre de leur gestion de portefeuille, se portent acquéreurs de valeurs mobilières ou de titres publics sur le marché, notamment celui de la Bourse des Valeurs, ou encore de devises sur le marché des changes. Par contre, l'offre d'actifs financiers nés de crédits bancaires dépend de l'initiative des clients des banques bénéficiaires de ces crédits.

- Sauf dans le cas des crédits que nous étudierons au paragraphe suivant, l'offre d'actifs financiers dépendra de la gestion de portefeuille du Public, c'est à dire à la fois de variables de dimension tel que le patrimoine et du rendement comparé des actifs financiers et monétaires dans lequel le niveau et la structure des taux d'intérêt jouent un rôle essentiel.

Il suffit donc de rappeler les facteurs qui déterminent la demande de crédit pour expliquer dans quels cas les banques seront sollicitées pour créer de la monnaie.

Pour qu'il y ait demande de crédit, il faudra, en premier lieu, que se manifeste un besoin de financement non couvert par l'autofinancement. L'importance de la demande dépendra de la possibilité pour l'emprunteur de faire face aux charges financières découlant de son emprunt, cette possibilité variant avec son patrimoine et le niveau d'endettement déjà atteint.

Enfin, la part de la demande de crédit qui ira vers les banques dépendra du niveau relatif des taux d'intérêt bancaires.

## **2. Le rôle du comportement des banques**

*Dans le cas où une offre d'actifs financiers incite les banques à créer de la monnaie et où une liquidité bancaire excédentaire permettrait cette expansion encore faut-il que les banques aient un intérêt à ce type d'opération.*

*a) Les banques peuvent, en effet, choisir entre plusieurs emplois alternatifs d'un excédent de liquidité bancaire.*

- Certains de ces emplois sont à la source d'une création de monnaie: achats de valeurs mobilières ou de devises aux agents non monétaires et crédits à l'économie.

- D'autres ne sont pas source d'une création de monnaie scripturale: désendettement auprès de la Banque Centrale, placements sur les marchés monétaires intérieurs et extérieurs nationaux ou internationaux, achats de titres à la Banque Centrale dans le cadre de l'Open Market ou encore souscription de Bons du Trésor. Ajoutons que les banques peuvent également conserver, en caisse ou à la Banque Centrale, les liquidités excédentaires.

*b) Le comportement des banques peut être analysé en termes de gestion de portefeuille et*

d'encaisse et dépendra donc essentiellement du risque et des rendements comparés des différents emplois possibles de la liquidité excédentaire.

Les facteurs déterminant la réponse des banques seront les risques, mais surtout la comparaison entre le rendement des crédits et le coût de refinancement directement lié aux taux pratiqués sur les marchés monétaires national et extérieurs.

On peut donc dire que la création de monnaie variera en fonction directe du taux d'intérêt sur les crédits bancaires et en fonction inverse des taux pratiqués sur les marchés monétaires.

### **2.6.2 Le rôle du comportement des utilisateurs de monnaie scripturale bancaire**

La gestion de portefeuille, mais surtout la gestion d'encaisse des entreprises non bancaires et des ménages, agissent sur l'environnement financier et monétaire des banques et, donc, sur leurs possibilités de création de monnaie.

Les choix d'actifs du Public peuvent, en effet, influencer le taux de fuite hors du circuit des banques commerciales et modifier le montant des réserves à constituer. Ce sont, d'une part, le choix effectué entre actifs émis par les agents non monétaires et actifs émis par les agents monétaires, et d'autre part, à l'intérieur de cette dernière catégorie, le choix entre les différentes formes de monnaie et de quasi-monnaie.

a) Le choix entre actifs émis par les agents monétaires et actifs émis par les agents non monétaires est lui-même double:

- Il concerne, en premier lieu, l'alternative entre souscription de titres primaires essentiellement émis par les entreprises non financières (actions et obligations) et souscription de titres secondaires émis par les Intermédiaires Financiers.

Il s'agit d'un choix de portefeuille qui met en balance risques de perte et d'illiquidité et rendements comparés de ces deux types d'actifs.

- Cependant, les titres de la Dette Secondaire ne sont pas exclusivement émis par des agents monétaires, aussi faut-il tenir compte, en second lieu, du partage effectué entre titres émis par les créateurs de monnaie et titres émis par les I.F. non monétaires.

Ce partage dépendra des rendements comparés, rendements d'usage et rendements monétaires, largement influencés par les avantages exorbitants du droit commun accordés aux I.F. non monétaires appartenant au secteur parapublic, exonérations fiscales concernant les revenus perçus, liquidité plus grande à taux d'intérêt égal, etc.

b) Le partage entre monnaie ou quasi-monnaie bancaire et liquidités émises par la Banque Centrale ou le Trésor détermine l'importance des fuites hors du circuit bancaire et donc le

degré de l'indépendance des banques vis à vis de la Banque Centrale.

- Il s'agira notamment des formes de la monnaie détenue, monnaie scripturale bancaire, d'une part, toutes les autres formes de monnaie d'autre part, billets, monnaie divisionnaire, monnaie scripturale Trésor ou Banque Centrale.

La préférence du Public pour la monnaie centrale et la monnaie Trésor est représentée par le coefficient « b » dont l'évolution modifie la valeur du multiplicateur de crédit.

- Il est donc important de déterminer les facteurs qui peuvent influencer ce choix du Public concernant la forme sous laquelle sera détenue la monnaie.

Le coefficient « b » sera d'autant plus faible, et donc l'effet multiplicateur potentiel élevé que:

- le patrimoine des agents sera important, car l'utilisation des comptes bancaires augmente avec la richesse,
- le coût de gestion des comptes bancaires est nul ou faible,
- les services annexes offerts aux déposants sont intéressants: prélèvements automatiques, cartes de crédit, relevés plus ou moins fréquents des comptes, etc.,
- le besoin d'anonymat des utilisateurs est faible: les paiements en espèces peuvent permettre certaines fraudes, notamment fiscales.

c) Enfin, un troisième choix d'actifs influence les possibilités d'offre de monnaie des banques commerciales; il concerne la répartition des actifs liquides bancaires entre dépôts à vue et quasi-monnaie.

- L'effet de ce choix est double:

Il concerne, tout d'abord, les réserves des banques: l'accroissement de la Quasi-monnaie diminue les réserves désirées aussi bien pour satisfaire à l'obligation des réserves obligatoires, puisque le taux est moins élevé sur la quasi-monnaie, que pour constituer les encaisses de précaution des banques. Le second effet s'exerce sur le coût d'obtention des liquidités bancaires, puis qu'elles paient un intérêt sur la Quasi-monnaie et ne versent rien sur les dépôts à vue.

- La préférence du Public pour la quasi-monnaie est fonction de trois facteurs :
  - du Patrimoine, parce que la quasi-monnaie représente une forme d'épargne, notamment pour les ménages, une épargne liquide qui peut croître en valeur absolue sinon en valeur relative avec la richesse,
  - des taux d'intérêt créditeurs versés par les banques,
  - des services liés à ce type de liquidités : possibilité d'obtenir plus facilement du crédit, facilités de transformer cette quasi-monnaie en monnaie (facteur important pour les

entreprises).

### 2.6.3 Les fonctions d'offre de monnaie scripturale

Les modèles concernant l'offre de monnaie scripturale dont l'un des plus intéressants est celui de Brunner et Metzler<sup>147</sup> construit pour les États-Unis, utilise l'ensemble des éléments présentés pour montrer qu'une augmentation ou une diminution de la liquidité bancaire due à l'intervention de la Banque Centrale ne provoque pas automatiquement une augmentation ou une diminution correspondante de la création de monnaie scripturale des banques.

**a)** L'intervention de la Banque Centrale sur la liquidité bancaire modifie non seulement la quantité de liquidité des banques, mais aussi l'ensemble des taux d'intérêt du marché. Elle provoque, en conséquence, des ajustements de portefeuille et d'encaisse des banques et du Public qui modifient les conditions dans lesquelles se réalise la création de monnaie. Le problème est alors de savoir si cette action de « feed-back » ne va pas annuler l'incitation émanant de la Banque Centrale.

La baisse des taux peut provoquer des réactions :

- Du Public en tant qu'offreur d'actifs financiers, notamment contre crédits bancaires, puisque les taux débiteurs ont baissé. L'effet normal sera un accroissement de la demande de crédits aux banques.
- Des banques qui vont devoir choisir l'emploi de leur excédent de liquidité. On peut se demander quelle sera la réaction des banques face à la baisse des taux, un accroissement de leur offre de monnaie parce que les coûts de refinancement baissent, ou à l'inverse une restriction des crédits offerts parce que les conditions de banque sont moins avantageuses. Ne seront-elles pas tentées de placer sur les marchés étrangers si les taux y sont restés plus élevés que sur le marché national? Dans ce cas, il n'y aurait pas de création de monnaie.
- Du Public dans ses choix de portefeuille et d'encaisse: la baisse des taux peut déprimer la formation de la Quasi-Monnaie au profit des Dépôts à vue ou même au profit des Valeurs Mobilières dont les cours sont en hausse du fait de la baisse des taux d'intérêt.

Dans le premier cas, les banques devant accroître leurs réserves (puisque les taux sur les Dépôts à vue sont plus élevés que ceux concernant la quasi- monnaie) verront se réduire leurs liquidités disponibles ; dans le second cas, la Quasi-Monnaie sort du circuit bancaire et constitue une « fuite » ayant un effet analogue.

**b)** Le modèle de Brunner et Metzler montre que le résultat final de cet ensemble de réactions aux modifications des taux d'intérêts dépendra des élasticités intérêt comparées de l'ensemble

---

<sup>147</sup> Brunner et Metzler, Studies on money and monetary policy, Journal of Finance, Mai 1964, PP 213-225.

des agents.

Pour que le mécanisme de création de monnaie se développe, notamment sur la base de crédits bancaires, il faut :

- Que l'élasticité-intérêt du Public en tant qu'emprunteur soit suffisamment forte pour que la baisse de «  $i$  » le conduise à demander de nouveaux crédits aux banques, puisque, faute de cette initiative, l'expansion monétaire ne se déclenche pas.
- Que l'élasticité-intérêt des banques en tant que prêteuses, par contre soit faible, sinon l'accroissement des liquidités bancaires se traduise essentiellement par un gonflement des réserves excédentaires ou des placements sur les marchés étrangers et dans les deux cas ne se produirait aucune expansion monétaire.
- Enfin, que l'élasticité-intérêt du Public concernant la quasi-monnaie soit faible, sinon le gonflement des Dépôts à vue entraînant celui des réserves obligatoires ou les fuites hors circuit, diminueraient les liquidités disponibles et gêneraient l'expansion monétaire.

Ainsi que le montrent ces types de modèles, on est loin de la liaison mécanique décrite par le multiplicateur de crédit, entre variation de la base monétaire et variation de la masse monétaire totale.

En conséquence, même lorsque la Banque Centrale peut fixer de façon autonome la base monétaire, elle ne peut pas toujours par ce biais déterminer de façon automatique la masse monétaire en circulation. Celle-ci subit largement l'influence du comportement des demandeurs de monnaie et des banques commerciales.

## **2.7 Cycle du crédit et vulnérabilités financières**

Les conditions macroéconomiques des économies se sont clairement améliorées qu'au cours des deux dernières années après les plans de sauvetage de la crise 2008. Parmi les éléments essentiels de ces progressions, une conjoncture mondiale très favorable a sans aucun doute suivi les progrès économiques, financiers et quelquefois institutionnels de ces pays. En particulier, la forte liquidité internationale, l'augmentation des prix des matières premières et l'apparition d'excédents courants dans les économies qui ont participé à encourager la croissance de secteur financier et particulièrement le système bancaire.

Mais si l'ensemble des pays apparaissent entièrement solides, concernant la stabilité des bases macroéconomiques, nombre de pays pris distinctement sont fragiles à la volatilité de l'économie internationale et aux fluctuations de la liquidité mondiale. Dans certains cas, des entrées massives de capitaux, découlant d'une augmentation forte du prix des actifs et du prêt

bancaire, provoquent des tests sur la soutenabilité de ces tendances. Il s'agit donc de savoir si ce caractère d'évolutions financières crée des éléments de fragilisation difficiles pour déboucher sur des paniques sérieuses, confirmant ainsi des crises financières.

Dans le cadre de l'analyse macro-financière, les mouvements de capitaux et le système bancaire approfondissement de plus en plus le thème d'études sur : évolutions des risques, conditions de la stabilité financière. La théorie du " cycle du crédit " d'**Hyman Minsky (1964)**<sup>148</sup> et de plusieurs théories ayant interprété le rapport capitaux-crédit-investissements dans la théorisation des dynamiques de fragilisation et de crises financières représentent la base. Nous avons ainsi adapté les fondements de la théorie minskyenne du cycle du crédit à un contexte d'économies ouvertes qui reposent fortement sur les investissements internationaux.

Bien que dans cette étude une grande importance soit attribuée aux flux de capitaux, le système bancaire reste au cœur de notre travail. En effet, si les cycles réels ont été jusqu'à présent largement étudiés et que leur évolution reste relativement prévisible, en revanche, la dynamique du cycle du crédit (expansion, maturité et renversement) n'est pas toujours directement observable (encore moins dans les économies émergentes).

### **3. Les acteurs de la stabilité financière**

Le Comité de Bâle en 2011, du FMI en 2011, du Conseil de stabilité financière en 2011 ou encore la recommandation du CERS en 2011 conseillent de donner des définitions de manière claire sur le contexte institutionnel et l'objectif de la politique macroprudentielle qui, comme toute politique économique, cette politique peut avoir des conflits d'objectifs, du fait de son interaction avec d'autres politiques économiques, financières.

Une politique microprudentielle qui assure en général la bonne santé financière de chaque établissement, aura un conflit d'objectifs avec plusieurs politiques:

- Premier conflit avec la politique macroprudentielle : généralement ces deux politiques l'une complétant l'autre, l'acte positif au niveau d'un établissement peut engendrer des résultats négatifs sur tout le système financier. Considérons les exigences des ratios de capital qui se focalisent dans le but de la politique microprudentielle lors de gestion de crise, peut influencer le système financier global en poussant les banques à diminuer l'octroi des prêts, causant un ralentissement de la croissance économique.

---

<sup>148</sup> Minsky H.P, Longer waves in financial relations: financial factors in the more severe depressions, American Economic Review 54(3), Papers and Proceedings of the Seventy-sixth Annual Meeting of the American Economic Association, 1964, P 324-335.



- Deuxième conflit d'objectifs avec la politique monétaire, quand elle fixe des taux d'intérêts bas pouvant produire de bulles sur les prix des actifs.
- Troisième conflit d'objectifs avec la politique budgétaire et macroéconomique : des déficits ou des niveaux d'endettement publics trop élevés peuvent conduire à augmenter d'une manière majeure la vulnérabilité du système financier.

La politique économique peut être influencée par la politique macroprudentielle, exigeant des augmentations des fonds propres durant une période de forte expansion du crédit, diminuant l'alimentation de crédit à l'économie sur la demande globale.

Après la crise financière de 2008, la superstructure et les contextes institutionnels internationaux, ont progressé pour garder et préserver la stabilité financière. Ce qui a conduit à la création de nouveaux intervenants qui ont commencé par la création du Forum de stabilité financière " Financial Stability Forum " en 1997, qui est devenu par la suite le Conseil de stabilité financière en mars 2009 représenté par les pays du G20. Son objectif principal est de promouvoir la stabilité financière internationale basé sur l'échange d'informations et d'une collaboration forte au niveau du contrôle et de la supervision et de surveillance.

### **3.1 Les banques centrales**

La banque centrale est l'autorité monétaire législative de l'Etat pour gérer la politique monétaire qui vise à garder la stabilité des prix et à lutter contre le chômage.

L'objectif principal de la plupart des banques centrales est le maintien de la stabilité des prix, sans préjudice des autres objectifs de politique économique, à savoir la promotion d'une croissance forte et la recherche d'un niveau d'emploi optimal. A cet égard, un consensus semble acquis aujourd'hui sur la complémentarité entre cet objectif principal et la stabilité financière. La maîtrise des prix contribue à réduire l'incertitude sur la solvabilité des emprunteurs, bien qu'elle puisse aussi conduire à des prises de risques potentiellement élevés, du fait d'un excès de confiance. En outre, les banques centrales sont généralement impliquées dans la régulation et le contrôle bancaires ainsi que dans la sécurité des systèmes de paiement. Enfin, étant les pourvoyeuses de monnaie centrale, elles sont, par nature, l'un des prêteurs en dernier ressort potentiels même si l'utilité de l'existence d'un prêteur en dernier ressort a fait l'objet d'une littérature abondante, notamment **Thornton (1802)**<sup>149</sup> et **Bagehot (1873)**<sup>150</sup>.

---

<sup>149</sup> Thornton H. (1802) *An Enquiry into the Nature and effects of the Paper Credit of Great Britain* (ed. with an Introduction by F. A. von Hayek), London, George Allen and Unwin, 1939, PP 19-45.

En effet, la fonction de prêteur en dernier ressort trouve son fondement dans la vulnérabilité du système bancaire face aux risques de liquidité et de contagion, liés à l'existence d'une asymétrie d'information entre prêteurs et emprunteurs. Même si le consensus semble acquis sur la responsabilité de la banque centrale à jouer ce rôle, la question relative à l'utilité de cette fonction, ainsi qu'aux institutions devant bénéficier de son appui reste quand même posée. Ainsi, eu égard à leurs différentes responsabilités, elles ne peuvent être indifférentes au suivi des établissements de crédit. Les banques centrales ont des responsabilités directes sur le marché monétaire et indirectes vis-à-vis du marché financier. Elles sont donc tenues, en raison de leur mission, d'avoir une connaissance très large du fonctionnement des marchés, même si leur responsabilité de régulateur n'est pas de même portée selon les compartiments. Elles disposent ainsi, d'une connaissance approfondie du fonctionnement global de l'ensemble des marchés, celle-ci étant inhérente à leur mission. En effet, les différents segments des marchés sont, à des titres divers, des terrains sur lesquels se transmettent les signaux et les effets de la politique monétaire.

Ainsi, par ses missions traditionnelles d'émettrice de la monnaie centrale et de garant de la solidité des systèmes de paiement, mais également en raison de ses fonctions de régulation et de supervision, la Banque Centrale joue un rôle fondamental dans le bon fonctionnement du système financier. Cependant, la stabilité du système dépend de nombreux autres facteurs, notamment de la solidité des contreparties réelles, de l'évolution de l'environnement et des infrastructures.

Son rôle est considéré comme essentiel pour le maintien de la stabilité du système bancaire et, au delà, du système financier.

La théorie récente en économie monétaire recommande sept principes de base qui peuvent servir de guides utiles pour les banques centrales pour les aider à atteindre des résultats positifs dans leur conduite de la politique monétaire. Ceux-ci sont:<sup>151</sup>

1. La stabilité des prix fournit des avantages considérables;
2. La politique budgétaire devrait être alignée avec la politique monétaire;
3. L'incohérence temporelle est un problème grave pour être évitée;
4. La politique monétaire doit être tournée vers l'avenir;
5. La responsabilité est un principe de base de la démocratie;

---

<sup>150</sup> Bagehot W. (1873), *Lombard Street: a Description of the Money Market* (with a New Introduction by Frank C. Genovese), Homewood, Ill. Richard Irwin, 1962, PP 23-55.

<sup>151</sup> Mishkin Frederic, *What Should Central Banks Do?*, Federal Reserve Bank of st louis, 2000, PP1-14.

6. La politique monétaire devrait être préoccupée par les outputs ainsi que les fluctuations des prix;

7. Les ralentissements économiques plus graves sont associés à l'instabilité financière.

**Les rôles essentiels d'une banque centrale sont:**

- La stabilité des prix doit être primordiale et prioritaire, l'objectif à long terme de la politique monétaire;
- Un point d'ancrage nominal explicite devrait être adopté;
- Une banque centrale doit être dépendante du but fixé ;
- Une banque centrale doit être un instrument indépendant;
- Une banque centrale doit assurer la politique macroprudentielle;
- Une banque centrale doit insister sur la transparence et la communication;
- Une banque centrale doit également avoir en ligne de mire l'objectif de stabilité financière.

## **3.2 Les institutions internationales**

### **3.2.1 Le fond monétaire international**

Le FMI favorise la coopération monétaire internationale et fournit des conseils stratégiques et une assistance technique pour aider les pays à élaborer et maintenir une stabilité financière et une économie forte. Il accorde également des prêts et aide les pays à concevoir des programmes d'ajustement pour résoudre les problèmes de balance des paiements lorsque les financements suffisants à des conditions abordables ne peuvent être obtenus pour répondre aux paiements internationaux. Les prêts du FMI sont à court et moyen terme et financés principalement par les contributions de ses membres. Les services du FMI sont principalement dirigés par ceux ayant une vaste expérience dans les politiques macroéconomiques et financières.<sup>152</sup>

La mission fondamentale du FMI est d'assurer la stabilité du système monétaire international. Il le fait de trois façons: garder la trace de l'économie mondiale et les économies des pays membres; prêter aux pays ayant des difficultés de balance des paiements; et donner une aide pratique aux membres.<sup>153</sup>

***Première mission: Surveillance***

Le FMI supervise le système monétaire international et surveille les politiques économiques et financières des pays membres. Dans le cadre de ce processus, qui se déroule à

---

<sup>152</sup> <http://www.imf.org/external/np/exr/facts/pdf/imfwb.pdf> (13/12/2015).

<sup>153</sup> <http://www.imf.org/external/about.htm> (13/12/2015).

la fois au niveau mondial et dans chaque pays, le FMI souligne les risques possibles pour la stabilité et conseille sur les ajustements politiques nécessaires.

***Deuxième mission: Octroi de crédit***

Une des principales responsabilités du FMI est de fournir des crédits aux pays membres dont la balance réelle ou potentielle a des problèmes de paiement. Cet aide financière permet aux pays de reconstituer leurs réserves internationales, de stabiliser leurs devises, de continuer à financer les importations et de restaurer les conditions d'une forte croissance économique. Contrairement aux banques de développement, le FMI ne prête pas pour des projets spécifiques.

***Troisième mission: Assistance technique***

Le FMI aide ses pays membres à concevoir des politiques économiques et à gérer leurs affaires financières de manière plus efficace par un renforcement de leurs capacités humaines et institutionnelles et ce, par l'assistance technique et la formation. Le FMI vise à exploiter les synergies entre l'assistance technique et la formation et vise à atteindre le développement de la capacité de maximiser leur efficacité.

#### **4. La politique macroprudentielle**

Depuis la crise financière mondiale, les mesures macroprudentielles sont de plus en plus utilisées à travers le monde. Elles comprennent le plafonnement des ratios prêt sur valeur, le plafonnement des ratios dette / revenu, les limitations de croissance du crédit et autres restrictions de bilans, les exigences en capital, les exigences en réserves, *etc.*

Ces mesures visent à atténuer le cycle financier et par là ses répercussions sur l'économie, en contenant l'expansion excessive du crédit et des prix d'actifs lors de la phase haussière du cycle (ce qui réduit la probabilité qu'ils s'effondrent brutalement), mais aussi en contenant leur chute lors de la phase baissière. Plusieurs études ont suggéré que la banque centrale devait avoir explicitement pour mandat le maintien de la stabilité financière en resserrant préventivement sa politique monétaire lors des phases haussières afin de freiner l'endettement, la spéculation et la hausse des prix d'actifs et ce, au risque de pénaliser la croissance économique . Toutefois, le consensus actuellement est plutôt que la politique macroprudentielle doit être utilisée pour assurer la stabilité financière (ou tout du moins pour freiner l'emballement lors des phases haussières du cycle), ce qui permettrait à la politique monétaire de se focaliser sur la stabilité des prix et de favoriser la croissance et le plein emploi.

Plusieurs études se sont penchées sur l'impact des mesures macroprudentielles sur les marchés de l'immobilier; il eut ressort que ces mesures contiennent effectivement une expansion du crédit immobilier et des prix du logement. **Christopher Crowe, Deniz Igan, Giovanni Dell'Ariccia et Pau Rabanal (2011)**<sup>154</sup> ont constaté que ce sont des mesures comme le plafonnement du ratio prêt / valeur qui ont le plus de chances de contenir un boom immobilier.

D'un autre côté, **Le FMI (2011)**<sup>155</sup> constate que ces divers outils sont efficaces pour empêcher que l'expansion du crédit stimule la hausse des prix de l'immobilier ou que la seconde stimule en retour la première.

A partir de données provenant de 57 pays sur plus de trois décennies, **Kenneth Kuttner et Ilhyock Shim (2013)**<sup>156</sup> constatent à leur tour que des mesures autres que la hausse des taux d'intérêt comme le plafonnement du ratio service de la dette / revenu, le plafonnement du ratio prêts / valeur ou encore les taxes immobilières affectent particulièrement la croissance du crédit immobilier. Le resserrement des limitations de ratios dettes / revenu réduisent le crédit immobilier de 4 à 7 %, tandis que le resserrement des limitations des ratios prêts sur valeur réduit le crédit immobilier d'environ 1 %.

L'ensemble de ces études ont montré que les limitations des ratios prêts/valeur et dette/revenu peuvent contribuer à stabiliser le marché immobilier et qu'il est plus efficace de resserrer ces plafonnements que de les assouplir. **Chris McDonald (2015)**<sup>157</sup> a cherché quant à déterminer si cette asymétrie dépendait de la position du cycle immobilier où les mesures sont mises en œuvre. Il déduit que le resserrement des mesures est plus efficace lorsque le crédit connaît une forte expansion et lorsque les prix de l'immobilier sont relativement élevés par rapport au revenu. Resserrer ces mesures (par exemple réduire le ratio prêts / valeur maximal) durant les phases haussières réduit le niveau de crédit immobilier de 4 à 8 % et le niveau des prix immobiliers de 6 à 12 % au cours de l'année suivante, durant les phases baissières, ces mesures réduisent le crédit immobilier de 2 à 3 % et les prix immobiliers de 2 à 4 %. Il est plus efficace de resserrer le plafonnement des ratios prêts / valeur et dette / revenu pour contraindre le crédit à assouplir ce plafonnement pour stimuler le crédit. Les différences d'efficacité entre le resserrement et l'assouplissement de ce plafonnement sont relativement

---

<sup>154</sup> CROWE, Christopher W, Deniz IGAN, Giovanni DELL'ARICCIA & Pau RABANAL , How to deal with real estate booms », FMI, *staff discussion note*, n° 11/02, 2011, P7.

<sup>155</sup> FMI, *Macprudential policy: An organizing framework*, 2011, PP 7-11.

<sup>156</sup> KUTTNER, Kenneth N., & Ilhyock SHIM, Can non-interest rate policies stabilize housing markets? Evidence from a panel of 57 economies », BRI, *working paper*, n° 433, 2013, P7.

<sup>157</sup> MCDONALD Chris, When is macroprudential policy effective? , BRI, *working paper*, n° 496, mars 2015, P3.

faibles lors des phases baissières, c'est-à-dire lorsque la croissance du crédit est faible et les prix de l'immobilier sont faibles, ce qui est cohérent avec l'idée que l'assouplissement est peu efficace parce qu'il survient en général durant les ralentissements.

**Eugenio Cerutti, Stijn Claessens et Luc Laeven (2015)**<sup>158</sup> ont étudié l'usage d'une douzaine mesures macroprudentielles dans 119 pays au cours de la période 2000-2013 pour déterminer leur efficacité à atténuer les cycles d'affaires. Les pays émergents utilisent le plus fréquemment les politiques macroprudentielles, en particulier celles associées au taux de change. Les pays avancés utilisent davantage de mesures basées sur l'emprunteur (par exemple le plafonnement des ratios prêts / valeur et dette / revenu) que les pays émergents. Ces mesures sont généralement associées à une plus faible croissance du crédit, notamment du crédit des ménages, ainsi qu'avec une plus faible hausse des prix de l'immobilier. Les politiques basées sur l'emprunteur (telles que les plafonnements des ratios prêts / valeur et dette / revenu) et les politiques basées sur les institutions semblent être les plus efficaces.

Ces politiques sont plus efficaces lorsque la croissance du crédit est forte, mais elles sont moins efficaces lors des effondrements. Les effets sont également moindres dans les économies les plus développées financièrement et les plus ouvertes, ce qui suggère un certain contournement ; leur usage s'accompagne d'un plus grand emprunt transfrontalier, ce qui suggère à nouveau un certain contournement.

Ainsi, les politiques macroprudentielles sont plus efficaces lors des booms que lors des phases d'effondrement des cycles financiers, ce qui suggère que la politique macroprudentielle peut prendre en charge le maintien de la stabilité financière lors des phases haussières, ce qui rend moins nécessaire que les banques centrales resserrent leur politique monétaire préventivement pour empêcher la formation de bulles spéculatives. Par contre, les banques centrales s'efforcent à intervenir lors des phases baissières afin d'enrayer la baisse des prix d'actifs, stimuler le crédit et contenir les répercussions de cet effondrement sur l'économie réelle en assouplissant leur politique monétaire.

La politique macroprudentielle est considérée comme le troisième pilier des plans de stabilisation macroéconomique, aux côtés de la politique monétaire et de la politique budgétaire. La politique macroprudentielle était l'un des principaux nouveaux slogans de la crise internationale 2008. Mais cela signifie différents buts pour différentes personnes. Pour

---

<sup>158</sup> CERUTTI Eugenio, Stijn CLAESSENS et Luc LAEVEN, The use and effectiveness of macroprudential policies: New evidence, FMI, *working paper*, N 15/61, mars 2015, PP 4-9.

certain, la politique macroprudentielle porte sur la gestion des cycles économiques. Pour d'autres, elle lutte contre l'instabilité financière inhérente aux marchés financiers et les institutions financières.

Pratiquement, la politique macroprudentielle est souvent qualifiée comme faisant partie de la réglementation bancaire. Elle est l'affaire des banques centrales et des autorités de réglementation bancaire. Ses dispositifs sont les instruments de la réglementation bancaire.

La nécessité d'une approche macroprudentielle efficace de la réglementation bancaire remonte aux années 1970 sur les effets des préoccupations croissantes associées à l'évolution rapide des prêts bancaires aux pays en développement. Cependant, malgré de nombreuses crises financières depuis les années 1970, le terme macroprudentielle était peu utilisé avant la récente crise internationale et sa signification est restée quelque peu obscure **,Clément(2010).**<sup>159</sup>

Malheureusement, il y a beaucoup de confusion sur ce qui constitue la politique macroprudentielle et peu d'accord sur la façon de la rendre opérationnelle. En effet, ses objectifs ne sont pas clairement définis. En outre, la mesure et la théorie de la fragilité financière et du risque systémique du système financier sont encore à leurs commencements, et il y a peu d'accord sur la portée de la réglementation financière et le cadre institutionnel de la politique macroprudentielle.

#### **4.1 La politique macroprudentielle bancaire**

Les nouveaux progrès dévisagent la réglementation macroprudentielle comme une figure de la réglementation bancaire. La majorité des réformes ont jusqu'à maintenant cherché à étendre le contexte classique de la réglementation bancaire aux buts macroprudentiels.

La réglementation macroprudentielle des banques est déterminée à l'origine par contraste avec la réglementation microprudentielle. En effet, la réglementation microprudentielle consiste à garantir la stabilité individuelle des banques et forme donc, par définition, un type de réglementation bancaire. La réglementation microprudentielle minimise la prise de risque par les établissements financiers dans le cadre de la protection des déposants peu alertés et de limiter l'aléa moral induit par les filets de protection financière.<sup>160</sup>

---

<sup>159</sup> Clement P, The term "macroprudential": origins and evolution, BIS Quarterly Review, Mars 2010, PP 2-28.

<sup>160</sup> Olivier Jeanne et Anton Korinek, La politique macroprudentielle au-delà de la réglementation bancaire, Revue de la stabilité financière, N18, Avril 2014, PP 177-182.

L'application d'approches de valeur à risque (value-at-risk – VaR) par les banques montre absolument cette spécificité. La politique microprudentielle soutiendra que le risque est convenablement compris si toutes les banques réduisent leur exposition au risque du marché à l'aide de modèles de VaR. Par contre, pour la politique macroprudentielle, les approches de VaR dévisagés peuvent conjointement engendrer un risque systémique s'ils poussent toutes les banques à vendre les mêmes actifs en période de crise, ce qui mène à la chute du prix des actifs (**Shin, 2010**)<sup>161</sup>. Aussi, des ratios d'adéquation des fonds propres constants pourraient être procycliques et exacerber le risque systémique même s'ils peuvent sembler appropriés d'un point de vue microprudentiel.

Une politique macroprudentielle conduirait de ce fait ces outils (VaR ou ratios de fonds propres) pour assurer la stabilité du système dans son ensemble préférablement à celle des différents établissements vus distinctement.

La majorité des dispositifs macroprudentiels sont les dispositifs classiques de la réglementation bancaire microprudentielle. Certains dispositifs, comme les restrictions applicables au ratio dette/revenu ou au ratio prêt/valeur, visent des spécificités bien déterminées des crédits bancaires. D'autres outils, toujours basés sur les actifs bancaires, tentent à réduire l'accroissement du total des crédits bancaires, les crédits à quelques secteurs ou les crédits libellés en devises. Au niveau du passif bancaire, la réglementation liée aux fonds propres renforce davantage les objectifs macroprudentiels. Ces instruments ne sont pas nouveaux, mais aujourd'hui ils sont utilisés en regard à stopper la participation des établissements bancaires au risque systémique plutôt que faire carrément face au risque des différentes banques. Par exemple, pour des exigences de fonds propres variables dans le temps, qui revêtent l'aspect d'un excédent en capital indexé sur l'augmentation associée du prêt, seront prises en compte dans le nouvel accord de Bâle III.

A l'avenir, ces changements réglementaires pourraient se maintenir en de nouvelles normes de la contribution au risque systémique, telle que la valeur à risque conditionnelle ou CoVaR (**Adrian et Brunnermeier 2011**)<sup>162</sup> et les mesures systémiques de l'insuffisance de fonds propres (**Acharya 2010**)<sup>163</sup>.

---

<sup>161</sup> Shin, *Risk and liquidity*, Oxford University Press, 2010, PP 23-53.

<sup>162</sup> Adrian et Brunnermeier, « CoVaR », NBER, document de travail, n° 17454, 2011.

<sup>163</sup> Acharya, Cooley, Richardson et Walter, *Regulating Wall Street: the Dodd-Frank Act and the New Architecture of Global Finance*, John Wiley & Sons 2010.



L'étude empirique disponible explique que la réglementation macroprudentielle des banques est efficace sur quelques visions. Sur la base de données agrégée, **Lim (2011)**<sup>164</sup> et **Dell'Ariccia (2012)**<sup>165</sup> prouvent que quelques mesures macroprudentielles diminuent efficacement le phénomène de la procyclicité du prêt et de l'effet de levier. À partir des informations désagrégées relatives à 2000 banques, **Claessens (2013)**<sup>166</sup> étudient la pratique de 48 marchés émergents et économies développées, dont 35 ont eu recours à des outils macroprudentiels durant la période 2000-2010. Ils analysent l'impact de neuf (9) outils macroprudentiels distincts et trouvent que ces outils empêchent de façon globale l'évolution de l'endettement, des actifs totaux et des passifs hors dépôts des banques. Les mesures qui soumettent des spécificités des emprunteurs, comme le plafonnement du ratio prêt/valeur (loan-to-value – LTV) ou du ratio dette/revenu, apparaissent très efficaces que les ratios d'adéquation des fonds propres ou les règles de provisionnement.

En effet, la réglementation bancaire ne protège ni l'intermédiation financière adoptée par les établissements financiers non bancaires ni celle adoptée par les banques internationales. Pour que le statut macroprudentiel soit efficace, il est important que ces deux points particuliers soient éliminés. Le nouveau statut macroprudentiel vise directement la création de crédit et tente en particulier à minimiser l'emprunt à fort effet de levier dans le sphère réelle, en plus du secteur bancaire.<sup>167</sup>

## 4.2 Le rôle de la politique macroprudentielle

Les Etats mènent plusieurs politiques économiques, qu'elles soient monétaires, budgétaires, de change ou structurelles, qui serviront à promouvoir la stabilité financière. La politique macroprudentielle a été développée dans le but explicite et principal d'assurer la stabilité de l'ensemble du système financier et d'éviter la constitution et la matérialisation du risque systémique. La politique macroprudentielle prend en considération les risques

---

<sup>164</sup> Lim, Columba, Costa, Kongsamut, Otani, Saiyid, Wezel et Wu, Macroprudential policy: what instruments and how to use them? Lessons from country experiences, FMI, document de travail, 2011/238.

<sup>165</sup> Dell'Ariccia, Igan, Laeven et Tong, Policies for macrofinancial stability: how to deal with credit booms, FMI, Staff Discussion Note, 2012/06.

<sup>166</sup> Claessens, Ghosh et Mihet, 2013, Macro-prudential policies to mitigate financial system vulnerabilities, Journal of International Money and Finance, 39, PP 153-185.

<sup>167</sup> Olivier Jeanne et Anton Korinek, Op Cit, P 179.

endogènes et exogènes, auparavant surveillés par la réglementation microprudentielle du secteur financier<sup>168</sup>.

La politique macroprudentielle a un but double:<sup>169</sup>

\* **Le premier but** de la politique macroprudentielle est de lutter la « procyclicité » des systèmes financiers, c'est à dire l'impact où les systèmes financiers amplifient les cycles économiques, que ce soit en encourageant l'apparition des périodes d'expansion excessives au cours desquelles les risques sont sous-évalués et s'accumulent ou, symétriquement, en améliorant les perturbations dans les périodes de récession en raison de l'aversion au risque excessif. Ces faits empiriques se reflètent par l'établissement de bulles de prix d'actifs. Néanmoins la mission de faire face à la procyclicité n'est pas de stopper les cycles financiers. En effet, ceux-ci, tant qu'ils restent d'ampleur raisonnable, sont l'expression normale de l'activité économique. Ils permettent plutôt d'empêcher une volatilité d'une ampleur exagérée.

\* **Deuxième but** de la politique macroprudentielle est de renforcer et améliorer la solidité du système financier, c'est à dire sa capacité à absorber les chocs financiers ou économiques sans effets négatifs graves. Autrement dit, l'objectif principal est de minimiser le risque de faillite en chaîne des institutions financières, causé lors d'un choc complet sur les marchés ou de la faillite d'une institution, avec des résultats macroéconomiques. Pour cela, la politique macroprudentielle vise spécialement les institutions de gravité systémique, où la faillite pourrait mettre en péril la composition du système financier. Ensuite, il ne s'agit pas de prévenir tout effondrement, mais d'empêcher ou que le système financier ne pourrait résister.

Dans cette vision, la politique macroprudentielle s'attache à limiter les faits de défaillances générales, qu'ils soient liés à des interconnexions fortes ou à des expositions massives à un risque identique. En réduisant la probabilité et l'impact des défaillances systémiques, la politique macroprudentielle permet ainsi d'éviter que les contribuables ne soient mis à contribution pour soutenir le système financier.

### 4.3 Les défis de la mise en œuvre de la politique macroprudentielle

Dans une autre lecture sur le risque systémique et la réglementation macroprudentielle de **Freixas et al.(2015)**<sup>170</sup>, celui-ci propose un cadre pour évaluer et opérationnaliser la

---

<sup>168</sup> Olivier de Bandt et Guy Lévy-Rueff, Op.Cit. P 245.

<sup>169</sup> Focus, Stabilité financière et politique macroprudentielle, Banque de France, N°9-19février2013, P5.

<sup>170</sup> Freixas X, L Laeven et J-L Peydró, Systemic Risk, Crises, and Macroprudential Regulation, Boston, MA: MIT Press, Juin 2015, PP 16-29.

politique macroprudentielle, et discuter des défis dans la mise en œuvre de la politique macroprudentielle et ses limites.

Les niveaux de fonds propres ont été mis sur l'hypothèse implicite de création de zones tampons pour absorber les chocs inattendus dans les banques individuelles. Le système dans son ensemble était plus sûr. Pourtant, en répondant à la réglementation en capital avec seulement leur propre intérêt à l'esprit, les banques peuvent potentiellement se comporter de manière à miner collectivement le système dans son ensemble. Par exemple, les banques touchées par un choc négatif peuvent préférer se désendetter lorsqu'elles sont confrontées à des contraintes de liaison de capitaux, provoquant un resserrement du crédit et une baisse généralisée des prix des actifs, ce qui exacerbe le choc initial négatif. Les retombées négatives peuvent être considérables, incitant les institutions financières à prendre des risques corrélés dans des bulles de crédit et de prix des actifs, ainsi elles sont profondément liées. Pour contrôler ce risque systémique qui pourrait mettre en péril la stabilité financière avec de forts effets négatifs réels pour l'économie, la réglementation et la supervision devront devenir plus macroprudentielle, en se préoccupant de la stabilité du système financier dans son ensemble, et de sa relation avec l'économie au sens large.

En outre, les échecs et les contraintes réglementaires de la politique économique dans le traitement de l'accumulation de déséquilibres financiers sont considérés par beaucoup comme aussi, plus important, en causes sous-jacentes de la crise mondiale. Une discussion de la politique macroprudentielle ne peut donc se produire sans tenir compte des motifs politiques et réglementaires, en particulier au moment des crises financières.

Certains règlements financiers ont été mal conçus au début, en accordant une attention excessive à des risques corrélés. Les régulateurs financiers ont ainsi échoué à identifier assez tôt l'accumulation de risques corrélés. Des parties importantes du système financier ne sont pas réglementées où l'arbitrage réglementaire a été facilement accepté.

Certains échecs de la réglementation peuvent être liés à des lacunes dans le cadre réglementaire, notamment le manque de discernement de la réglementation macroprudentielle et les risques systémiques. En effet, à la suite de la crise financière de 2008, le consensus parmi les décideurs et les universitaires a été que les régulateurs ne font pas suffisamment d'attention à la fragilité financière du système financier dans son ensemble. Les risques corrélés dans le système financier découlent des mesures incitatives perverses, il y a donc

nécessité de surveiller le risque systémique en mettant en place un cadre réglementaire macroprudentielle.

Bien que certaines de ces lacunes entrant dans ce cadre ont été abordées par la récente réforme de la réglementation financière - telles que les règles de Bâle III, les directives de l'Union Européenne, et la réforme financière américaine en vertu de **la Loi Dodd-Frank**<sup>171</sup>. D'autres questions fondamentales restent sans réponse ; entre autres , " la résolution du too big to fail " , le problème de la mise en œuvre et les interactions de la politique macroprudentielle liées à la politique monétaire qui restent des questions ouvertes.

Le succès prochain de la réglementation bancaire dépendra en grande partie des modifications apportées au cadre réglementaire actuel pour les banques. Les nouveaux règlements qui limitent les activités des banques ou l'augmentation des exigences de capital, forcera les banques à devenir moins endettées, et donc moins risquée. Toutefois, dans le même temps il y a un risque que l'activité de la banque va se déplacer vers les régions les moins réglementées du système financier, y compris à l'ombre bancaire, les investisseurs institutionnels et les marchés financiers. Bien qu'il existe de solides avantages à avoir un système financier plus diversifié, sans réglementation supplémentaire, le risque pourrait se concentrer dans des entités non réglementées et de prendre des proportions systémiques. En conséquence, le risque systémique pourrait augmenter même si les banques deviennent moins risquées.

Parmi les principales causes de défaillances de la réglementation et de la supervision financière c'est l'inefficacité de la politique macroprudentielle et la faible surveillance des superviseurs. Ceci a été l'une des principales causes de la crise financière et bancaire de 2008. La réunion du G20 le 2 avril 2009 à Londres, a soulevé l'importance de cette politique en renforçant le système de régulation d'abord et aider les autorités à faire face aux risques macroprudentielles.

---

<sup>171</sup> La loi Dodd Frank est une loi cadre qui traite en 2300 pages des principales questions soulevées par la crise bancaire et financière qui s'est déclenchée aux USA.

En mars 2009, le **G20**<sup>172</sup> a abouti à un rapport contenant des recommandations, qui insistait sur une régulation financière efficace qui représentait l'axe limite pour protéger et préserver la stabilité financière.

Les recommandations du G20 avaient mis en exergue l'instabilité financière durant mi-2007 qui représentaient l'accumulation de vulnérabilités systémiques liées à un excès de liquidité d'effet de levier, de prise de risques et à des concentrations d'importance systémique dans le système financier global.<sup>173</sup> La crise financière de 2007 a provoqué l'importance du renforcement du mécanisme de la surveillance macroprudentielle.

En Europe, **le rapport de Larosière**<sup>174</sup> insiste sur l'installation d'un organisme chargé de la surveillance macroprudentielle à l'échelle européenne. Ainsi, la Banque centrale européenne a insisté sur l'importance de développer le contexte macroprudentielle de l'Union européenne. En 2009, **Jean Claude Trichet**<sup>175</sup> a souligné que la politique macroprudentielle renforce la stabilité des marchés. Et l'une des composantes importantes du projet global du marché unique est le marché financier unique. Plusieurs questions importantes posées étaient liées aux buts, aux moyens et méthodes de la surveillance macroprudentielles lors de la mise en application d'un processus macroprudentielle. **Papademos**<sup>176</sup> lui aussi en 2009, a insisté sur la nécessité d'intégrer la surveillance macroprudentielle avec les autres politiques de banque centrale qui cherchent à aider pour avoir une stabilité financière. En plus, la BCE a indiqué aussi que la crise financière a permis de bien comprendre le risque systémique, de renforcer la politique macroprudentielle de la gestion financière, et d'accentuer l'intervention des banques centrales en la matière. **Lorenzo Bini Smaghi**<sup>177</sup> a indiqué en 2009 que le fait de créer un organisme comme le Comité européen de risque systémique "CERS" chargé de la

---

<sup>172</sup> Le G20 a été créé en décembre 1999 en réponse aux crises financières qui ont frappé les pays émergents à la fin des années 1990. Il s'agissait à l'origine de réunir une fois par an les ministres des Finances et gouverneurs de banques centrales des pays industrialisés et des pays émergents pour faciliter la concertation internationale en matière économique.

<sup>173</sup> Mauro Grande, le comité européen du risque systémique : l'approche européenne du risque systémique, , revue d'économie financière N 101, 2011, P176

<sup>174</sup> La Commission européenne a chargé Jacques de Larosière de réunir un groupe d'experts pour réfléchir à l'amélioration du système de régulation et de supervision financière en Europe. Ce rapport se trouve en harmonie avec les décisions du sommet du G20.

<sup>175</sup> Un haut fonctionnaire français. Après avoir été directeur du Trésor de 1987 à 1993, gouverneur de la Banque de France de 1993 à 2003, il fut président de la Banque centrale européenne de 2003 à 2011.

<sup>176</sup> Est un économiste et homme politique grec. Après avoir occupé les fonctions de gouverneur de la Banque de Grèce entre 1994 et 2002, puis de vice-président de la Banque centrale européenne (BCE) jusqu'en 2010.

<sup>177</sup> Est un économiste italien. Il a été membre du directoire de la Banque centrale européenne (BCE) entre 2005 et 2011, et est depuis janvier 2015 président de la Société générale.

surveillance macroprudentielle du système financier au sein de l'Union contribue à la prévention ou à l'atténuation des risques systémiques pour la stabilité financière qui résultent des évolutions du système financier. Le "CERS" contribue également au fonctionnement harmonieux du marché intérieur et assure une contribution durable du secteur financier à la croissance économique.<sup>178</sup>

Aux États-Unis, le président américain **Barack Obama**<sup>179</sup> a dévoilé le 17 juin 2009 la nécessité d'une refonte du système de régulation financière, en créant un Conseil de surveillance des services financiers (Financial Services Oversight Council " FSOC " ), pour faciliter la circulation des informations et la coordination, afin de déterminer les risques naissants et de conseiller le Système fédéral de réserve en matière d'identification des établissements dont la faillite pourrait menacer la stabilité financière. Le rôle de " FSOC " est d'identifier les risques et de répondre aux nouvelles menaces à la stabilité financière pour aider à l'identification des risques émergents .Pour la stabilité financière, le " FSOC " peut fournir une orientation , des données, des analyses à partir de bureau nouvellement créé sur l'analyse financière " OFR " situé à l'intérieur du Trésor américain.<sup>180</sup>

Le Financial Conduct Authority " FCA " a montré l'importance de la politique macroprudentielle à empêcher les risques systémiques, c'est à dire l'absence d'instruments macroprudentiels provoquant un déclenchement des crises provenant de n'importe quelle défaillance spécifique du processus de surveillance ayant trait à des établissements individuels.<sup>181</sup>

Le rapport sur l'économie mondiale de Genève déclare que la politique microprudentielle a montré de nombreuses insuffisances non seulement de gestion des crises mais aussi de protection de la stabilité du système financier. Pour cela la régulation macroprudentielle est devenue une nécessité complémentaire.

---

<sup>178</sup> COMMUNIQUÉ DE PRESSE, Banque Centrale Européenne, Mise en place du conseil européen du risque systémique, Paris le 16 Décembre 2010.

<sup>179</sup> Est un homme d'État américain. Il est le 44<sup>e</sup>, élu pour un premier mandat le 4 novembre 2008 et réélu pour un second le 6 novembre 2012.

<sup>180</sup> <http://www.treasury.gov/initiatives/fsoc/about/Pages/default.aspx>, consulté le 04/02/2016.

<sup>181</sup> ADAIR TURNER, DEBT , MONEY AND MEPHISTOPHELES: HOW DO WE GET OUT OF THIS MESS?, 6 février 2013, <http://fca.org.uk/static/fca/documents/debt-money-mephistopheles-speech.pdf>

En février 2010, le **G30**<sup>182</sup> a établi son Groupe de travail sur la politique macroprudentielle, dirigé par **Roger W. Ferguson**<sup>183</sup>, pour aborder le rôle de ce que la politique macroprudentielle pourrait jouer dans le renforcement de la stabilité financière, l'avenir de la résilience des marchés et des institutions financières en cas de crises financières mondiales .

L'objectif de la politique macroprudentielle est le bien-être de l'ensemble du système financier, par opposition à l'objectif de la surveillance prudentielle, qui est la sécurité des institutions financières individuelles. Une préoccupation fondamentale de la politique macroprudentielle est que l'interdépendance des institutions, des marchés financiers et de leur exposition commune à diverses variables économiques, peut augmenter le niveau de risque et de fragilité de l'ensemble du système financier d'une manière générale et dans une autre mesure qui ne sera pas fiable par l'accent mis sur la réglementation individuelle des institutions.<sup>184</sup>

En effet, le système financier représente une tendance inhérente, à savoir une succession de périodes d'expansion et de ralentissement, augmentée par le caractère strictement lié aux établissements et aux marchés financiers. La détection des risques systémiques et la préparation de réponses accommodées, représentent les méthodes macroprudentielles, qui sont en cohérence avec le centre de recherches dès l'apparition de la crise financière.<sup>185</sup>

En général, la crise financière a permis de mettre en valeur la fragilité et la faiblesse du cadre réglementaire de la surveillance macroprudentielle sur la stabilité du système financier international. Malgré le développement remarquable, les cadres prudentiels n'ont pas réussi à garder l'équilibre du système financier international qui était attribuable à une augmentation exagérée du crédit et à une envolée des prix dans un contexte de sous-évaluation généralisée du risque financier en période de forte croissance économique non inflationniste.

---

<sup>182</sup> Groupe des Trente, basé à Washington. Il regroupe des financiers importants et des universitaires qui cherchent à approfondir la compréhension des problèmes économiques et financiers et à examiner les conséquences des décisions des secteurs publics et privés relatifs à ces sujets.

<sup>183</sup> Est un économiste américain, qui était vice-président du Conseil des gouverneurs de la Réserve fédérale 1999-2006, et a été président et chef de la direction de l'Association Insurance and Annuity Teachers - College Retirement Equities Fund (TIAA) depuis Avril 2008.

<sup>184</sup>The Group of Thirty, *Enhancing Financial Stability and Resilience Macroprudential Policy, Tools, and Systems for the Future*, ISBN I-56708-150-9, octobre 2010, P 9.

<sup>185</sup> Mauro Grande, OP CIT, P 178.

#### 4.4 Les risques engendrés par les établissements systémiques

Les institutions systémiques SIFI (systemically important financial institutions), appelés aussi les établissements de grande taille, où la faillite aurait des répercussions importantes sur le système financier et économique mondiale en général, représentent l'un des sujets importants des travaux d'application de la réglementation macroprudentielle. Cette logique n'était pas prise en considération dans la réglementation microprudentielle. Les SIFI ont deux types d'impacts, l'un est purement interne ou national ( domestic SIFI ), et l'autre impact est mondial ( global SIFI ).<sup>186</sup>

Le meilleur exemple de ce type d'impact est la faillite de groupe bancaire international Lehman Brothers. Pour lutter, il faut réduire les effets de contagion en minimisant les pertes de valeur d'une ou plusieurs institutions systémiques. La faillite de telles institutions produisent des résultats macroéconomiques, dans un cadre local ou dans un cadre international, sont *a priori* d'une même réplique où les Autorités publiques ne laissent pas ces institutions déclarer faillite " To big to fail ". En effet, les institutions systémiques, prennent beaucoup de risques, en s'appuyant sur le rôle de l'Etat qui prend en charge les pertes par son budget. D'autres problèmes se posent comme la répartition de la charge fiscale de l'intervention, créant une instabilité du système financier et par conséquent le risque systémique se développe.

Une institution avec des actionnaires transfrontaliers, lors de sa faillite, les pays étrangers sentiront les effets macroéconomiques, mais seul le pays de la maison mère qui ne pourra pas faire face en cas d'évolution de son secteur bancaire.

#### 4.5 Les outils de la politique macroprudentielles

*Surveiller* et *analyser* les facteurs de la stabilité financière et économique, *diagnostiquer* le risque systémique et poser des plans et des stratégies pour résoudre les crises, sont les trois étapes clés pour avoir une stabilité financière.

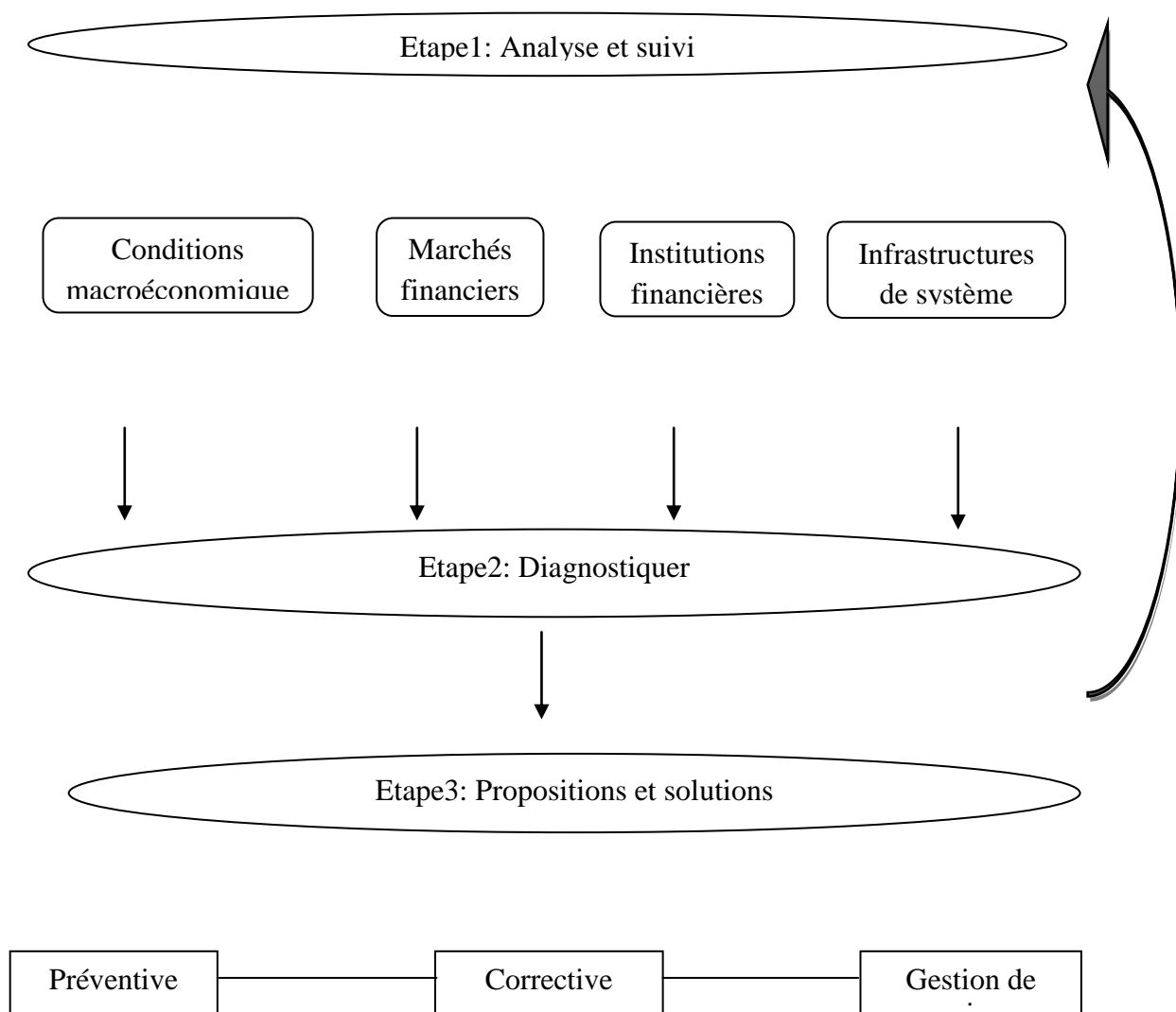
Plusieurs rapports publiés régulièrement portaient l'analyse de la stabilité financière, au niveau externe (Financial Stability Review de la BCE, *Risk Dashboard* du Comité européen du risque systémique – CERS/ESRB), et au niveau international (*Global Financial Stability Report* du Fonds monétaire international – FMI). De nouveaux moyens étaient mis en exécution pour la surveillance et la gestion du risque systémique.

---

<sup>186</sup> [http://www.bis.org/bcbs/publ/d330\\_fr.pdf](http://www.bis.org/bcbs/publ/d330_fr.pdf) consulté le 13/02/2015.



Les banques centrales ont développé des indicateurs de mesure et de détermination du risque systémique basés sur des statistiques et des données de marché, avec des méthodes plus sophistiquées les unes que les autres telles que la théorie des réseaux, les tests de résistance pour montrer les interdépendances entre les établissements financiers et déterminer les canaux et les effets de contagion.



*Titre: Outils de stabilité financière*

*Source: Banque de France*

## Quelques indicateurs de risque systémique développés par les autorités monétaires<sup>187</sup>

1- **L'indicateur de stabilité bancaire (banking stability indicator BSI)** : les travaux de **Segoviano et Goodhart (2009)**<sup>188</sup>, ont été appliqués sur quelques banques européennes ainsi qu'aux pays de la zone euro pour analyser et déterminer le risque souverain. Les données de marché (crédit default swap CDS) représentent des moyens de mesure de la probabilité de défaut conjointe de plusieurs institutions.

2- **La distance au défaut** : Les modèles de **Black et Scholes (1973)**<sup>189</sup> et **Merton (1974)**<sup>190</sup>, Ils déterminent la probabilité de défaut d'une institution durant une année, en calculant l'écart entre le montant de ses actifs et la valeur de ses dettes, plus la valeur de l'écart est faible, plus l'institution est en position d'insolvabilité.

3- **La perte marginale anticipée (marginal expected shortfall MES)** : est un modèle d'estimation des actifs financiers (capital asset pricing model, CAPM), ce modèle était appliqué au niveau des banques internationales. Il détermine la rentabilité anticipée de l'actif investi par une institution si celle-ci a subi un risque ou un choc qui est apparu au sein du système financier.

*L'objectif final des instruments macroprudentiels* est de limiter le risque, et d'empêcher aussi son développement. Cela est considéré comme l'étape cruciale après l'identification du risque.

Généralement les instruments macroprudentiels sont divisés en deux types:

*a- Le premier type* est consacré spécialement à la politique macroprudentielle, comme coussin de capital contracyclique, qui nécessite d'engendrer des réserves de prudence en capital en période de sommet du cycle, qui vont être utilisées comme des moyens pour empêcher les conditions instables de retournement de la conjoncture.

*b- Le deuxième type* est utilisé comme des instruments reconfigurés dont le but est d'accomplir et d'améliorer la stabilité du système financier. Cela entre dans l'usage d'autres politiques économiques. Ce type d'instrument peut être traduit comme des exigences de

---

<sup>187</sup> Banque de France, Focus N° 9, 19 février 2013, P 5.

<sup>188</sup> Miguel A. Segoviano et Charles Goodhart, Banking Stability Measures, IMF Working Paper, janvier 2009, PP 2-47

<sup>189</sup> Fischer Black, Myron Scholes, The pricing of options and corporate liabilities, The journal of political economy, Vol 81, Issue 3, juin 1973, PP 673-654

<sup>190</sup> Robert C. Merton, ON THE PRICING OF CORPORATE DEBT: THE RISK STRUCTURE OF INTEREST RATES, the American Finance Association Meetings, New York, Décembre 1973, PP 684-673

capital bancaire, c'est à dire le ratio de solvabilité défini dans les accords internationaux de Bâle qui représente un instrument microprudentiel assurant la solidité financière des établissements. Le but des établissements financiers est de minimiser les pertes et limiter les risques, en améliorant les moyens et les capacités à absorber les chocs.

En plus, les instruments de la politique macroprudentielle se divisent en deux catégories, selon le but macroprudentiel visé, à savoir empêcher la procyclicité ou bien faire évoluer la résilience et la solidité du système financier contre les chocs. La première catégorie d'instruments sert à stopper la constitution de bulles et à lisser les cycles, c'est à dire obliger l'aptitude d'endettement des opérateurs économiques sur la base de revenus pour empêcher les bulles de crédit insupportables, ou exiger des règles de provisionnement dynamique des pertes. La deuxième catégorie de la politique macroprudentielle est d'évoluer la capacité de résistance des chocs, comme la surcharge en capital pour les établissements systémiques ou l'exigence de détention d'actifs liquides pour faire face aux situations de gel des marchés, et à rendre le système financier moins complexe.<sup>191</sup>

## **5. Les principes fondamentaux du contrôle bancaire**

Au nombre de cinq<sup>192</sup>, ces principes déterminent le milieu dans lequel le contrôle bancaire doit se projeter. En les exposant, une relation importante pourrait être établie avec la première partie de notre travail, consacré à la typologie des crises.

- Premier principe: des politiques macroéconomiques bien déterminées. En l'absence d'un tel sphère, le travail des autorités monétaires sera rendu très compliqué, sinon irréalisable.

- Deuxième principe: une infrastructure publique structurée permettant de renforcer la stabilité du système financier. L'infrastructure publique est composée d'un contexte légal garantissant de façon adéquate la solidité des contrats, des droits patrimoniaux, des normes comptables précis, d'un système d'audit externe performant, d'un contrôle adéquat du système financier non bancaire et d'un système de paiements solide.

- Troisième principe: une discipline de marchés structurée sur de bons fondements de gestion des entreprises et de transparence des opérations financières.

- Quatrième principe: des démarches performantes d'anticipation des crises bancaires pouvant aller de programmes de correction plus ou moins complexes jusqu'à la fermeture d'institutions en difficulté.

---

<sup>191</sup> Focus, Stabilité financière et politique macroprudentielle, Banque de France, N°9-19 février 2013, P5.

<sup>192</sup> <http://www.bis.org/speeches/sp021121.pdf> Consulté le 12/11/2015

- Cinquième principe: la mise en œuvre de instruments garantissant une position adéquate de protection systémique. Avant le recours à la fonction de prêteur en dernier ressort, c'est avant tout à la garantie des dépôts, comme principale série de protection, qu'il faut faire attention.

### 5.1 Le principe fondamental

Ce principe mise à déterminer l'environnement des conditions fondamentales au contrôle bancaire pour arriver une position suffisante d'efficacité. Ici encore, plusieurs conditions sont à tenir en compte:<sup>193</sup>

- Le champ de responsabilités et l'indépendance.
- Les ressources.
- L'environnement législatif et statutaire des superviseurs.

#### a) Le champ des responsabilités et l'indépendance

Le contrôle bancaire doit disposer d'une structure de responsabilités nettement déterminé et d'une indépendance opérationnelle lui permettant d'atteindre les objectifs qui lui sont fixés, sans tension externe. Cette autonomie doit s'exercer aussi bien à l'égard du pouvoir politique qu'à l'égard du système financier lui-même.

Dans une récente recherche de **Charles Goodhart**<sup>194</sup>, a exposé l'argument que, dans les Etats émergents où les ressources humaines qualifiées sont rares, une intégration du supervision bancaire dans la banque centrale ou une étroite interaction entre les deux garantit aux contrôleurs des exigences de recrutement, de formation, de milieu et d'autonomie supérieures à celles que laisse espérer une séparation fonctionnelle. Ceci mène immédiatement à la question des ressources.

#### b) Les ressources:

Il est important que le contrôle bancaire collecte des informations conformes pour recruter et rémunérer conformément ses superviseurs tout en leur offrant un environnement technologique et scientifique adapté. Généralement, dans les Etats en voie de développement, les ressources ont fait défaut et confrontés à des situations d'exploitation délicates, les

---

<sup>193</sup> <http://www.bis.org/speeches/sp021121.pdf> consulté le 13/11/2015.

<sup>194</sup> Goodhart Charles, The changing role of central bank, BIS Working Paper, N 326, novembre2010, PP 1-33.

autorités de contrôle ont eu à faire face à une mutation vers le secteur commercial de leurs concurrents les plus compétents.

La question des ressources des autorités de contrôle tient une vision spécifique avec l'évolution des réformes du ratio de capital. On rappellera que la nouvelle réglementation bancaire Bale III se basera sur le renforcement de ratio de liquidité. Il est clair que la nouvelle réglementation bancaire est très compliquée que la précédente et transformera énormément la façon dont les contrôleurs exerceront leur évaluation et surveillance. Ainsi, la nouvelle règle exigera une démarche homogène au sein des différents Etats pour empêcher des anomalies de situation compétitive. Tout cela entraînera des contraintes strictes sur les ressources des autorités prudentielles, il est nécessaire qu'elles se préparent aux conditions nouvelles qui les attendent et créent leurs agents en suite.

### **c) L'environnement législatif et statutaire**

Le contrôle bancaire doit s'effectuer dans le cadre d'une réglementation bancaire déterminant nettement les pouvoirs réglementaires des autorités prudentielles aussi que les formalités dans lesquelles elles peuvent accéder aux informations dont elles ont besoin et décider, en cas d'infraction aux réglementes, de sanctions à appliquer aux banques déficientes. De plus, un contexte législatif et réglementaire doit être placé pour assurer aux autorités de supervision et à leurs agents la protection physique et juridictionnelle fondamentales à leur travail.

## **5.2 Segments de stabilité financière et les variables clés**

Les superviseurs et les économistes ont porté sur un certain nombre de mesures quantitatives afin d'évaluer la stabilité financière. L'ensemble des indicateurs de solidité financière élaboré par le Fond Monétaire International sont des exemples représentés comme les variables de surveillance utilisées par **Hawkins et Klau (2000)**<sup>195</sup>, **Nelson et Perli (2005)**<sup>196</sup> et **Gray et al (2007)**<sup>197</sup>, qui mettent l'accent sur les pressions du marché, la vulnérabilité externe et la vulnérabilité du système bancaire.

---

<sup>195</sup> Hawkins J et M Klau, Measuring potential vulnerabilities in emerging market economies, BIS Working Papers, no 91, Octobre 2000, PP 1-25.

<sup>196</sup> Nelson W R, Perli R, Selected indicators of financial stability, 4th Joint Central Bank Research Conference on "Risk Measurement and Systemic Risk, ECB Frankfurt am Main, Novembre 2005, PP 1-12.

<sup>197</sup> Gray DF, RC Merton et Z Bodie, New framework for measuring and managing macrofinancial risk and financial stability, NBER Working Paper no 13607, Novembre 2007, PP 1-28.

**Le tableau 4**<sup>198</sup> résume les mesures couramment utilisées dans la littérature, de la mesure de leur fréquence, ainsi que leurs propriétés de signalisation. L'accent est mis sur les six principaux secteurs.

Tout d'abord, le secteur réel est décrit par la croissance du PIB, la situation budgétaire du gouvernement et de l'inflation. La croissance du PIB reflète la capacité de l'économie à créer de la richesse et de son risque de surchauffe. La situation budgétaire du gouvernement reflète sa capacité à trouver des financements pour ses dépenses au-dessus de son chiffre d'affaires (et la vulnérabilité associée du pays de l'indisponibilité de financement). L'inflation peut indiquer des problèmes structurels de l'économie, et de mécontentement du public. Elle peut à son tour conduire à l'instabilité politique.

Deuxièmement, le degré de risque du secteur des entreprises peut être évalué par son effet de levier et les ratios de frais, son exposition de change nette sur fonds propres et le nombre de demandes de protection contre les créanciers.

Troisièmement, la santé du secteur des ménages peut être évaluée grâce à ses actifs nets (actif moins le passif) et le revenu disponible (bénéfice moins consommation moins la dette de service et paiements principaux) net. L'actif net et le bénéfice net disponible peuvent mesurer la capacité des ménages à surmonter les ralentissements (inattendus).

---

<sup>198</sup> Blaise Gadanecz et Kaushik Jayaram, Measuring financial innovation and its impact, Basel, 26-27 Aout 2008, PP 1-16.

**Tableau 1: Les indicateurs de la solidité financière**

Source: Blaise Gadanecz et Kaushik Jayaram

Secteur	Indicateur	Fréquence	Utilité	signalisation propriétés
Secteur extérieur	*Taux de change réel	Quotidienne	*Sur- / sous-évaluation d'une monnaie	*La sous- ou surévaluation de la monnaie peut déclencher une crise (sorties de capitaux, des entrées massives ou perte de compétitivité de l'exportation).  *Réserves en dessous la dette extérieure à court terme, la valeur des exportations de ou en dessous de trois mois peut signaler les problèmes.
	*Les réserves de change	Quotidienne	*Capacité du pays à résister aux chocs externes	
	*Compte / flux de capitaux actuels	Quotidienne Annuelle Mensuelle	*Position commerciale de pays	*Déficits commerciaux importants nécessitent de grandes entrées de capitaux afin de financer; cela soulève des

	*Échéance / asymétries de devises	Quotidienne Annuelle Mensuelle	* Disparité dans la composition change / d'échéance des actifs et passifs	questions de durabilité au sujet de ces apports.  * Échéance et les devises décalages peuvent exposer l'économie à des chocs négatifs en cas de mouvements de change défavorables ou inversions soudaines des entrées de capitaux.
<b>Secteur des entreprises</b>	*Total de la dette aux fonds propres  * Bénéfice à intérêts et frais principaux	Quotidienne Annuelle	* L'effet de levier  * La capacité de sociétés de satisfaire aux obligations de paiement reposant sur les ressources internes	* Des niveaux élevés excessifs peuvent signaler des difficultés à respecter les obligations de la dette  * De faibles niveaux de liquidité excessifs peuvent signaler l'incapacité de satisfaire aux obligations de la dette.



	<p>* L'exposition nette de change aux fonds propres</p> <p>* défaillances des entreprises</p>		<p>* asymétrie de devises</p> <p>* Faillites dans le secteur des entreprises</p>	<p>* Des niveaux élevés de ce rapport peuvent signaler des difficultés dans le secteur des entreprises provenant de mouvements de change défavorables.</p> <p>* Des valeurs élevées peuvent signaler des futurs problèmes dans le secteur bancaire, si insuffisamment provisionné.</p>
<p><b>Secteur des ménages</b></p>	<p>*Les actifs des ménages (financières, immobilières)</p> <p>*La dette des ménages</p>	<p>Quotidienne</p> <p>Annuel</p> <p>Mensuel</p>	<p>* Les actifs et les dettes peuvent être utilisés pour calculer les actifs nets des ménages</p>	<p>*Les actifs nets des ménages et le revenu disponible peuvent mesurer la capacité des ménages pour météorologiques (inattendus) de ralentissement économique.</p>

	<p>*Le revenu des ménages (revenus du travail, revenus de l'épargne)</p> <p>*La consommation des ménages</p> <p>*Service de la dette des ménages et les paiements de capital</p>		<p>*Paiements de revenu, de consommation et de service de la dette peuvent être combinés pour calculer le revenu net disponible</p>	
<b>Secteur financier</b>	<p>Agrégats monétaires</p> <p>taux d'intérêt Réel</p>	<p>M</p> <p>Ré</p>	<p>*Transactions, l'épargne, le crédit</p> <p>*Coût du crédit, la capacité à attirer les dépôts viabilité de la dette.</p>	<p>*La croissance excessive peut signaler les pressions inflationnistes</p> <p>*Taux d'intérêt réels au-dessus d'un seuil susceptible de dépasser le taux de croissance</p>

	<p>La croissance des ratios de levier financier de la Banque de crédit de la banque, les prêts improductifs primes de risque (CDS); composante risque de crédit du LIBOR 3 mois - spreads OIS</p>	<p>M Q Q ou A ou D A</p>	<p>*Risque du secteur bancaire</p>	<p>économique de la tendance, ce qui rend les ratios dette / PIB explosive; des taux réels négatifs peuvent signifier les banques auront du mal à attirer des dépôts.</p> <p>*Très rapide croissance des prêts a souvent accompagné la baisse des normes de prêt / grande pertes sur prêts risqués. Excessifs élevés, des ratios d'endettement et les primes de risque peut préfigurer une crise bancaire. Les pertes sur prêts / PIB peuvent évaluer le coût d'une crise bancaire pour l'économie.</p>
--	---	------------------------------	------------------------------------	---

	Adéquation des fonds propres	Q ou A	*La taille du coussin de fonds propres des banques pour traiter les pertes prévues ou inattendues	*Excessivement faibles niveaux de ce rapport des points à d'éventuels défauts et peut être un précurseur d'une crise bancaire.
	Taux de liquidité	Q ou A	*Ratio de ressources facilement disponibles à court terme des banques qui peuvent être utilisés pour satisfaire aux obligations à court terme	*De faibles niveaux de ce ratio excessifs peuvent conduire à une crise systémique.
	Cotes de crédit bancaires autonome	Irrégulier	*Force individuelle des banques, après l'effet de gouvernement ou d'autres garanties ont été prises en compte	*Possible indicateur coïncident de l'état des banques, susceptibles d'influencer leurs futurs coûts de financement.

	Concentration régionale, concentration sectorielle / systémique	Q ou A	*Concentration ou la diversification de la stratégie de prêt des banques	* la vitesse de propagation des chocs dans l'économie.
<b>Economie réelle</b>	La croissance du PIB	Q ou A	*Indicatif de la résistance de la macroéconomie, le PIB est une mesure clé particulièrement utilisé en conjonction avec des mesures telles que l'expansion du crédit, le déficit budgétaire.	*Des valeurs positives négatives ou faibles semblent indiquer un ralentissement; valeurs excessivement élevées peuvent afficher une croissance insoutenable
	La situation fiscale du gouvernement	A, Q ou M	*Capacité du gouvernement à trouver des financements, de la vulnérabilité de débiteur souverain de l'indisponibilité du financement	*Déficit élevé des valeurs par rapport au PIB peut signifier la dette publique insoutenable et la vulnérabilité du débiteur souverain
	Inflation	M ou A	*Taux de croissance de divers indices de prix	*Des niveaux élevés de l'inflation seraient signaler la

				<p>faiblesse structurelle de l'économie et l'augmentation des niveaux d'endettement, qui pourrait conduire à un resserrement des conditions monétaires. Inversement, de faibles niveaux d'inflation pourraient augmenter l'appétit du risque sur les marchés financiers.</p>
<b>Marché financier</b>	Changement d'indices boursiers	Ré	*La valeur nette de la valeur actualisée des flux de trésorerie	*La croissance supérieure à la tendance de l'indice, ou de
	Spreads des obligations d'entreprises	D	*futurs des entreprises composant l'indice	*très hauts niveaux de marché à la valeur comptable peut être le signe d'une bulle des prix de l'équité.
		D	*Risque de la dette par rapport	*Des pointes des écarts peuvent

			aux instruments sans risque	suggérer des niveaux de risque plus élevés, des changements dans l'appétit pour le risque, les changements dans l'incorporation de nouvelles dans les prix par le marché.
	La liquidité du marché (Obligations d'État, de liquidité composante de risque de M3)	D	*Prix fixé par le marché pour la facilité avec laquelle les instruments liquides peuvent être échangés	*Pointes à ces primes peuvent refléter des perturbations dans la liquidité du marché.
	Volatilité	D	*Intensité des mouvements de prix sur les marchés	*Faible volatilité peut être le signe d'un marché calme, mais aussi des lacunes dans le processus de découverte des prix. Forte volatilité peut refléter une perturbation de la

	Les prix des immobiliers	Q, A ou M	liquidité du marché.  bulle des prix des immobiliers, les pertes potentielles pour le secteur financier en cas de baisse des prix
--	--------------------------	-----------	---

### 5.3 Les principales mesures de la stabilité bancaire

Sept principaux indicateurs financiers et monétaires qui reflètent la solidité des banques sont développés dans cette section:<sup>199</sup>

**L'Adéquation du capital :** Elle permet d'apprécier, d'estimer, à partir des rapports de couverture des risques par les fonds propres, la stabilité du système bancaire et sa capacité à résister aux chocs qui affectent le bilan bancaire.

**La qualité des actifs:** Les risques de crédit qui pèsent sur les banques découlent généralement de l'évolution de la qualité du portefeuille des établissements financiers. Le risque de solvabilité est estimé à partir de la qualité du portefeuille, de sa composition.

**La rentabilité:** Elle reflète le mouvement de la solvabilité bancaire, surtout à travers leur aptitude à créer des profits pour améliorer leurs fonds propres. La rentabilité est positivement corrélée à la qualité du portefeuille des banques et en attache totalement.

**La liquidité:** Les banques, sur la base de leurs opérations d'intermédiation, ont besoin de liquidité. Dans le contexte systémique, la liquidité du système estime non seulement

<sup>199</sup> REVUE DE LA STABILITE FINANCIERE DANS L'UNION ECONOMIQUE ET MONETAIRE OUEST AFRICAINE N° 1 - Avril 2006, Téléchargé à partir de <http://www.izf.net/upload/document/Situation/2006/UEMOA/rsfu01-42006.pdf>, Consulté le 17/01/2015.



l'existence d'actifs disponibles pour résister au passif exigible, mais aussi l'existence de marchés assez profonds pour l'exécution des actifs.

**Les risques de marché:** L'exposition à ces risques est identique dans les opérations bancaires et financières. Les risques de taux d'intérêt résultent de l'intermédiation financière. Les risques de change s'estiment à travers la position de change nette du système financier.

**La solvabilité des entreprises non financières et des ménages:** La qualité du portefeuille des banques découle de la situation financière des ENF et des ménages qui sont les bénéficiaires des prêts octroyés. Aussi, après le traitement ses données de ces acteurs, par rapport à leur endettement auprès des banques et l'impact des paramètres liées aux conditions externes macroéconomiques sur leurs positions.

**Les indicateurs macroéconomiques et financiers:** Etant donné que l'activité des établissements financiers et non financiers découle généralement de l'activité économique et financière, les standards permettant de détecter l'environnement économique sont couverts. Les évolutions des paramètres comme les taux d'intérêt, le taux de croissance économique et le taux de chômage ont un impact sérieux sur le patrimoine, la solvabilité et le comportement des banques face aux risques.

Au niveau externe comme au niveau interne, plusieurs indicateurs macroéconomiques quantitatifs fixés par les autorités locales comme les banques centrales et aussi internationales comme le Fond Monétaire International, ont pour but d'identifier la stabilité de système financier. Il concerne à la fois un ensemble d'indicateurs microéconomiques sur la qualité des actifs, la profitabilité, la sensibilité aux risques des marchés, les normes de fonds propres, et aussi des indicateurs macroéconomiques: le taux de croissance PIB, le taux d'intérêt, le taux de change, le taux d'inflation, les prix d'immobilier et aussi les prix des matières premières. Chaque pays à ses propres caractéristiques économiques, c'est dans cette logique que se fait la sélection des indicateurs macroéconomiques qui influent positivement ou négativement sur une économie. Les indicateurs macroprudentiels déterminent aussi à un temps donné si les scénarios ont une certaine pertinence. Les indicateurs ont aussi d'autre rôle, ils peuvent être utilisés dans les prévisions.<sup>200</sup>

---

<sup>200</sup> Olivier DE BANDT, Vichett OUNG, Bilan des stress tests menés sur le système bancaire français, revue de la stabilité financière N°5, Novembre 2004, P58

## 5.4 Un nouveau cadre réglementaire bancaire

Le nouveau cadre réglementaire bancaire doit comporter les éléments suivants:<sup>201</sup>

- *L'analyse macroprudentielle* accorde une plus grande attention aux risques systémiques, y compris ceux qui sortent de l'extérieur du secteur réglementé.
- *La lutte contre l'accumulation des déséquilibres financiers et l'endettement excessif*, y compris à travers les exigences de capital accrues, en particulier en bonne période.
- *L'amélioration de la mesure du risque systémique*, y compris celle de la collecte et de l'accès à de grands ensembles de données micro-macroéconomiques du système financier;
- *L'accord de plus d'attention aux retombées transfrontalières*, y compris celles découlant des flux financiers transfrontaliers, notamment la dette extérieure à court terme.
- *L'amélioration des cadres de résolution* des défaillances bancaires et la réduction des problèmes "too big to fail".
- *La réduction de financement de la dette des ménages et des entreprises*, y compris par la suppression des subventions de la dette, et l'amélioration des mécanismes de résolution pour le ménage, les entreprises non financières, et de la dette souveraine.
- *Le renforcement de la supervision*, y compris au niveau macroprudentiel, l'amélioration de la résistance aux pressions politiques et aux lacunes de la réglementation.
- *Le renforcement de la discipline de marché et de bonne gouvernance d'entreprise* (notamment dans les institutions fortement endettées comme les banques), y compris à travers des politiques de bail-in.
- *La mise en place d'un système financier plus diversifié* pour réduire les retombées négatives des problèmes des banques à l'économie réelle.
- *La reconnaissance que la politique monétaire et la politique prudentielle* ne peut pas être entièrement indépendante.

## 5.5 La mise en œuvre d'un tel cadre réglementaire:

• Le risque systémique doit être géré de façon préventive, par la surveillance et la réduction de la croissance rapide du crédit, des bulles d'actifs, et d'autres formes de levier financier. Le risque systémique se fonde généralement lentement, mais bien à l'avance d'une crise éventuelle. Pour faire face à l'accumulation du risque systémique ex-ante, par exemple, en limitant la croissance excessive du crédit et la constitution de tampons de capitaux, on peut

---

<sup>201</sup> Rapport 2015, Réglementation et contrôle prudeniels, téléchargé à partir de: [https://www.nbb.be/doc/ts/publications/nbbreport/2015/fr/t1/rapport2015\\_tiii.pdf](https://www.nbb.be/doc/ts/publications/nbbreport/2015/fr/t1/rapport2015_tiii.pdf) consulté le: 16/02/2016.

non seulement aider à prévenir une crise, mais aussi aider à faire face à la gestion ex-post d'une crise. A titre d' exemple, l'accumulation de réserves de fonds propres ne sera pas seulement pour aider la prévention des crises en obligeant les banques, dans une grande mesure, à internaliser la prise de risque, mais aussi à permettre aux banques de mieux absorber les chocs de la crise, en particulier lorsque les marchés pour de nouveaux capitaux sont fermés.<sup>202</sup>

- Au second lieu, le risque systémique est un concept endogène, ce qui complique la politique. Les banques répondent aux nouvelles réglementations en modifiant leur profil de risque d'une manière qui peut entraîner des conséquences imprévues. Par exemple, en limitant le risque dans une partie du système financier, le risque peut être poussé ailleurs. Il y a un risque que les nouveaux règlements, en se concentrant sur un type bien précis, pourraient être confectionnés sans tenir compte de ces effets secondaires. En outre les règlements peuvent entrer en conflit, pour que les politiques macroprudentielles soient coordonnées.

- Par ailleurs, l'introduction de politique macroprudentielle seule ne suffira pas à limiter le risque systémique. Les politiques macroprudentielles doivent être strictement appliquées. Ce qui exige que les administrateurs habilités doivent agir sans ingérence d'intérêts acquis. Ils ont besoin d'être soutenus par des politiques macroéconomiques saines pour gérer le cycle économique. En outre, la réforme de la gouvernance d'entreprise est nécessaire pour limiter le risque systémique à la source, en exigeant des directeurs de banque à agir dans l'intérêt non seulement des actionnaires de la banque, mais aussi des acteurs de la banque en général.

Une étape importante dans cette direction, en dehors des mécanismes de bail-in qui permettront d'améliorer la discipline de marché, est que les exigences de fonds propres sont sensiblement plus élevées dans les bons moments lorsque le risque est pris en considération. Les incitations sont cruciales, et la gouvernance d'entreprise et de la discipline de marché sont essentielles, y compris par des exigences de fonds propres, les structures de rémunération, de bail-in et les procédures de résolution.

- Enfin, étant donné la mondialisation du système financier et bancaire et les retombées internationales potentielles, la politique macroprudentielle doit préserver non seulement les systèmes financiers nationaux, mais aborder aussi des externalités transfrontalières. Ces effets sont une conséquence de la libéralisation financière qui a commencé dans les années 1970, comme en témoignent les crises financières majeures au cours des dernières décennies. Chaque crise nationale avait une importante dimension internationale.

---

<sup>202</sup> Freixas X, L Laeven, et J-L Peydró, OP.cit , P 256 .

## 6. Rentabilité et risque bancaire

Pour le seul objectif, les agents économiques que ce soit leurs tailles ou leurs types d'activités, exercent leurs affaires, pour maximaliser la rentabilité qui reste l'une des conditions de la continuation des cycles économiques.

Avec l'évolution des marchés, les diverses activités économiques et financières des agents, la stabilité bancaire et financière, resteront toujours les piliers de l'activité économique et ses divers degrés d'évolution.

Durant les dernières décennies, les études consacrées au rapport entre la rentabilité d'un actif et son risque ont occupé une dimension importante. Les travaux de **Markowitz et Sharpe**<sup>203</sup>, (prix Nobel en 1990) traitent principalement de la relation entre la rentabilité et le risque.

Nous pouvons aussi évoquer les travaux de **Levine (1996)**<sup>204</sup> qui analysent l'influence des intermédiaires financiers sur la croissance économique. En plus, nous constatons aussi quelques écrits qui effectuent une relation entre la rentabilité des banques et les taux de change et d'intérêts. La théorie bancaire possède aussi un nombre cohérent d'études traitant sur la problématique des déterminants de rentabilité bancaire. Les études de **Ryan 1972**<sup>205</sup>, étudient les banques de taille moyenne ; **Short (1979)**<sup>206</sup> analyse la corrélation entre le bénéfice des banques et la concentration au Canada, en Europe de l'Est et au Japon. **Bourke (1989)**<sup>207</sup> et **Molyneux et Thornton (1992)**<sup>208</sup> analysent le cas des banques de grande taille.

La rentabilité est la relation entre les profits et les fonds engagés. Elle mesure la capacité d'un acte économique à créer un flux de recette actualisé supérieur aux dépenses engagées. Tandis que la rentabilité financière, est une appréciation de la rentabilité qui prend en considération uniquement les capitaux propres de l'établissement concerné (une banque, une entreprise...). Pour tous les pays, le secteur financier est obligé de garantir une économie

---

<sup>203</sup> MARKOWITZ H, portfolio Selection : Efficient Diversification of Investments, John Wiley and Sons, 1959, PP 1-52.

<sup>204</sup> Levine R, Financial development and economic growth, Policy Research paper 1678, The World Bank, 1996, PP 256-279.

<sup>205</sup> Rouabah A, Compétitivité des banques luxembourgeoises, monnaie unique et perspectives stratégiques des acteurs, Thèse de Doctorat es sciences de Gestion, Université de Nancy 2, 2000, PP 12-26.

<sup>206</sup> Short K, The relation between commercial bank profit rates and banking concentration in Canada, Western Europe and Japan", Journal of Banking and Finance, 1979, PP 1-36.

<sup>207</sup> Bourke P, Concentration and other determinants of bank profitability in Europe, North America and Australia, Journal of Banking and Finance, 1989, PP 246-266.

<sup>208</sup> Molyneux P et Thornton J, Determinants of European bank profitability: A note, Journal of banking and finance 16, 1992, PP 25-49.

solide qui répond aux exigences et ambitions des principaux agents économiques qui compose l'économie. Le secteur financier accomplit les besoins d'activités essentielles pour l'économie.

La rentabilité d'une banque représente sa disposition naturelle à libérer de son exploitation des profits suffisants, après avoir retranché les coûts essentiels à cette exploitation, pour maintenir la continuité de son activité. Elle est ouverte à des techniques de transformation dans un large contexte comme les contreparties, les taux d'intérêt, les devises ou les échéances, mis en application par les banques dans leur rôle d'intermédiation.

## 6.1 Les déterminants de la rentabilité bancaire

La littérature économique-bancaire regroupe les déterminants de la rentabilité bancaire en deux éléments externes et internes à la banque. L'évaluation de la majorité des *éléments internes* présentés par la chronique éco-bancaire commence à partir des informations difficilement généralisables. Pour cela, **Haslam (1968)**<sup>209</sup> assure que les données peuvent être trouvées pour une région donnée qui ne sont pas comparables d'une manière universelle.

D'autres indicateurs où les informations sont accessibles et suggérées par la littérature comme indiqué par **Short (1979)**, sont les ratios de capital et de liquidité, les prêts / Dépôts, le taux de dégradation de portefeuille bancaire et certains frais généraux. Ces indicateurs représentent en général des éléments liés à la gestion. Tandis que, les *éléments externes* ne dépendent pas du contrôle direct de la gestion mais de celui d'autres établissements. Beaucoup d'éléments susceptibles d'agir sur la rentabilité des banques comme : la taille, le risque bancaire, la concurrence<sup>210</sup>.

a- La taille:

Le rapport entre la rentabilité et la taille représente une partie importante de la théorie de la firme. La problématique de taille parfaite d'une entreprise se pose dans l'intelligence d'une maximisation de bénéfice. Il ressort que la rentabilité des banques dépend de leur taille. Les banques moyennes sont les banques les plus rentables. Tandis les grandes ont des taux de bénéfice moins sujets à flottements que les banques de moyenne ou petite taille. L'étude de l'importance de la taille des établissements financiers recommande celle des économies d'échelle.

---

<sup>209</sup> Haslam A, A statistical analysis of the relative profitability of commercial banks, Journal of finance, 1968, PP 153-184.

<sup>210</sup> Jean-Marie FOURNIER et Denis MARIONNET, La mesure de l'activité des banques en France, Revue de la Banque de France, N 178, 4<sup>ème</sup> trimestre 2009, PP 3-20.

b- Les économies d'échelle:

Les économies d'échelle apparaissant avec l'économie industrielle, se rejoignent à la conception de la rentabilité d'échelle qui lie les variations de quantité du bien produit à celles des produits essentiels à sa création. La recherche de **Forestieri (1983)**<sup>211</sup> éclaire l'existence d'économies d'échelle dans le secteur financier en passant en revue 87 publications démonstratives. On spécifie les économies d'échelle formellement exposées, en tenant compte de la taille entière de l'entreprise, des économies d'envergure qui agissent par leur ampleur à faire varier ses activités.

Les études économiques montrent que les grandes banques ne rejoignent pas la notion d'économie d'échelle. **Short (1979)**<sup>212</sup>, examina l'imputation de cette variable dans la rentabilité mais ne repéra pas de résultats significatifs. L'analyse de **Bourke (1989)**<sup>213</sup> n'intégra pas non plus l'économie d'échelle.

b- Le risque bancaire:

Le phénomène du risque bancaire est l'un des sujets récurrents de l'actualité, qu'il soit en contrepartie, de système ou de marché. Le risque bancaire est vu à tort comme étant bien déterminé. En évidence, le risque bancaire connaît une déflagration "démographique". L'étude de **Juvin (2001)**<sup>214</sup> regroupe huit catégories de risque: Le risque commercial, le risque informatique, le risque opératoire, le risque juridique et fiscal, le risque politique, le risque de concurrence, le risque d'environnement et le risque des ressources.

Afin de réagir, les institutions bancaires hiérarchisent les risques, placent des dispositifs de contrôle pour tout risque et déterminent les responsabilités. Les accords de Bâle III sont admis à corriger et réduire les fautes attachées à la mauvaise gestion de ces risques.

c- La concurrence:

L'étude de **Muldur 1991**<sup>215</sup> appliquée sur l'Europe, prévoit que la politique de concurrence telle qu'elle est inspirée par le modèle " structure - comportement - performance " n'a pas été réellement implanté dans le secteur bancaire. Les autorités monétaires européennes sont aussi capables que d'autres Etats de l'OCDE vis à vis la concentration et de la diversification des activités bancaires. Les raisons économiques liées à la faible taille des

---

<sup>211</sup> Forestieri, Economies d'échelle et d'envergure dans le secteur des services financiers, Les conglomérats financiers, OCDE, 1983, PP 1-48.

<sup>212</sup> Short K, Op-Cit, P26.

<sup>213</sup> Bourke P, Op-Cit, P 256.

<sup>214</sup> Juvin H, Le risque bancaire, Equinoxe, 2001, P18.

<sup>215</sup> Muldur U, Echelle et gamme dans les marchés bancaires nationaux et globaux, Revue d'économie financière, n 17, 1991, PP167-196.

marchés nationaux, l'exigence d'avoir des banques compétitives d'utiliser des actifs importants pour remplir les besoins financiers des économies nationales et régionales, l'ont toujours emporté sur l'architecture du marché monétaire.

Les spécificités environnementales, socio-économiques sont susceptibles de différer de façon remarquable d'un Etat à l'autre. **Berger et Humphrey (1997)**<sup>216</sup> confirment que ces spécificités ont une influence sur le niveau de rentabilité des banques et sur la composition des marchés monétaires ( bancaire ).

Ainsi l'Europe, dès son adoption du concept de banque internationale, certains critères primordiaux sont susceptibles d'influencer profondément sur le comportement de ces banques. La rentabilité bancaire est une notion très difficile à mesurer et à harmoniser. Plusieurs éléments de mesure sont utilisés pour l'approcher. La rentabilité est influencée par plusieurs paramètres internes ou externes. L'étude de ces paramètres est importante, certainement indispensable, pour appréhender le développement des banques face à leurs évolutions.

## **6.2 Mesure de rentabilité**

Pour mesurer la rentabilité bancaire les autorités monétaires et prudentielles utilisent plusieurs outils d'évaluation. Selon les recherches de **Nouy D**<sup>217</sup> (1992) les instruments de mesures se regroupent en trois grandes classes.

a- Un premier modèle réside à mettre en évidence les soldes intermédiaires de gestion. Cela sert à identifier les facteurs ayant contribué à l'obtention du résultat final. Ces soldes sont généralement:

1/ le produit net bancaire, 2/ le produit global d'exploitation, 3/ le résultat brut d'exploitation, 4/le résultat d'exploitation, 5/ le résultat net.

b- Le deuxième modèle de mesure de rentabilité analyse les frais, les rendements et les écarts (marges). Cela est notamment poussé par la nécessité de prendre en considération l'ensemble de l'activité bancaire, notamment aussi les activités de service et de hors-bilan, et le souci d'estimer un processus fondamental et simple à employer dans les comparaisons internationales.

c- Le troisième modèle contient la composition des ratios d'exploitation calculés pour fixer comme principe les fondements d'exploitation. Il concerne donc le facteur global d'exploitation qui explique d'une manière synthétique la somme des bénéfices effectués qui est absorbée par les coûts fixes.

---

<sup>216</sup> Berger A et Humphrey B, Efficiency of financial institutions: International survey and directions for future research, *European Journal of Operational Research* 98 (2), 1997, PP 1-36.

<sup>217</sup> Nouy D, La rentabilité des banques françaises, *Revue d'Economie Politique*, 1992, PP 1-29.

1- Le coefficient de rentabilité (return on equity, *ROE*): représente de façon intégrale le rendement du point de vue de l'actionnaire et ne recoupe pas forcément les besoins de l'analyse financière.

***Return on equity (ROE) = profit net après impôts / fonds propres***

2- Le coefficient de rendement (return on assets, *ROA*): représente d'une manière générale le rendement des actifs. Le désavantage de sa référence au total de bilan est qu'elle ne fait aucune différence entre les actifs malgré les risques non convergents.

***Return on assets (RAO) = profit net après impôts / actifs***

\* Il existe un rapport direct entre le coefficient de rendement et le coefficient de rentabilité, identifiés par le multiplicateur de fonds propres "EM = equity multiplier", le montant d'actifs par unité de capital.  $EM = Actifs / Fonds Propres$  On a donc :  $ROE = ROA \times EM$  Pour un *ROA* donné, moins la banque est capitalisée (plus EM petit), plus la rentabilité du capital est élevée (ROE élevée).

3- Le dénonciateur de vulnérabilité financière doit être relativisé comme indicateur de poids des risques.

4- Le ratio de solvabilité (Ratio de Cooke) est consacré à mesurer la solvabilité.

5- Ratio Mac Donough oblige les banques à diminuer leur prêt ou à accroître leurs fonds propres

### 6.3 Les principaux résultats de l'activité bancaire

a- Le produit net bancaire (PNB): est défini comme un indicateur qui rend compte de l'ensemble des activités de la banque, dans ses différentes fonctions, et détermine sa marge brute. Le PNB s'obtient donc en soustrayant à la somme des produits d'exploitation la somme des charges d'exploitation.<sup>218</sup>

***PNB = produit d'exploitation - charges d'exploitation***

Les principaux composants du PNB sont :- Les intérêts perçus sur la clientèle et ceux versés aux tiers et les produits du portefeuille des titres et des participations.

b- Le résultat : brut d'exploitation, courant avant impôt, net:

Pour les banques, le résultat brut d'exploitation (RBE) est égal au PNB (le cas échéant au PGE) diminué des charges de structure. C'est un indicateur de référence de l'activité bancaire proprement dite (hors provisions et éléments exceptionnels).

---

<sup>218</sup> Frediric Mishkin, Monnaie, Banque et marchés financiers, édition Pearson Education, 2007, PP 247-277.



\* Le coefficient net d'exploitation est un ratio important qui rapporte les charges de structure au PNB (il mesure la part du PNB qui est consommée par ces charges : il est préférable qu'il soit nettement inférieur à 70%).

***Coefficient d'exploitation = charge de structure + PNB***

\* Le résultat courant avant impôt est égal au RBE diminué des dotations aux provisions et des pertes sur créances irrécupérables, il prend donc en compte le risque de contrepartie.

***Résultat courant avant impôt = RBE - (dotation aux provisions + pertes sur créanciers irrécupérables)***

\* Le résultat net tient compte des produits et charges exceptionnels, des dotations ou des reprises au fonds pour risques bancaires généraux, et de l'impôt sur les sociétés.

Tableau 2: Soldes d'intermédiaires de gestion

<b>produits d'exploitation</b>	<b>Intérêts, commissions liées aux prestations de services, produits des opérations de trésorerie et interbancaires, opérations sur titres, opérations de change, opérations hors-bilan</b>
<b>- charges d'exploitation</b>	Rémunérations des dépôts, charges sur les opérations de trésorerie et interbancaires, opérations sur titres, opérations de change, opérations hors-bilan
<b>= Produit Net bancaire</b>	Indique la marge brute dégagée par les banques dans leurs activités bancaires
<b>-charges générales d'exploitation</b>	Charges de personnel, loyers, frais de publicité
<b>-dotations aux amortissements</b>	
<b>=Résultat Brut d'Exploitation</b>	Marge brute dégagée après charges de « structure »
<b>- Cout du risque</b>	Risque de contrepartie : dotations aux provisions pertes sur créances irrécouvrables (les plus- ou moins-values latentes sur portefeuilles de titres sont comptabilisées dans le PNB)
<b>= Résultat d'Exploitation</b>	
<b>+/- gains/pertes sur actifs immobilises</b>	Plus -ou moins- values réalisées sur cessions d'immobilisations (corporelles, incorporelles, financières)
<b>= Résultat courant avant impôt</b>	Marge générée sur l'ensemble des activités, après prises-en compte de tous les couts (de structure et de risque)
<b>- Impôts sur les bénéfices</b>	
<b>+/- autres produits et charges</b>	Résultats exceptionnels (sur opérations non récurrentes), dotations (ou reprises de fonds) pour risques bancaires généraux
<b>= Résultat Net</b>	

**\* Les ratios d'exploitation**

\* Coefficient net d'exploitation = coûts de structure / PNB (doit être le plus bas possible)

\* Marge bancaire globale = rendement moyen des emplois - cout moyen des ressources (opérations avec la clientèle, sur titres, de trésorerie) coefficient de rentabilité des fonds propres (ROE), de rendement des actifs (ROA).

## **7. La politique microprudentielle et la gestion des risques bancaires**

L'objectif principal de la politique microprudentielle est de protéger les institutions financières individuelles contre les risques et les empêcher de prendre trop de risques. Cependant, la récente crise financière de 2008 a montré que la stabilité des institutions financières individuelles ne suffit pas pour assurer la stabilité du système financier dans son ensemble.

Les instruments de la politique microprudentielle requièrent, au minimum:<sup>219</sup>

- Un ensemble d'instruments quantitatifs fondés sur les risques pour établir les exigences de capital et de liquidité pour les établissements individuels;
- Les pouvoirs de surveillance efficaces sur les institutions (par exemple, les licences, la gouvernance, la gestion de risque, sanctions, et les pouvoirs de prendre des mesures correctives).

Les unités en charge du contrôle interne sont obligées d'assister au contrôle de tous les risques encourus par l'établissement. Cette activité est déterminante car elle cible des enjeux majeurs, comme la lutte contre le blanchiment d'argent ou l'affectation illégale de fonds.

Le principe de créer une activité typique se met dans la lignée des recommandations du Comité de Bale de 2003 sur la fonction de compliance qui classait 11 principes :<sup>220</sup>

1) L'organe délibérant doit superviser la gestion du risque de non-conformité. Il doit valider la stratégie de l'établissement. Il doit être informé au moins une fois par an de la politique de conformité et de ses modalités d'application.

2) L'organe exécutif doit définir une ligne d'action en matière de « compliance », il doit s'assurer qu'elle est suivie et il doit en informer l'organe délibérant.

3) L'organe exécutif doit organiser le contrôle du risque de non-conformité de manière permanente et efficace.

---

<sup>219</sup> Jacek Osiński, Katharine Seal et Lex Hoogduin, Microprudential Policies: Toward Cohabitation, IMF STAFF DISCUSSION NOTE, Juin 2013, P25.

<sup>220</sup> Dov Ogien, Comptabilité et audit bancaires, 2ème édition DUNOD-Paris, 2008, P 390.

- 4) Le statut de cette fonction doit être formalisé dans une charte ou un document approuvé par l'organe délibérant, définissant son positionnement, ses compétences et son rattachement hiérarchique.
- 5) Elle doit être indépendante des équipes opérationnelles.
- 6) Elle a pour objet d'identifier, d'évaluer et de suivre les risques encourus par l'établissement et de conseiller et rendre compte des résultats à l'organe exécutif et délibérant.
- 7) Le responsable de la fonction de conformité est en charge du suivi continu des activités liées à cette fonction. Le régulateur bancaire doit être informé de son départ.
- 8) Le personnel mis à sa disposition doit avoir les compétences, l'expérience et les qualités professionnelles et personnelles permettant d'assumer cette fonction.
- 9) Ce dispositif doit permettre aux établissements ayant une activité internationale de gérer de manière satisfaisante le risque de non-conformité en se conformant aux règles locales.
- 10) L'activité de la fonction de conformité doit faire l'objet de revue périodique par l'Audit interne.
- 11) Certaines activités de la fonction de conformité peuvent éventuellement faire l'objet d'une externalisation, le responsable de la fonction de conformité doit faire partie de l'établissement.

## **7.1 Les méthodes classiques de gestion des risques**

### **7.1.1 La comptabilité financière**

Selon l'article 3 de Loi n° 07-11 portant système comptable financier définit la comptabilité financière comme un système d'organisation de l'information financière permettant de saisir, classer, évaluer, enregistrer des données de base chiffrées, et présenter des états reflétant une image fidèle de la situation financière et patrimoniale, de la performance et de la trésorerie de l'entité, à la fin de l'exercice.

Aussi l'article 10 de la loi précédente insiste sur le rôle de la comptabilité, elle doit satisfaire aux obligations de régularité, de sincérité et de transparence inhérentes à la tenue, au contrôle, à la présentation et à la communication des informations qu'elle traite.<sup>221</sup>

### **7.1.2 L'analyse financière**

L'analyse financière est une méthode, qui se base sur l'examen critique de l'information comptable et financière fournie par une institution à destination des tiers, détenant le but

---

<sup>221</sup> <http://www.joradp.dz/FTP/jo-francais/2007/F2007074.pdf> consulté le 18/07/2016.

d'estimer le plus objectivement possible sa performance financière et économique (rentabilité, pertinence des choix de gestion...), sa solvabilité (risque potentiel qu'elle présente pour les tiers, capacité à faire face à ses engagements...), et enfin son patrimoine.<sup>222</sup>

### **7.1.3 Audit interne bancaire**

Lors de la mission d'audit, le contrôleur examine les comptes à partir de balances fournies par le client. Après validation des comptes, il vérifie qu'ils sont correctement repris dans les états de synthèse (bilan, compte de résultat et annexe). Le chef de la mission d'audit doit déterminer quelles vont être les techniques et outils à utiliser durant la mission. Les principales techniques d'audit sont les revues analytiques, les observations physiques, les confirmations directes, les sondages et l'informatique.<sup>223</sup>

Les revues analytiques peuvent être utilisées au début, lors de la planification de la mission, ou en fin de mission pour la revue de la cohérence des comptes. Il s'agit de comparer les données des états financiers de l'année en cours par rapport à l'année précédente afin de faire ressortir les écarts significatifs ainsi que les tendances sur la période.

En début de mission, la revue analytique permet de comprendre globalement l'activité et la rentabilité de l'entreprise depuis la dernière intervention de l'auditeur, puis de mettre en évidence les faits marquants de l'entité intervenus sur la période précédente. La démarche permet d'identifier les zones de risques sur lesquels vont se concentrer les travaux de l'équipe.

En fin de mission lors de la phase de finalisation de l'audit, la revue analytique permet de tirer une conclusion sur la cohérence de l'ensemble des comptes soumis à un contrôle. Cette conclusion s'appuie sur une connaissance parfaite de l'entité et de son secteur d'activité.

L'observation physique permet d'examiner un processus ou la façon dont une procédure est exécutée par une personne. Cette méthode est adaptée dans le contrôle d'un stock significatif sous forme d'un inventaire physique. Elle permet d'examiner la réalité d'un actif tel que le montant des espèces présent dans la caisse.

La confirmation directe est une procédure qui consiste à demander à des tiers qui entretiennent des relations commerciales, financières ou juridiques avec l'entreprise, des

---

<sup>222</sup> Florent Deisting et Jean-Pierre Lahille, Aide mémoire analyse financière, 4 édition DUNOD-Paris, 2008, P 17.

<sup>223</sup> Dov Ogien, Op-Cit, P 388.

informations sur le solde de leurs comptes ou sur des opérations effectuées avec elle. Cette méthode est aussi appelée circularisations. Les confirmations directes sont réservées aux clients, fournisseurs, banques, assurances et avocats. Elles peuvent être utilisées pour confirmer la propriété d'immobilisations auprès du conservateur des hypothèques et cadastre ainsi que sur l'existence de garanties éventuelles.

Les sondages sont régulièrement utilisés par les auditeurs lorsqu'un contrôle exhaustif s'avère impossible. L'auditeur utilisera la technique des sondages dans la sélection des tiers faisant l'objet d'une procédure de confirmation ou de circularisations puis dans la sélection des références à contrôler lors d'un inventaire physique.

L'informatique est une technique de plus en plus utilisée en audit. Les principales fonctions des tableurs permettent l'extraction et le traitement de fichiers de l'entreprise auditée. D'autre part, l'utilisation de logiciels d'aide à l'audit permet à l'auditeur de constituer un dossier de travail électronique. Ces logiciels permettent d'automatiser un certain nombre de tâches à partir des informations données par le client, ainsi que la normalisation de tous les dossiers de travail grâce à la disposition de feuille de travail identiques.

La prise de connaissance générale de l'entreprise permet à l'auditeur de mieux appréhender sa mission et de cerner les éléments pouvant avoir une importance au niveau de son jugement. Il permet de définir les domaines d'audit à approfondir du fait de déficiences de la banque ou de difficultés prévisibles pour réaliser la mission.

L'analyse des risques permet alors de définir des objectifs d'audit dont dépendent la planification et le programme de révision. L'analyse du système de contrôle interne permet à l'auditeur d'en apprécier les points forts et les points faibles et de déterminer la nature, l'étendue et le calendrier de ses travaux. Des tests de conformité permettent de valider les procédures applicables dans la banque. Des tests de permanence permettent de s'assurer que les points forts sont appliqués.

Le contrôle des comptes et l'examen des documents de synthèse permettent à l'auditeur de se forger une opinion qui sera matérialisée par la rédaction d'un rapport. Le rapport exprime la certification que les comptes annuels sont réguliers (conformes aux règles et

principes comptables), sincères et donnent une image fidèle de la situation financière et du patrimoine de la société à la fin de l'exercice.

## **7.2 Les instruments micro-macro prudents et les nouvelles méthodes de gestion des risques**

### **7.2.1 Le système de notation bancaire: Rating**

Dans le sillage de la crise financière internationale, le rôle des grandes agences de notation de crédit est qu'elles attribuent des notes aux institutions financières qui ont été scrutées et vérifiées. La crise a mis en évidence les risques qui avaient été sous-estimés, mis en valeur l'aide du gouvernement qui a conduit les pouvoirs publics à engager une révision des cadres de réglementation et de soutien des banques. En réponse, un organisme a récemment proposé des changements importants à la méthode de notation de la banque et à la recherche de commentaires du public. Un autre organisme a rééquilibré l'importance relative accordée à des facteurs de notation. Les notations sont données selon des opinions établies au sujet de la solvabilité d'une entité, qu'elle soit souveraine, une institution ou un instrument financier. Elles reflètent à la fois les évaluations quantitatives du risque de crédit et le jugement expert d'un comité de notation.<sup>224</sup>

Les évaluations transmettent des informations sur la solvabilité relative et absolue des entités notées. Les agences soulignent souvent que la note reflète la solvabilité de l'entité notée par rapport à celle des autres. Cela dit, les organismes publient régulièrement des études qui portent l'association historique des évaluations et des indicateurs de solvabilité absolue, comme les taux de défaut et de l'ampleur des pertes en cas de défaut. En outre, dans le cas des produits financiers structurés, les cotes sont explicitement liées à des estimations des probabilités de défaut et pertes sur créances.

Le risque de crédit dépend de la probabilité que le débiteur fait un défaut de remboursement engendrant une perte économique à la banque. L'échec de la banque d'évaluer et de gérer le risque de crédit de manière efficace peut être grave et négatif sur la santé financière d'une banque et peut lui mener de lourdes pertes.

---

<sup>224</sup> Anna P. I. Vong et Antonio Pires Patricio, Internal Credit Risk Rating Systems in the Macao Banking Sector, cet article est la suite de Credit Risk Assessment in the Macao Banking Sector publié en Euro Asia Journal of Management, V 15, N 2, December 2005, PP 1-26.

Une gestion efficace du risque de crédit suppose que le risque soit identifié et mesuré convenablement. L'un des obstacles de la gestion du risque de crédit est le processus d'évaluation du débiteur, non seulement au moment de premier contact, mais aussi régulièrement au cours de la relation continue. Les autorités monétaires sont conscient que quelques banques utilisent certains processus d'évaluation avec un usage limité seulement pour accélérer leur processus d'approbation de crédit, mais il est nécessaire de développer la portée de ces évaluations à l'égard de l'évaluation des risques et la mesure au cours de la relation continue.

Certains nombres de méthode d'évaluation ont évolué au fil du temps pour réaliser l'objectif de gestion de risque. Le résultat du processus d'évaluation est généralement une note de qualité; une note attribuée à l'emprunteur. Ces qualités représentent le niveau de risque de crédit associé à l'emprunteur. La mise à jour continue des notes, représente une intervention efficace pour la continuité de mécanisme d'examen de prêt et d'aide aux banques à attirer l'attention sur la détérioration de prêts avant qu'ils ne deviennent douteux.

Lorsque le système de notation interne est utilisé de manière efficace et bien structuré, il renforce les fonctions de surveillance de crédit donnant une vision cohérente sur son évaluation. Il participe aussi à la mise en œuvre de la gestion du risque de crédit actif à la fois à la transaction individuelle et au niveau de portefeuille global. Un système de notation de crédit bien établi peut être adopté dans la décision créant un processus de gestion et aidant aussi les banques à déterminer le seuil des taux d'intérêt de rentabilité nécessaires pour couvrir les pertes prévues de l'emprunt. Les banques exigent une marge appropriée pour le risque de crédit ou de pertes imprévues.

Bien que l'utilisation du système de notation du crédit externe est en évolution remarquable, il est devenu un moyen incontournable. Aussi les prêts aux clients non évalués ont formé la majeure partie du portefeuille de crédit des banques. Cela exige que les banques devraient simultanément utiliser leurs ressources internes pour identifier leurs clients dans la mesure et de telle manière, à gérer efficacement leurs portefeuilles.

Vue l'importance du système de notation interne des risques, toutes les banques et les institutions financières de développement sont invitées à développer et à améliorer une méthodologie objective et rigoureuse pour noter les risques internes à leurs emprunteurs sur la base des directives suivantes:



- Toutes les banques et les institutions financières seront tenues de renforcer leurs systèmes de notation interne des risques selon les exigences détaillées dans les normes Bale II suivant l'approche dit "Internal Rating Based IRB" pour bénéficier de l'utilisation de systèmes de notation interne pour le calcul du capital.

**Treacy et Carey (2000)**<sup>225</sup> suggèrent que, dans la conception d'un système de notation de crédit, une banque doit tenir compte de nombreux facteurs, notamment le coût, l'efficacité de la collecte d'informations, la cohérence de la note produite, la motivation du personnel, la nature de l'activité d'une banque et l'utilisation à faire des évaluations internes. Ils ont eu à remarquer que la proportion des grades ou degrés utilisés pour distinguer entre les crédits à faible risque par rapport à la proportion d'utilisation des crédits le plus risqués ont tendance à différer avec le mix d'activités d'une banque. Un système de notation avec plusieurs catégories de notation est préférable à un système en quelques catégories.

Des distinctions plus fines de risque, en particulier chez les actifs plus risqués, peuvent améliorer la capacité d'une banque à analyser son exposition de risque du portefeuille. Cependant, un système de notation interne avec un plus grand nombre de classes est coûteux à exploiter en raison du travail supplémentaire nécessaire pour distinguer des degrés plus fins de risque.

Lors de l'attribution d'un demandeur de prêt à un grade particulier, **Crouhy et al. (2001)**<sup>226</sup> suggèrent que les banques devraient analyser trois catégories différentes de variables quantitatives, qualitatives et juridiques.

L'analyse quantitative se concentre principalement sur l'analyse financière et est souvent basée sur des rapports financiers d'une entreprise. Les quatre principaux facteurs quantitatifs utilisés dans le modèle d'évaluation comprennent le revenu net, le bénéfice d'exploitation total, total des capitaux propres et de la valeur totale des actifs.

Ces facteurs permettent aux banques de calculer une variété d'indicateurs, y compris le rendement des actifs (ROA), le retour sur fonds propres (ROE) et l'utilisation des actifs (UA), etc. Une fois calculé, ces indicateurs seraient comparés à la norme de l'industrie bancaire. En plus de l'information divulguée dans les états financiers, les notes comprennent également des informations sur la qualité de la garantie. Pour certains types de prêts, comme les prêts à

---

<sup>225</sup> Treacy W F et S M Carey, Credit Risk Rating System at Large U.S. Banks, *Journal of Banking and Finance*, N 24, 2000, P 167-201.

<sup>226</sup> Crouhy M, D Galai et R Mark, Prototype Risk Rating System, *Journal of Banking and Finance*, N 25, 2001, PP 47-95.

l'étranger ou de prêts pour le client dans l'import-export, le risque pays est également un autre facteur important à prendre en compte. Comme pour l'analyse qualitative, la principale préoccupation sera la qualité de la gestion d'un emprunteur. Un examen approfondi de la compétitivité d'une entreprise au sein de son secteur, ainsi que la croissance attendue de l'industrie est nécessaire.

Enfin, l'analyse juridique se réfère à la capacité d'emprunter. Cela signifie que la banque doit veiller à ce que le client demande un prêt à l'autorité et que le statut juridique ne soit pas un accord contraignant. Une banque doit vérifier si le représentant d'une organisation demandant un prêt a le pouvoir de signer la convention de crédit liant l'organisation et si elle obtient en priorité sa garantie.

Malgré les progrès de la science et de la technologie qui permettent le développement d'un système expert ou modèles de classification statistique, le jugement humain est toujours un ingrédient important dans le processus d'évaluation du risque de crédit. Selon **Treacy et Carey (2000)**<sup>227</sup>, le processus de notation implique presque toujours l'exercice du jugement humain parce que les facteurs à prendre en compte dans l'attribution d'une notation et les poids attribués à chaque facteur peuvent différer de manière significative parmi les emprunteurs. En effet, les prêteurs expérimentés prennent en considération les notes et les rapports sur l'emprunteur pour procéder à prendre l'acte décisionnel du crédit.

Pour certains modèles le jugement et le sens commun en sont la principale raison tempérée qui peut appliquer entièrement les facteurs subjectifs impliqués dans le classement. Pour les grands risques, les avantages d'une telle précision peuvent l'emporter sur les coûts plus élevés des systèmes de jugement prévus. En raison de son coût élevé, en général, les banques produisent des notations de crédit pour seulement certaines affaires et prêts institutionnels.

---

<sup>227</sup> Treacy et Carey, Op-Cit , P 23.

### **L'avenir de la notation des banques**

Le déclassement du secteur bancaire, qui a commencé au cours de la récente crise financière, est susceptible de continuer. Les principales raisons de cette situation sont les leçons tirées de la crise récente sur le risque systémique et de la volatilité de la performance des banques, les finances affaiblies de certains fournisseurs souverains de soutien, et les initiatives politiques visant à sevrer les banques.

Le déclassement des banques a pour conséquence de mettre la pression sur le secteur bancaire à court terme, mais serait également le mettre sur une trajectoire à long terme vers un profil de risque durable. À court terme, les déclassements peuvent réduire la capacité de mobilisation de capitaux des banques, tout comme ils permettent de les faire sortir de la crise avec des bilans affaiblis et la nécessité de répondre aux exigences réglementaires strictes. Cela dit, les cotes qui reflètent les changements des cadres réglementaires et de soutien et de capturer avec précision les vulnérabilités des banques, aideraient à renforcer la discipline de marché et aligner le risque avec des coûts de financement. Cela conduirait à un secteur bancaire plus sain à long terme.<sup>228</sup>

Les améliorations à la notation des banques, qu'elles soient motivées par une révision méthodologique ou par un simple calibrage du modèle de notation, n'aura de conséquence que dans la mesure où elles influent sur les décisions financières. La crise financière a donné lieu à des initiatives stratégiques qui visent à affaiblir la dépendance à l'égard des organismes de réglementation et les investisseurs. Cela dit, il est évident que les acteurs du marché, en particulier ceux confrontés à des contraintes d'expertise, trouveront des alternatives viables aux évaluations fournies par les grandes agences.

Dans la mesure où les agences de notation maintiennent leur rôle d'avant-crise dans le paysage financier, elles vont influencer sur l'efficacité de la communication des autorités prudentielles avec les marchés financiers. Les évaluations les plus transparentes seront véhiculées par des évaluations plus explicites du soutien externe à la disposition des banques. Les doutes exprimés sur les initiatives politiques visant à restreindre le soutien externe et de mettre en place des régimes des résolutions efficaces pourraient compromettre les déclarations officielles à effet contraire. En revanche, les agences convaincantes de l'irréversibilité de ces

---

<sup>228</sup> Frank Packer et Nikola Tarashev, *Banks: rating methodology*, Bank for International Settlements, Janvier 2011, PP 1-36.

initiatives politiques pourraient contribuer à une transition en douceur vers de nouveaux cadres réglementaires et de soutien pour les banques.

### **7.2.2 Le Système d'Alerte Avancé: Early system warning**

Le système d'alerte avancé est l'un des efforts que le Fond Monétaire International, utilisé pour renforcer la surveillance, particulièrement l'étude des risques économiques, financiers et budgétaires ainsi que les retombées d'un secteur économique d'un pays à l'autre. L'exercice est appliqué à intervalle semestriel, en étroite coordination avec la production des Perspectives de l'économie mondiale, du Rapport sur la stabilité financière dans le monde et du Moniteur des finances publiques, publications phare du Fond Monétaire International sur la surveillance mondiale.<sup>229</sup>

Le but de Système d'Alerte Avancé est d'examiner les risques probables mais plausibles qui demanderaient l'avis de politiques économiques pouvant différer ceux identifiables suivant les références établies. Il ne faudrait pas tenter de prévoir les crises, mais plutôt de déterminer les éléments de vulnérabilité et les déclencheurs qui pourraient provoquer des crises systémiques, et d'identifier les atouts afin de les circonscrire, particulièrement par l'organisation d'une opération universelle.

## **8. Les tests de résistance ( Stress tests )**

La durée et la gravité des crises financières ont mené les banques et les autorités de supervision à poser la question si les tests de résistance sont suffisants pour prévoir ou limiter les chocs, et s'ils sont adéquats d'intégrer rapidement avec les nouvelles situations catastrophiques. Malgré, que la crise est loin d'être sévère, selon les résultats publiés par les banques, il est possible d'ignorer la faiblesse des tests de résistance vis à vis du déroulement des événements de la part des banques. Aussi bien que la crise n'est pas encore apparue, des leçons doivent être retenues par les banques et les autorités monétaires.

Les tests de résistance sont devenus un moyen incontournable dans la gestion des risques bancaires. Ils ont été développés progressivement après la crise financière systémique de 2007 qui a affecté le secteur bancaire. Le pilier II des exigences bancaires était renforcé par l'outil de stress test non seulement au niveau des Etats Unis et Européen mais aussi à l'échelle mondiale.

---

<sup>229</sup> <https://www.imf.org/external/np/exr/facts/fre/pdf/ewef.pdf> consulté le 02/12/2015

Le premier objectif des stress test est de mesurer l'impact temporaire des scénarios sévères et pessimistes, mais plutôt plausibles, sur la stabilité financière en générale et bancaire plus précisément. Les scénarios sont basés sur des chocs et des simulations micro-macroéconomiques. Les stress tests identifient la valeur du capital adéquat pour résister et absorber les pertes résultant lors des applications des scénarios. Ils donnent une analyse bien déterminée sur les effets de contagion et aussi sur les résultats liés au dysfonctionnement du marché interbancaire ou des risques de liquidité. Généralement l'implémentation de stress test classique est à l'horizon de 2 ans à 5 ans pour les banques.<sup>230</sup>

Les tests de résistance menés aux Etats Unis ont un double objectifs non seulement de voir si les établissement financiers peuvent résister aux chocs sélectionnés mais aussi d'évaluer les stratégies de capitalisation des banques dans une situation très compliquée avec mise en place de mesures potentielles de recapitalisation, de restriction de partage de dividendes ou de rachats d'action.

La transparence est l'un des objectifs les plus importants du stress bancaire lors de la publication des résultats d'implications en donnant aux marchés financiers des informations suffisantes.

Plusieurs institutions financières en Europe et aux Etats Unis avaient été obligées par les superviseurs de suivre des programmes de stress test rigoureux depuis 2009. Même les institutions qui sont loin du danger devraient appliquer quelques formes de stress test. Cependant, les derniers événements économiques ont montré que l'importance et la rigueur du stress test étaient souvent insuffisantes. Ces lacunes, combinées à de nouvelles exigences en matière de liquidité et des règles de la FED, devraient inspirer plusieurs banques à améliorer leurs capacités de résistance. En Décembre 2011, par exemple, FED mettait fin à ses dispositions. Ainsi les sociétés de portefeuille bancaire avec un actif consolidé de 50 Million \$ ou plus, présentent des plans annuels. Par ces nouvelles règles, le nombre de sociétés des services financiers nécessaires pour déposer les résultats des stress tests a augmenté de 19 à 35.<sup>231</sup>

Les tests de résistance permettent de mesurer les résultats de la survenance de ces chocs sur la stabilité du système bancaire et financier en général. Par contre, les indicateurs avancés

---

<sup>230</sup> Vincent MARTIN, Santiago TAVOLARO et Sandrine VIOL, Stress tests sur le système bancaire et les organismes d'assurance en France, Revue de la banque de France, N11, Janvier 2013, P7.

<sup>231</sup> Rapport SAS, Accenture Management consulting, 2012, P2.

des crises bancaires, estiment que la probabilité dont les systèmes bancaires et financiers touchés par des chocs macroéconomiques est défavorable.<sup>232</sup>

### **8.1 SCAP: Supervisory Capital Assessment Program**

La première initiative des stress tests représentait le Programme d'Evaluation du Capital de Surveillance ( SCAP: The Supervisory Capital Assessment Program ), lancé lors de la crise sévère d' Avril 2009. Le SCAP avait deux objectifs essentiels:

- Identifier les institutions vulnérables à une baisse continue sous des conditions macroéconomiques.
- Détecter les risques systémiques de système financier et de marchés financiers.

Les 19 banques requises à exécuter le test de SCAP comprenaient les banques américaines dont les actifs dépassent 100 Milliards de Dollars. Ce groupe, au même moment gérait 66% de système d'actif bancaire américain et 50% de ses prêts, a été invité à définir les pertes et les revenus durant la période 2009-2010 sous deux scénarios:<sup>233</sup>

- Scénario de référence: reflétant les prévisions des économistes comme en Février 2009.
- Scénario plus défavorable ou très pessimiste: simulant une récession plus profonde et durable.

En dépit des résultats qui affirment la stabilité de base et la solidité des plus grandes institutions financières, les tests de SCAP montraient de sérieux défauts dans l'industrie des stress tests vis à vis leurs capacités, efficacités et processus. Cela n'était pas surprenant depuis que plusieurs institutions avaient peu d'expérience et parce qu'aussi la plupart des managers étaient préoccupés par la crise financière.

Le programme de SCAP ne répondait pas à ces deux objectifs: identification des institutions vulnérables et détection des risques systémiques. L'initiative fournissait aussi des renseignements précieux pour les banques régionales qui étaient entrain de construire un programme de stress test. De plus, les résultats publiés par le SCAP renforçaient la stabilité des marchés en fournissant des preuves que la position de capital de plusieurs institutions était surveillée, et la probabilité d'un choc systémique structurel était en baisse.

La SCAP a donné un aperçu considérable à la FED sur la vulnérabilité particulière des plus grandes institutions financières d'Amérique. La confiance retrouvée des investisseurs a permis, en fournissant aux 19 sociétés de portefeuilles bancaires, une augmentation de plus

---

<sup>232</sup> Olivier DE BANDT, Vichett OUNG, Bilan des stress tests menés sur le système bancaire français, 2004, P57.

<sup>233</sup> <http://www.investopedia.com/terms/s/stresstesting.asp> consulté le 19-06-2015.

de 300 Milliard \$ d'actions ordinaires, à partir du quatrième trimestre de 2008 jusqu'à la fin de 2010. L'augmentation de la confiance des investisseurs a coïncidé avec des améliorations dans la solidité des bilans des 19 institutions, avec la moyenne de ratio Tier 1 commune pondérée passant de 5,4% au quatrième trimestre de 2008 à 9,4% au quatrième trimestre de 2010.

## **8.2 CCAR: Comprehensive Capital Adequacy Review**

En Février 2011, les banques affectées étaient obligées de passer un deuxième test: Examen Complet de Suffisance du Capital (CCAR: Comprehensive Capital Adequacy Review). Pour cette initiative, la FED avait le top des banques qui ont passé les tests de résistance autour des nouveaux scénarios. Ces tests représentaient un écart significatif par rapport au SCAP en termes de profondeur et d'ampleur des objectifs, ainsi que la robustesse des scénarios et le sérieux de leurs implications.

Il était demandé aux 19 banques Américaines de développer et d'élaborer des plans de capital en réponse à la détérioration continue de l'économie. Les résultats de CCAR aideraient à déterminer si une institution doit être autorisée à libérer le capital sous la forme de hausse de dividendes aux actionnaires. Il était demandé alors à ces institutions de présenter des plans détaillés à travers 05 aspects:<sup>234</sup>

- Les processus d'évaluation et de planification du capital.
- La politique de distribution de capital.
- Les plans de remboursement de tout investissement de Etat.
- Les plans pour aborder l'impact attendu de Bâle III et Dodd-Frank.

Trois scénarios étaient simulés lors des tests projetés sur les revenus de la banque, les pertes et la position de capital durant une période de neuf trimestres, à partir de quatrième trimestre de 2010 jusqu'au quatrième trimestre de 2012:<sup>235</sup>

- a. Scénario de référence: une réplique en utilisant les projections économiques actuelles.
- b. Scénario de stress: en évaluant chaque vulnérabilité spécifique aux banques, les scénarios sont générés par la banque avec la participation de la FED.
- c. Scénario de stress des superviseurs: un scénario perspective généré par la FED pour évaluer l'impact continu, chômage, forte baisse de PIB et d'immobilier.

---

<sup>234</sup> <http://www.federalreserve.gov/newsevents/press/bcreg/20150311a.htm>, consulté le 02-06-2015.

<sup>235</sup> [http://www.federalreserve.gov/newsevents/press/bcreg/dfast\\_2013\\_results\\_20130314.pdf](http://www.federalreserve.gov/newsevents/press/bcreg/dfast_2013_results_20130314.pdf) consulté le 06-06-2015.

Les principaux résultats de cette analyse de scénario de stress étaient de neuf projections trimestrielles de capital réglementaire par rapport à chaque banque - le ratio de capital Tier 1, le ratio de capital et de levier, ratio total, ainsi qu'un rapport de base de catégorie 1 similaire à celui utilisé dans le SCAP.

### 8.3 EBA: European Banking Authority Testing

Les tests de l'Autorité Bancaire Européenne (EBA: European Banking Authority Testing ) étaient similaires aux tests de SCAP et CCAR dans la rigueur et la discipline. L'objectif d'EBA était de tester la résilience d'un scénario adverse mais plausible. L'indice de référence, c'est que les banques doivent avoir au moins 5% des actifs pondérés par le risque que le capital Core Tiers. La simulation couvrait de 2010 jusqu'à 2012, en publiant les résultats en Juillet 2011.

Les Banques faisaient des provisions pour pertes de 200 Milliard \$ durant deux ans (la période de test). Les premiers résultats montraient que 20 banques ,hors les 90 banques, tombaient en dessous du seuil de 5%. Cependant, l'EBA demandait aux banques de faire des efforts pour augmenter leur capital durant les premiers mois de 2011 pour arriver au capital adéquat. Seules 08 banques n'ont pas réussi ces tests.

Le scénario de stress test ne peut pas être identique pour toutes les banques à cause des spécificités de leurs activités, par exemple: le taux d'intérêt, le taux de change. Les banques visent à traiter les risques de solvabilité (risque de crédit, risque de marché, risque souverain) et aussi de faire face aux tragédies de contagion.<sup>236</sup>

#### 7.2.3.4 BIS: Banque des règlements internationaux

En 2011, la BIS ( Bank for International Settlements ) publiait des recommandations concernant les tests de résistance. Ces recommandations montrent l'évolution sophistiquée des stress tests. BIS a confirmé en plus que.<sup>237</sup>

1\* Les stress tests peuvent pas être un exercice **model-driven on-off**<sup>238</sup>.

2\* Les tests produisent des résultats applicables.

3\* Les résultats trouvés sont utilisés dans la gestion des risques.

4\* Les autorités de supervision sont des participants actifs.

Les recommandations sont:

---

<sup>236</sup><http://www.eba.europa.eu/risk-analysis-and-data/eu-wide-stress-testing/2014/how-to-interpret-the-eu-wide-stress-test> consulté le 12-07-2015.

<sup>237</sup>[http://www.eba.europa.eu/documents/10180/15932/EBA-ST-2011-004-Detailed-Methodological-Note\\_1.pdf](http://www.eba.europa.eu/documents/10180/15932/EBA-ST-2011-004-Detailed-Methodological-Note_1.pdf) consulté le 16-07-2015.

<sup>238</sup> Le **Driven on-off** est un logiciel qui fait la programmation automatique des modèles.



A- Les banques développent un programme de stress test qui favorise l'identification et le contrôle, qui fournit des perspectives complémentaires pour d'autres méthodes de gestion des risques, améliore le capital et la gestion de liquidité, renforce la communication interne et externe.

B- Le stress test envisage les formes de gestion de toute l'organisation.

C- L'importance de la flexibilité de l'infrastructure bancaire pour accueillir les différents changements possibles de programme de stress test.

D- La banque doit maintenir et mettre à jour la structure de ses stress tests.

E- Les stress tests devraient couvrir différents risques.

F- Les stress tests couvrent différents scénarios, y compris les scénarios prospectifs, et prennent en compte les interactions de l'ensemble du système et des effets de rétroaction.

G- Les stress tests se caractérisent par une gravité, y compris des événements capable de générer le plus de dégâts et pertes que ce soit par la valeur des parts ou des dommages à la réputation.

Le programme de stress test doit aussi déterminer le scénario qui peut défier la viabilité des banques et découvrir les risques cachés et les interactions entre les risques.

H- En application partielle du programme de stress test, la banque devrait tenir compte des pressions simultanées sur les marchés de financement et d'actifs, et de l'impact d'une réduction de la liquidité du marché.

I- l'efficacité des techniques d'atténuation du risque devrait être systématiquement contestée.

J- Le programme de stress test devrait couvrir explicitement les produits complexes et sur mesure telles que des expositions titrées.

K- La banque devrait améliorer la méthodologie des stress tests pour comprendre exactement les effets de risque de réputation. La banque devrait intégrer les risques découlant des *véhicules hors bilan*<sup>239</sup> et autres entités liées à son programme de stress tests.

L- La banque devrait améliorer ses approches de tests de stress pour les contreparties à fort effet de levier lors de l'examen de sa vulnérabilité aux catégories d'actifs spécifiques ou des mouvements du marché et d'évaluation du risque potentiel de fausses orientations relatives aux techniques d'atténuation des risques.

---

<sup>239</sup> Les véhicules bancaires hors bilan (financés à moins d'un an) étaient exemptés du ratio de solvabilité lorsqu'ils ne faisaient pas l'objet d'une ligne de crédit consentie par la banque ayant institué le véhicule. Mais nombre de banques ont dû, en fait, soutenir ces structures qui engageaient leur réputation.

#### **8.4 Conseil d'administration de la Réserve Fédéral: Les exigences finales du plan d'immobilisations**

En Décembre 2011, le Conseil d'Administration de la Réserve Fédérale **FED** publiait de nouvelles règles pour la planification de capital. Ces obligations s'appuient sur les recommandations de la BIS qui reflètent la dépendance croissante, et la sophistication croissante des stress tests comme un moyen de gestion des risques.

Dans le plan des exercices de révision de la structure de capital, les holdings bancaires ( Bank Holding Companies **BHC** ) sont tenus de projeter leurs revenus, pertes et la position de capital pro-format sous quatre scénarios: BHC de base, superviseurs de base, BHC et superviseurs stress.

Ces scénarios doivent refléter les pertes profondes dans les deux classes d'actifs et de liquidité, ainsi que les impacts de bilan et hors bilan. Les leçons précédentes retenues de la dernière crise financière de 2008, des scénarios ont pu aussi aider les impacts d'indice (jauge) à la réputation d'une banque et à la capacité continue de la banque d'accéder aux marchés financiers.

Les deux scénarios obligatoires de FED impliquent 25 variables, y compris 05 qui mesurent l'activité économique, 04 agrégats qui mesurent les prix d'actifs, 04 autres qui mesurent les taux d'intérêts et 03 variables internationales pour 04 Pays.

Le développement et le renforcement de SCAP, CCAR, EBA, et les initiatives de BIS montrent que les stress tests ont évolué à partir d'outils largement discrétionnaire à une capacité importante de base. Malgré quelques problèmes d'exécution et de cohérence, le stress test est devenu un outil de prospective pour les régulateurs et les institutions bancaires.

Les tests de résistance sont des moyens majeurs pour la gestion des risques non seulement au niveau interne, mais aussi à l'examen du respect des règles prudentielles de Bale II et III. Les tests de résistance alertent les banques pour faire face aux pertes liées aux chocs et indiquent la valeur nécessaire du capital qu'il faudrait pour absorber les pertes résultantes des crises.

Les tests de résistance sont des instruments des banques centrales et des autorités de surveillance pour évaluer l'impact des crises (scénarios) sur le marché ainsi que sur les effets secondaires.<sup>240</sup> En plus, les tests de résistance sont des moyens supplémentaires aux autres approches de gestion des risques et de mesures. Ils jouent des rôles importants tels que:<sup>241</sup>

---

<sup>240</sup> Jan Willem van den End, , Liquidity Stress-Tester: A model for stress-testing banks' liquidity risk, N°175, Mai 2008, P2.

<sup>241</sup> Jan Willem van den End, Op.cit, P2.

- \* L'estimation des risques.
- \* La correction des limites des autres modèles et les données des utilisations précédentes.
- \* Le support de communication interne et externe des banques.
- \* L'alimentation des procédures de gestion de capital et de la liquidité.
- \* L'information de la centrale des risques des banques centrales.
- \* La minimisation du développement des risques ou mettre des règles et des solutions.
- \* La contribution aux participants de marché une connaissance sur les risques systémiques.

Les tests de résistance sont très importants après une longue période d'une économie favorable et stable. Les périodes des crises difficiles précédentes représentent un guide et une expérience, et ce, afin de les éviter. Aussi, des moyens de gestion des risques lors d'une période d'expansion.

De par le passé, les stress tests constituent des instruments de gestion des risques sophistiqués. Ils sont probablement la base clé qui demande la résilience des conditions stressées à une seule position ou crédit, d'un portefeuille complet.

Les stress tests fondent des scénarios sévères à partir des événements précédents (double speards, chute des prix, augmentation des volatilités, lundi noir 1987, la banqueroute de POST-LEHMAN, une récession sévère, stagflation). Ces types de scénarios permettent à comprendre les risques financiers, particulièrement avec des données riches. Les risques non financiers, comme le risque opérationnel, réputation et autres risques sont difficiles à quantifier et à paramétrer avec les analyses de scénarios tels: (tremblement de terre et autres désastres naturels, risque juridique, piratage informatique). Tant que l'accord de BALE I de 1988 n'a pas donné une forme des stress tests, avec les modifications et les réformes des risques de marché en 1995, les stress tests méritent l'inscription dans leur propre section, qui était déjà incluse aux réglementations.<sup>242</sup>

Premier pilier de Bale II: le capital minimum oblige les banques d'utiliser les modèles d'approches internes pour déterminer le risque de marché et de mettre en place un programme rigoureux de test de résistance. Aussi, les banques utilisent les approches IRB (IRB: Internal Rating Based) à la gestion des risques pour orienter les tests de résistance, assurer la

---

<sup>242</sup> Til Schuermann et Olivier Wyman, Stress Testing Banks, International Journal of Forecasting, 2012, PP 1-14.

robustesse de leurs fonds propres et le capital minimum exigé. Donc, les tests de résistance représentent un guide nécessaire du deuxième pilier de Bale II.

Les tests de résistance ne peuvent pas détecter toutes les crises bancaires, mais ils jouent un rôle très important en renforçant la coopération de gestion des risques entre les banques et le système financier.

Les tests de résistance sont définis comme un moyen d'évaluation de la position de la banque vis à vis d'un scénario sévère mais plausible.

### **8.5 La performance des stress tests durant les crises**

La dernière crise financière de 2008 a montré les faiblesses des stress tests employés, pour cela il serait nécessaire de connaître les éléments clés des tests de résistance:<sup>243</sup>

- \* L'utilité des tests de résistance.
- \* La méthodologie des tests de résistance.
- \* La sélection des scénarios.
- \* Les tests de résistance pour des risques et produits spécifiques.

#### **A. L'utilité des tests de résistance**

Les responsables de gestion et d'application des tests de résistance ont été critiqués lors d'utilisation des stress tests bancaires sur le plan de la gouvernance et sur le plan du capital. Les paramètres des stress tests englobent les objectifs suivants:

- \* L'identification des scénarios.
- \* L'analyse des résultats obtenus par les stress tests.
- \* L'évaluation des décisions prises.

Les banques qui ont été exposés à la crise financière de 2008 ont réussi à tenir, grâce aux responsables gestionnaires qui ont successivement réussi le développement et la gestion des stress tests, avec des résultats obtenus servant comme Input aux stratégies des banques.

Cependant, l'application des tests de résistance au niveau de toutes les banques n'ont pas favorisé les débats internes ni défier les hypothèses précédentes tels que les frais, les risques et la rapidité dont le capital peut être augmenté .

La crise financière de 2008 a aussi montré la faiblesse de programme organisationnel de stress test. Avant la crise financière de 2008, les tests de résistance s'appliquaient séparément par les services de gestion des risques avec l'interaction de marchés. Cela signifie, parmi les

---

<sup>243</sup> Basel Committee on Banking Supervision, Principales for sound stress testing practices and supervision, Janvier 2009, IBSN web 92-9197-784-5.

autres éléments, les acteurs de marché pensaient souvent que les analyses et les résultats ne sont pas crédibles.

Les tests de résistance étaient seulement des exercices techniques de routine. Tant qu'il y a un service qui opérait les tests de résistance avec routine et sans comprendre le programme de stress test, il ne permet pas de montrer l'image exacte à cause de l'approche mécanique qui ne peut pas prendre en compte le changement des conditions de marché d'affaire ni d'incorporer de solutions qualitatives.

Avant la crise financière de 2008, plusieurs banques n'avaient pas de programme global de stress test mis en place mais géraient des stress tests séparément pour des risques particuliers ou portefeuille avec une intégration limitée des entreprises. Tandis que les stress tests appliqués sur les marchés et des taux d'intérêt étaient appliqués depuis plusieurs années. Par contre l'application des stress tests bancaires dans la littérature a été récemment obtenue. D'autres styles de tests de résistance ne sont encore pas développés.

Les tests de résistance n'étaient pas capables d'agir avec souplesse et rapidement quand les crises déclenchent. De nouveaux investissements dans les infrastructures informatiques peuvent être nécessaires pour améliorer la disponibilité et la granularité des informations sur les risques qui permettent une analyse rapide de l'évaluation de l'impact des nouveaux scénarios de stress conçus pour répondre à un environnement qui évolue rapidement.

## **B. La méthodologie des tests de résistance**

Une complexité variée, commençant par des examens simples vers d'autres plus complexes de tests de résistance. Le but est d'évaluer et de déterminer l'impact sévère des chocs macroéconomiques en mesurant, par exemple, les bénéfices et le capital.

Les tests de résistance s'effectuent sur plusieurs degrés d'agrégations, débutant par le niveau d'un instrument individuel au niveau institutionnel. Les stress tests sont performants pour plusieurs types des risques tels que de marché, de crédit, opérationnel et risque de liquidité. Malgré l'existence de plusieurs types méthodologiques d'application, la crise financière de 2008 a mis en exergue la faiblesse de ces instruments.

Plus précisément, la faiblesse des infrastructures limitait l'habileté des banques à identifier les risques encourus. Ces faiblesses limitent l'efficacité des moyens de gestion des risques- y compris les stress tests.

La plupart des méthodes de gestion des risques, dont les stress tests, utilisent des statistiques et des données récentes pour évaluer les risques. Elles supposent que le risque est entraîné par un processus statistique connu et constant, c'est à dire qu'ils supposent que les

relations historiques constituent une bonne base pour la prévision de l'évolution du risque futur. La crise a montré leurs défauts en s'appuyant sur une telle approche.

En premier lieu, avoir une longue période de stabilité est liée à des informations antérieures qui favorisent les conditions, de sorte que les modèles ne pouvaient détecter les chocs ni l'accumulation des vulnérabilités dans le système. Les relations statistiques historiques, comme des corrélations, se sont avérées être fiables une fois les événements réels ont commencé à se déployer et à se faire connaître.

En second lieu, la crise financière de 2008 nous a montré aussi que, dans des conditions de stress et de panique, les caractéristiques des risques peuvent changer rapidement comme des réactions des participants de marché dans un système qui est sensible. Ces effets peuvent dramatiquement amplifier les chocs comme la dernière crise financière de 2008.

Les réactions extrêmes comme définies plus haut se produisent rarement et peuvent porter un supplément pour le modèle qui est lié avec les données historiques. Au d'autres termes, elles ont un poids sur le modèle quantitativement. Les dirigeants de la plupart des banques ont négligé cette problématique de modèle de gestion des risques, le plus traditionnellement utilisé au sérieux, pour dériver les résultats des stress tests.

Par ailleurs, ils n'ont pas pris en considération les conseils qualitatifs des experts pour développer les innovations des scénarios. Par conséquent, les banques en général ont sous-estimé les liens étroits entre le manque de liquidité au marché et la pression de trouver le financement ou la liquidité. La dépendance aux relations des données et l'ignorance des réactions dans le système est généralement due aux banques qui sous-estimaient l'interaction entre les risques et l'impact d'un scénario sévère.

Avant la crise financière de 2008, la plupart des banques n'avaient pas appliqué correctement les tests de résistance selon les perspectives des conseillers. Malgré cela, les stress tests étaient insuffisants à détecter les risques. Comme conséquences, les banques n'avaient pas une vision claire sur les risques des crédits, de marché, liquidités vis à vis leurs opérations.

### **C. La sélection des scénarios**

Une des principaux déficit qui affrontent la plupart des superviseurs et les banques dans la désignation d'un scénario stressé est la cohérence. Les scénarios ont plusieurs facteurs, cherchant à développer des descriptions riches des situations indésirables dans le monde à

partir d'un facteur de risque sévère et ce, en prenant des valeurs encore extrêmement cohérentes. Ceci n'est pas suffisant pour identifier seulement le chômage élevé, l'augmentation des crédits speards ou la chute inattendue et brusque des prix .Quand un seul facteur change, les autres facteurs ne restent pas fixes.

Les difficultés apparaissent lors de la détermination des résultats communs pour tous les facteurs des risques. Pour l'instant, ce ne sont pas tous les taux de change qui déprécient à la fois, certains sont à apprécier.

En 2009, le SCAP avait une spécification d'un scénario assez simple. Les états n'avaient que trois dimensions (La croissance de PIB, le chômage, les indices des prix d'immobilier), les scénarios des risques de marchés étaient basés seulement sur des expériences historiques.

Pour l'année 2011, les superviseurs de EBA test, ont permis d'identifier environ 70 facteurs de risque de portefeuille, 08 facteurs macroéconomiques pour 21 pays (facteurs macro comme la croissance de PIB, inflation, chômage, indices des prix d'immobilier, prix d'actions). Les scénarios des stress tests macroéconomiques étaient générés par des économistes de la BCE.<sup>244</sup>

La plupart des tests de résistance bancaire n'étaient pas désignés à capter et à détecter les événements extrêmes de marché auparavant. La plupart des entreprises ont découvert qu'un ou plusieurs aspects sévères des stress tests n'ont pas atteint de développement considérable. Avant la crise, des scénarios de stress sévère et grave ont estimé des pertes à pas plus d'un quart des bénéfices. L'histoire nous a montré quand des évènements de stress apparaissent, les banques perdent facilement plus d'un quart des bénéfices.

Plusieurs techniques ont été utilisées pour développer les scénarios. En général, à la base il y a des tests sensibles, qui influencent sur un seul paramètre, en laissant les autres facteurs constants. Etant donné que les scénarios ignorent plusieurs facteurs de risques ou les effets des réactions, leur principal but est de fournir une évaluation initiale rapide du portefeuille sensible à un facteur de risque donné et d'identifier les concentrations de risques.

---

<sup>244</sup> Til Schuermann et Olivier Wyman, Op-Cit, PP 15-29.

Autres approches plus sophistiquées mettent en application des chocs sur plusieurs paramètres simultanément. Les approches sont généralement historiquement fondées ou hypothétiques.

Les scénarios historiques mis en œuvre sont souvent basés sur des événements de marché significatif connu dans le passé, tel que les tests de résistance qui étaient incapable de capter les risques des nouveaux produits en pleine crise. En outre, le niveau élevé et la durée des stress indiqués par les épisodes précédents ont prouvé leur inadéquation. La longue période des stress tests est observée sans difficulté et les historiques des stress tests ont sous-estimé le niveau de risque et l'interaction entre les risques.

Les banques appliquent aussi des stress tests hypothétiques, en se basant sur des scénarios pessimistes arrivant à capter des événements qui pourraient être malmenés. Néanmoins, avant la crise financière de 2008, les banques en général n'appliquaient que des scénarios modiques, en termes de sévérité, de degré d'interactions sur le portefeuille ou de types de risques. Dans plusieurs banques, il est difficile pour les gestionnaires des risques d'obtenir la méthode adéquate à construire des scénarios sévères. Ces derniers qui sont considérés sévères ou comme des nouveautés, étaient souvent traités de manière invraisemblable de la part des gestionnaires des risques.

A ce jour, tous les tests de résistance ont imposé un seul scénario pour toutes les banques. Naturellement, n'importe quel scénario peut être difficile pour certaines banques et facile pour les autres, tout dépendant de leur localisation et de leurs activités. Cette approche unique est analogue tant au problème de réglementation et qu'aux modèles économiques de capital interne.

Entre l'année 2011 et 2012, CCAR reconnaissait ce problème et a demandé aux banques de publier leurs résultats en utilisant leurs scénarios (scénario de base et stressé) en plus des résultats communs des contrôleurs des stress tests. Ceci était une étape importante antérieure au début de 2009 SCAP: demandant aux banques de développer leurs scénarios, dont ils servaient de montrer les vulnérabilités, les sensibilités des portefeuilles et les activités bancaires.



Les superviseurs peuvent savoir à partir des banques les scénarios à haut risques. Cela est utilisé non seulement pour les supervisions microprudentielles mais aussi pour les macroprudentielles par l'autorisation de la possibilité d'apprendre les risques communs à travers les banques jusqu'ici non découvert. Avec cette double approche, les superviseurs peuvent directement comparer les résultats à travers les banques à partir de scénarios communs.<sup>245</sup>

#### **D. Des risques particuliers**

Les scénarios n'étaient pas suffisamment sévères pour tester le stress des produits structurés et des prêts à effet de levier avant la crise. Cela veut dire qu'à un certain niveau, ils étaient dépendants aux données historiques. En général, les tests de résistance **des produits structurés**<sup>246</sup> souffraient des mêmes problèmes des autres modèles de gestion des risques. Ces différences ont été dévoilées durant la crise financière de 2008 et ont dégradé l'efficacité et la performance des stress tests.

Par ailleurs, les tests de résistance ont aussi supposé que les marchés des produits structurés resteraient liquides, ou, si le marché de liquidité est faible, cela ne voudrait pas dire que ce cas resterait longtemps. Aussi les banques ont sous-estimé les risques de titrisation liés aux nouveaux produits structurés.

La réaction des banques envers l'échec des scénarios pourrait avoir des répercussions négatives. Cela est lié au risque de la notoriété ou de la réputation, ainsi qu'au risque idiosyncratique<sup>247</sup>. La réaction collective des banques pourrait conduire à des effets perturbateurs plus large sur les marchés financiers (le risque systémique).<sup>248</sup>

Dans plusieurs cas les stress tests traitaient seulement le risque à un seul sens en oubliant de détecter les principales causes des risques, ce qui réduisait l'efficacité des couvertures. L'autre spécificité des crises était le risque de fausse direction ou orientation, qui pouvait être lié aux crédits achetés par les compagnies d'assurances.

Autres faiblesses de ces modèles, l'incapacité de capter les risques éventuels d'une façon régulière qui se posent, à partir des lignes de crédit et de liquidité juridiquement contraignant ou par la réputation.

---

<sup>245</sup> Til Schuermann et Olivier Wyman, Op.cit, P8.

<sup>246</sup> Un produit structuré est la combinaison de plusieurs produits financiers qui, une fois associés, offrent un profil de rentabilité adapté à certains besoins des investisseurs.

<sup>247</sup> Risque idiosyncratique est indépendant des phénomènes qui affectent l'ensemble des titres.

<sup>248</sup> Jan Willem van den End, Op.cit, P5.

## **8.6 Applications des tests de résistance après la crise financière de 2008**

Après les chocs subis par les crises, les tests de résistance ont obtenu une grande importance et crédibilité dans les banques comme un instrument de gestion des risques pour déterminer les différents risques. Il est important que ce processus continue de cette façon, les programmes des stress tests deviennent inclus dans les structures de gouvernance. Ces processus ont encore besoin d'être suggérés par les responsables de gestion des risques.

Les banques reconnaissent que le plan des stress tests actuels devrait être renforcé en ce qui concerne les termes et les types des risques. Quelques banques ont déjà commencé à améliorer ce plan. D'autres faiblesses des stress tests des risques spécifiques ont été identifiées après leur mise en œuvre. En général les points d'amélioration des banques sont:

- \* L'amélioration et invention des scénarios.
- \* L'examen des nouveaux produits pour identifier les risques potentiels.
- \* L'évaluation de temps adéquat et l'impact des réactions.
- \* La réforme des identifications et les agrégats des risques corrélés à travers les guides comme les interactions entre marchés, crédits et risques de liquidités.

Généralement, les stress tests restent toujours en projet et en cours d'amélioration au niveau de plusieurs banques et ce, pour permettre de déterminer les risques appropriés et de les agréger efficacement.

## **9. La réglementation bancaire**

Les accords de Bâle ont pour objectif d'exiger aux établissements bancaires d'équilibrer leur bilan d'une certaine manière. Le ratio à appliquer, nommé ratio McDonough (anciennement ratio Cooke), ne pose pas immédiatement force de loi mais est rédigé par les autorités de régulation dans les réglementations internes.

Plusieurs dispositifs et un bloc de lois pour évaluer et identifier les risques bancaires étaient mis en œuvre. Deux principaux ratios représentent l'axe de la réglementation bancaire, il s'agit de: ratio de liquidité et de solvabilité<sup>249</sup>.

Cependant, La réglementation prudentielle sert à empêcher une défaillance bancaire, car ce phénomène engendra des répercussions négatives sur la sphère économique et financière en général. Ainsi, les accords de Bale visent à réformer le système de résistance bancaire face

---

<sup>249</sup> La solvabilité d'une entreprise, quelle qu'elle soit, est sa capacité à rembourser l'intégralité de ses engagements en cas de liquidation totale. Elle dépend donc de la qualité de ses actifs, et plus particulièrement de la facilité avec laquelle ceux-ci peuvent être liquidés, et du montant de ses engagements (dettes).

aux chocs et aux troubles économiques. Un système bancaire solide représente la pierre angulaire de la stabilité monétaire et financière qui mène à une stabilité macroéconomique.

La nouvelle exigence des accords de Bâle, nommée ratio Mc Donough ne change pas la logique de l'accord de base mais l'enrichit. Pour indiquer ce ratio on exprime indistinctement de ratio de solvabilité ou d'adéquation des fonds propres. Le mécanisme de convention, appelé Bâle II, a duré de nombreuses années et a fait couler beaucoup d'encre dans la presse spécialisée.

### **9.1 Les ratios de solvabilité selon Bâle I, Bâle II et Bâle III**

Le ratio de solvabilité (Capital Adequacy Ratio) restitue les fonds propres réglementaires aux risques pondérés. Au regard des accords de Bâle I (ratio Cooke), les risques pondérés sont la valeur des prêts octroyés pondérés par le risque qui y est associé.<sup>250</sup>

Le nouveau ratio de solvabilité défini par les accords Bâle II (ratio Mc Donough) intègre, en plus du risque de crédit, le risque de marché et le risque opérationnel.

Le risque de crédit est pondéré par la qualité du débiteur : la pondération soumet non seulement des notes attribuées par les agences de notation mais aussi du type de débiteur (État, banques, entreprises). Pour les crédits hypothécaires, la pondération est fixée à 35 % de l'actif pour un prêt dont le *loan-to-value* ne dépasse pas 75 %, mais passe à 75 % si cette norme n'est pas respectée.

Les risques de marché concernent les risques liés à des variations de taux (obligations, dérivés de taux), aux variations de cours sur les marchés boursiers, aux risques de change. Enfin, pour les risques opérationnels, à chaque activité de la banque est attribuée une pondération de risque appliquée ensuite au revenu généré par cette activité (banque de détail, gestions d'actifs...).

Ce ratio de solvabilité, qui permet de juger si une banque est correctement capitalisée au vu des risques pris, doit être supérieur à 8 % d'après les accords de Bâle. Dans la pratique, il est en général supérieur à 10 %.

### **Définition des fonds propres réglementaires**

Le dispositif intègre dans les fonds propres les éléments du bilan comme suit:<sup>251</sup>

(Ne sont cités que les éléments les plus significatifs- pour une liste exhaustive, se reporter aux documents cités en annexe.)

a. Fonds propre de base:

*1.Éléments à ajouter:*

- Capital social ou assimilé (actions, certificats d'investissement, actions à dividende prioritaire).
- Résultat non distribué de l'exercice et réserves consolidées.

*2.Éléments à déduire:*

- Actions propres détenues.
- Partie non libérée du capital.

b. Fonds propres complémentaires:

Ceux-ci ne sont pris en compte que dans la limite de 100% des fonds propres de base. Au-delà, ils doivent être inclus dans les fonds propres surcomplémentaires.

*1.De premier niveau:*

- Titres hybrides présentant certaines conditions, durée indéterminée entre autres.

*2.De deuxième niveau:*

- Autres éléments de dette dont la durée initiale est supérieure à 5 ans.
- Au cours des 5 dernières années de vie, une décote de 20% par année écoulée est appliquée au capital emprunté.

c. Fonds propres surcomplémentaires:

- Instruments de dette subordonnée (une dette est dite subordonnée lorsque son remboursement dépend du remboursement initial des autres créanciers) à terme d'une durée initiale de plus de deux ans qui ne comporte aucune condition préférentielle de remboursement.
- Fonds propres complémentaires de premier niveau plafonnés.
- Fonds propres complémentaires de deuxième niveau plafonnés à l'exclusion des éléments décotés.

---

<sup>1</sup> Christophe Blot, Sabine Le Bayon, Matthieu Lemoine, Paola Veroni, Mathieu Plane, et al, Finance : rien ne va plus. Revue de l'OFCE, Presses de Sciences Po, 2008, P 317.

### Mesure du risque de crédit

Le risque de crédit est le risque qu'un débiteur fasse défaut ou que sa situation financière se détériore à un niveau de dépréciation de la créance que l'institution détient sur lui. Pour mesurer le risque de crédit, on va donc pondérer le montant total de la créance, ce qu'on appelle "l'encours", par la qualité du débiteur.

Le comité de Bâle définit donc de nombreuses classes d'expositions au risque de crédit, avec pour chaque classe une pondération à appliquer à l'encours prêté. Cette pondération va de 0% pour les Etats souverains, ce qui revient à dire qu'on considère que les créances sur les Etats souverains sont sans risque, à 150% pour les contreparties les moins bien notées.

En effet dans l'approche standard (cf. plus bas) les pondérations à appliquer dépendent des notes attribuées à la contrepartie par les agences de notation (Moody's, Standard & Poors...).

**Tableau 3: Mesure de risque des crédits**  
**Source: Christophe Blot, Sabine Le Bayon et al**

Catégorie de contrepartie	Notation					
	AAA à AA-	A+ à A-	BBB+ à BBB-	BB+ à B-	moins de B-	Non noté
Etats, organismes supranationaux	0%	20%	50%	100%	150%	100%
Banques	20%	50%	100%	100%	150%	100%
Sociétés	20%	50%	100%	100%	150%	100%
Détail: Immobilier						40%
Détail: Autres						75%

### Mesure du risque de marché

Le risque de marché est le risque de déficit ou de dévalorisation sur les positions prises suite à des variations des prix (cours, taux) sur le marché. Ce risque s'applique aux instruments suivants : produits de taux (obligations, dérivés de taux), actions, change, matières premières.

Le risque sur ce type des produits de taux et actions se mesure sur la base du portefeuille de trading, c'est-à-dire des positions détenues par la banque pour son propre compte dans un objectif de gain à court terme, par opposition aux activités normales de financement et d'investissement.

Par contre le capital obligatoire pour la couverture des positions en change et matières premières s'applique sur la totalité de ces positions. Chaque catégorie d'instrument demande une méthode de calcul différente, qui consiste toujours à évaluer d'abord une position, puis à calculer le capital requis en appliquant une pondération de 0 à 8% sur cette position.

*a. Risque de taux:*

Instruments de dette:

- Risque spécifique: calcul individuel pour chaque ligne (courte ou longue) sans compensation même en cas d'émetteur identique.
  - Titres d'Etat: 0%
  - Secteur public: 0,25% à 1,60% suivant la durée résiduelle
  - Autres: 8%
- Risque de marché général: calcul global sur l'ensemble du portefeuille. Deux méthodes sont possibles:
  - Par maturité: des pondérations standard sont définies pour les différentes maturités des positions.
  - Par duration: l'établissement calcule individuellement les sensibilités de chacune de ses positions.

Dérivés de taux :

Calcul de la valeur de marché (mark to market) du sous-jacent et application de pondérations standard liées à la maturité des positions.

*b. Risque d'actions et dérivés actions:*

- Risque spécifique: 8% des positions individuelles.
- Risque global: 8% de la position nette.

*c. Risque de change:*

La position nette dans chaque devise est convertie dans la devise de référence. L'exigence en capital est de 8% du total des positions.

*d. Risque sur matière première:*

15% de la position nette dans chaque produit.

*e. Traitement des options:*

Les banques qui se contentent d'acheter des options peuvent se cantonner à l'approche simplifiée. Par contre, les banques qui émettent (vendent) des options doivent utiliser une méthode plus sophistiquée.

### Mesure de risque opérationnel

Le risque opérationnel est le risque de perte liée à des processus opérationnels, des personnes ou des systèmes inadéquats ou défaillants ou à des événements externes.

Dans l'approche standard, l'activité des banques est répartie entre plusieurs domaines ou "lignes métiers" (business line), à chaque ligne métier, les autorités de régulation attribueront un facteur de pondération sur le revenu brut "moyen" censé refléter le risque opérationnel, objectif encouru par chaque activité.

**Tableau 4: Mesure de risque opérationnel**  
**Source: Christophe Blot, Sabine Le Bayon et al**

Ligne métier	Pondération
<b>Financement d'entreprise</b>	$\beta_1 = 18\%$
<b>Activités de marché</b>	$\beta_2 = 18\%$
<b>Banque de détail</b>	$\beta_3 = 12\%$
<b>Banque commerciale</b>	$\beta_4 = 15\%$
<b>Paiements et règlements</b>	$\beta_1 = 18\%$
<b>Fonctions d'agent</b>	$\beta_6 = 15\%$
<b>Gestion d'actifs</b>	$\beta_7 = 15\%$
<b>Courtage de détail</b>	$\beta_8 = 12\%$

### Calcul du ratio final

Pour préserver la cohérence du calcul, les montants de fonds propres requis au titre du risque de marché et du risque opérationnel doivent être multipliés par 12.5 avant de les incorporer au calcul final.

Risque de crédit = Actifs pondérés en fonction de leur risque.

Risque de marché = Capital requis pour la couverture du risque de marché x 12.5.

Risque opérationnel = Capital requis pour la couverture du risque opérationnel x 12.5.

Fonds propres réglementaires  $\geq 8$

---

Risque de crédit + Risque de marché + Risque opérationnel

### **Approches multiples de calcul des risques**

Pour chaque type de risque (risque de crédit, risque de marché, risque opérationnel), les banques ont le choix de s'en tenir à l'approche standard ou d'utiliser des méthodes plus élaborées basées sur leurs propres données et procédures.

Pour **le risque de crédit**, il existe 3 approches possibles : l'approche standard, l'approche IRB (Internal Ratings Based) fondation ou l'approche IRB avancée.

Dans *l'approche standard*, la fiabilité des contreparties est mesurée par les notes allouées par les agences de notation. Dans *les approches IRB*, c'est le propre système interne de notation de la banque qui peut être utilisé. Les banques sont encouragées à avoir leur propre système interne de notation car l'exigence en fonds propres est diminuée en cas d'utilisation de celui-ci.

Pour **le risque de marché** l'utilisation d'une méthode interne est également possible.

Pour **le risque opérationnel**, 3 méthodes sont utilisables: l'approche indicateur de base, fondée uniquement sur le Produit Net Bancaire de l'établissement, l'approche standard décrite plus haut et l'approche mesures avancées basée sur les données historiques de l'établissement, c'est-à-dire les résultats financiers et les ratios comptables.

Pour chaque type de risque l'utilisation d'une méthode avancée est encouragée mais soumise à l'autorisation des autorités de régulation. Et surtout il n'est pas possible pour un établissement qui a choisi une méthode avancée de revenir à la méthode standard.

### **Les 3 piliers de l'accord de Bale II**

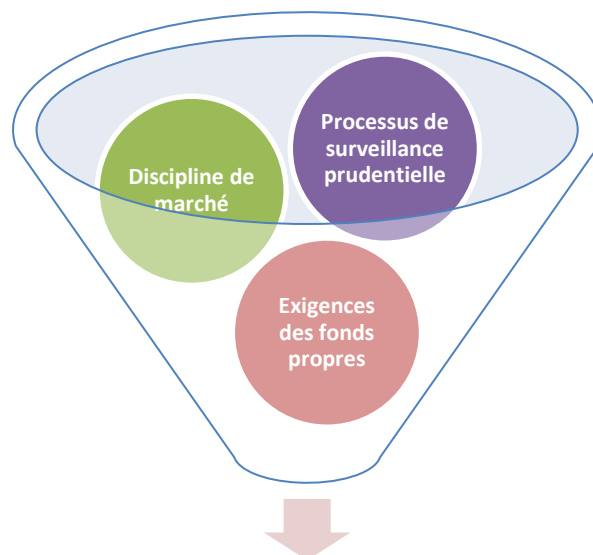
Au-delà de l'approche mécanique du calcul des fonds propres, le comité de Bâle a souhaité définir plus précisément les conditions de fonctionnement adéquates du marché bancaire. C'est pourquoi l'accord de Bâle II repose en fait sur 3 piliers.<sup>252</sup>

Le processus de surveillance prudentielle renforce le pouvoir des autorités de régulation et leur donne latitude entre autres de majorer les exigences capitales réglementaires en cas de nécessité.

---

<sup>252</sup> PIERRE-YVES THORAVAL, Le dispositif de Bâle II: rôle et mise en œuvre du pilier 2, Revue de la stabilité financière N° 9, Décembre 2006, PP 125-132.





## Les règles de Bale II

### Titre: Les 3 piliers de l'accord de Bale II

La discipline de marché décrit l'ensemble des documents que les banques doivent rendre publics afin de se conformer à la réglementation. Ces documents concernent principalement le calcul des fonds propres et l'exposition aux risques de l'établissement. L'utilisation de méthodes avancées sera conditionnée par la publication de ces informations.

### 9.2 Les accords de Bale III

Après la crise financière de 2008 qui a secoué tous les secteurs de l'économie et surtout bancaires, il y a eu de graves conséquences. Cette crise a montré l'insuffisance des ratios réglementaires de gestion des risques. Pour cela les autorités monétaires internationales se sont réunies à diverses reprises pour renforcer et améliorer les ratios de gestion de liquidité.

Le comité de Bâle a introduit deux nouveaux ratios de liquidité internationaux (Liquidity Coverage Ratio **LCR** mensuel et Net Stable Funding Ratio **NSFR** annuel) intitulé Basel III: *L'International framework for liquidity risk measurement, standards and monitoring* a été publié le 16 décembre 2010, un an après ses premières propositions de décembre 2009. Cet accord représente une évolution importante et déterminante dans l'harmonisation des règles prudentielles. Le Comité de Bâle (BCBS) développe des standards quantitatifs en renforçant les principes qualitatifs pour une très bonne gestion du risque de liquidité.<sup>253</sup>

---

<sup>253</sup> La Revue de l'Autorité de contrôle prudentiel, Banque De France, N°2, juillet - aout 2011, PP 1-52.

Ainsi , plusieurs discussions et débats ont mis en lumière la finalisation des deux ratios dont le comité de Bâle a eu des difficultés à les mettre en œuvre, 1er janvier 2015 pour le LCR et 1er janvier 2018 pour le NSFR.

### 9.2.1 Présentation des nouveaux ratios de liquidité: (LCR et NSFR)

Le but principal de ces deux ratios est de contrôler que les établissements financiers sont prêts à résister aux chocs spontanés de liquidité LCR et que les activités de transformation sont maîtrisées NSFR. Une combinaison entre les deux ratios, l'un à court terme en flux, couvrant une période de 30 jours (le Liquidity Coverage Ratio dit LCR) et l'autre ratio plus structurel, en stock, sur une période d'une année (le Net Stable Funding Ratio, dit NSFR).<sup>254</sup>

Ces deux ratios accompagnent d'autres moyens de gestion des risques, les monitoring tools, sur le plan quantitatif (suivi de l'échelle de maturité contractuelle, concentration des sources de financement, LCR par devise significative) et qualitatif (surveillance de gestion de liquidité et les actifs disponibles).

#### 9.2.1.1 Le Liquidity Coverage Ratio LCR

$$\text{LCR} = \frac{\text{Actifs liquides}}{\text{Flux sortants} - [\text{min}(\text{flux entrants} ; 75\% \text{ des flux sortants})] \text{ à 1 mois}} \geq 100\%$$

Ce ratio permet à la banque de contrôler et de s'assurer que son système de résistance aux chocs à un horizon d'un mois. Le choc peut prendre plusieurs formes, un choc individuel sur l'institution financière comme la perte de confiance et une situation vulnérable au marché.

Les superviseurs internationaux donnent une explication de cet aspect de titres liquides, considérant qu'il ne faudrait avoir que ceux qui sont sensibles de conserver une valeur importante au moment de stress de liquidité de marché. Par ce ratio, l'exigence est expliquée en possédant des actifs liquides qui doivent avoir la même valeur au dénominateur.

Le dénominateur est la valeur que l'institution aurait à financer si elle s'affrontait à un stress de liquidité dont les spécificités sont normalisées à travers les paramètres utilisés aux valeurs déclarées par les institutions.<sup>255</sup>

Pour renforcer ce ratio, le Comité de Bâle a posé des hypothèses liées à la situation envisagée et en particulier répondre aux questions suivantes:<sup>256</sup>

---

<sup>254</sup> <http://www.bis.org/publ/bcbs188.pdf> consulté le 08/08/2015.

<sup>255</sup> <http://www.revue-banque.fr/risques-reglementations/article/bale-iv-quoi-parle-t> consulté le 08/08/2015.

### ***Quels actifs resteront liquides pour une institution face à une crise de liquidité ?***

Les hypothèses choisies par le Comité de Bâle mènent à déterminer deux niveaux d'actifs. Le premier niveau est " liquid assets 1 " renforcé par une prise en compte pour la valeur de marché sans déduction d'un seuil par contre le deuxième niveau est " liquid assets 2 " est imposé par une déduction de 15% sur le montant de marché et jusqu'à un seuil de 40% de total du stock (actifs liquides de niveaux 1 et 2).

1\* Concernant les actifs retenus dans le premier niveau " liquid assets 1 " : sans les réserves disponibles à la banque centrale et les caisses, la définition est limitée ainsi : seuls les titres souverains qui ont eu une pondération à 0% en approche standard Bâle 2 (notation AA - minimum) sont qualifiés. Ces titres devraient être émis par l'état dans la devise où le risque de liquidité obtenu

2\* À propos des actifs retenus dans le deuxième niveau " liquid assets 2 " : la définition est limitée à ce qui suit:

A/ La dette souveraine pondérée à 20% en approche standard du risque de crédit Bâle 2.

B/ Les entreprises non financières bénéficiant d'un rating externe d'au moins AA - .

C/ Les obligations foncières bénéficiant de même rating.

Le but de ces actifs est de mesurer la liquidité disponible sur le marché.

En effet, les actifs liquides devraient répondre aux exigences opérationnelles garantissant qu'ils pourraient être mobilisés par le trésorier en cas de manque. Ils devraient être échangés sur des marchés actifs, être libres et disponibles de tout engagement pour l'institution.

### ***Les flux de paiement imprévus pour une institution subissant une crise***

C'est un ratio de stress d'un horizon d'un mois (30 jours), en d'autres termes, l'utilisation des pondérations sont une partie de l'encours qui est supposée s'écouler dans un mois. La seule disposition exceptionnelle, la maturité contractuelle, représente un élément clé de l'analyse de chaque point.

### **Les hypothèses liées au stress de liquidité se basent sur deux éléments essentiels**

*1/ Une distinction par type de contreparties pour les financements non sécurisés*

Basée sur leur sensibilité vis à vis du risque de crédit et à l'estimation associée de façon inattendue, leurs financements à l'institution assujettie auront un choc de notoriété. Les pondérations utilisées aux financements exceptionnels à la faveur de l'institution au moment

---

<sup>256</sup> [https://acpr.banque-france.fr/fileadmin/user\\_upload/acpr/publications/revue-acpr/2011-revue-de-l-autorite-de-controle-prudentiel-2.pdf](https://acpr.banque-france.fr/fileadmin/user_upload/acpr/publications/revue-acpr/2011-revue-de-l-autorite-de-controle-prudentiel-2.pdf) consulté le 12/08/2015.

du calcul du ratio sont le taux des financements considérés comme aptes d’être annulés dans le cas de panique sur un horizon d’un mois.<sup>257</sup>

**Tableau 5: Les pondérations utilisées aux financements exceptionnels**

Source: Banque de France

	<i>Facteur le plus bas*</i>	<i>Facteur le plus haut*</i>
<i>Particuliers et PME</i>	<i>5%**</i>	<i>10%**</i>
<i>Entreprises non financières et entités publiques</i>	<i>25%</i>	<i>75%</i>
<i>Entreprises financières et assimilées</i>	<i>25%</i>	<i>100%</i>

\* L’utilisation du taux le plus bas ou le plus haut est prescrit par le suivi de différents critères selon les catégories de clientèle, dont la caractéristique est de tenter de mesurer le degré de « détention » des financements apportés en contrepartie (relations opérationnelles par exemple).

\*\* Les taux indiqués pour la clientèle de particuliers et PME sont des taux planchers qui peuvent être augmentés par les superviseurs nationaux en fonction des situations particulières. Aussi une banque financée par des fonds de déposants privés a des exigences faibles qu’une banque financée par des fonds d’institutions financières.

2/ *Une distinction selon que les financements soient sécurisés ou non:*

L’idée essentielle est quand l’institution dépose des actifs en garantie de financements, l’actualisation de ces ressources financières qui définit la Valeur Actuelle de flux financiers futurs et elle facilite en s’appuyant sur une appréciation du coût du temps, de comparer des montants versés à des moments distincts, elle permet d’évaluer et de mesurer le retour sur investissement qui sera l’objet de la nature des actifs mis en garantie.<sup>258</sup> Les transactions financières assurées par des actifs, réellement une transaction de mise en pension, sont étudiées selon l’actif mis en garantie de manière cohérente avec l’analyse des actifs admis au numérateur. Les actifs qui ne sont pas liquides au numérateur sont supposés ne pas donner lieu à l’actualisation du financement.

<sup>257</sup> Op-Cit, [https://acpr.banque-france.fr/fileadmin/user\\_upload/acp/publications/revue-acp/2011-revue-de-l-autorite-de-contrôle-prudentiel-2.pdf](https://acpr.banque-france.fr/fileadmin/user_upload/acp/publications/revue-acp/2011-revue-de-l-autorite-de-contrôle-prudentiel-2.pdf)

<sup>258</sup> <http://gestiondeprojet.pm/retour-sur-investissement/> consulté le 06/10/2016

3/ Des exigences additionnelles relatives aux opérations de marché (besoins accrus de collatéraux), à la perte de financements obtenus via des montages de titrisations et aux engagements de hors-bilan:

Les contreparties: A propos de ces derniers, la division se base sur la liste des types de contreparties notés plus haut. Pour les institutions non financières et entités publiques, une distinction entre ligne de liquidité (pondérée à 100%) et facilité de crédit (pondérée à 10%) est établie.

#### **Les flux entrants dont pourra bénéficier l'établissement**

Les flux contractuellement dus à l'institution comme les remboursements de créances, retrait de dépôts à vue faits par l'établissement chez un autre établissement bancaire, déterminent les capitaux entrants minorés d'une décote représentative du suivi d'une nouvelle production. Dans ce contexte, les flux de remboursements de créances envers les contreparties particulièrement, les PME sont prises à 50% c'est à dire l'hypothèse de production nouvelle à hauteur de 50% des remboursements attendus dans un mois .Par contre les établissements financiers sont repris à 100% c'est à dire l'hypothèse d'arrêt de financements interbancaires cohérente avec le traitement en flux sortants.

Aussi, les flux entrants seront limités à un seuil de 75% du total des flux sortants, c'est à dire qu'ils sont équivalents à une exigence minimale de détention d'actifs liquides (à 25% du total des flux sortants) et ce, quel que soit le profil de financement de l'institution dans un mois.

#### **9.2.1.2 Le ratio structurel de liquidité à long terme (Net Stable Funding Ratio NSFR)**

$$\text{NSFR} = \frac{\text{Ressources stables}}{\text{Besoins de financement stables}} \geq 100\%$$

Le but de ratio structurel de liquidité à long terme NSFR est de planifier et organiser la transformation des financements à long terme octroyés par des financements à court terme, exercée par les institutions financières. Le NSFR peut reprendre tous les composants du bilan et hors bilan en se basant sur le niveau de la maturité contractuelle.

Le NSFR représente le montant du financement stable disponible rapporté au montant du financement stable exigé. Ce ratio nécessiterait être au moins égal à 100 %.

Le financement stable disponible indique la valeur des fonds propres et des passifs censée être crédible à l'horizon déterminé pris en compte aux fins du NSFR, jusqu'à 1 an. Les spécifiques de liquidité et de la durée des divers actifs et de celles de ses positions de hors-bilan déterminent la valeur du financement stable exigé. Techniquement, les ressources

stables (ASF: Available Stable Funding) devraient être au moins égales aux besoins de financements stables (RSF: Required Stable Funding).<sup>259</sup>

**Tableau 6: Différence entre le numérateur et le dénominateur**

**Source: BIS**

Numérateur	Dénominateur
<ul style="list-style-type: none"><li>- Les composants de passif sont pondérés de façon croissante en fonction de leur stabilité.</li><li>- La stabilité est calculée en fonction du type de produit/contrepartie.</li><li>- Dans une période d'un an, les éléments qui ont une maturité contractuelle déterminent la stabilité.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Les composants de bilan et de hors-bilan sont pondérés de façon décroissante en fonction de la liquidité des actifs considérés.</li><li>- Les actifs liquidables facilement profitant d'une pondération de 0%.</li><li>- Les actifs correspondant à des financements longs sont affectés d'une pondération supérieure.</li></ul>

---

<sup>259</sup> [http://www.bis.org/publ/bcbs271\\_fr.pdf](http://www.bis.org/publ/bcbs271_fr.pdf) consulté 05/07/2015

## **Conclusion**

La crise financière de 2008 a engendré une masse importante de prêts improductifs, des marchés financiers déstabilisés, ainsi qu'une relation dérégulée entre les banques et les emprunteurs souverains. Dans quelques pays, des fonds publics ont été déployés pour sauver les banques défaillantes, alors que les déficits accusés par les créanciers étaient faibles, ce qui peut encourager à une prise de risque extrême et à l'aléa moral. Le maintien de la stabilité financière et la reconstitution des flux de crédit détachent de la qualité des bilans bancaires, aussi des résultats exacts des tests de résistance et la stratégie mis en place par les autorités de surveillance à prévoir les crises.

Le système bancaire représente le déterminant clé de la stabilité financière et économique dans le monde. La crise des subprimes de 2008 survenue aux Etats-Unis a montrée encore une fois que les banques sont au centre des débats des crises financières.

Les crises ont montré le rôle primordial que jouent les banques centrales en matière de stabilité financière. La performance de l'intermédiation bancaire est assurée essentiellement par le contrôle et la supervision continue et disciplinaire des indicateurs financiers et monétaires afin de gérer les risques. La surveillance, qui devrait être continue, vise encore à protéger et rassurer les déposants et les investisseurs comme elle aide à empêcher les risques systémiques résultant d'une mauvaise gestion.

La politique macroprudentielle assurée par les banques centrales, devrait être l'arme importante pour lutter contre l'instabilité financière. A ce jour, le macroprudentiel est la boucle manquante entre les deux politiques monétaire et microprudentielle. L'objectif d'une politique macroprudentielle est non seulement de renforcer la résistance du système financier et la permanence des échanges financiers, mais aussi de faire face aux risques qu'une récession financière incite des déficits expressives en termes d'output réel.

Par contre, la politique microprudentielle vise uniquement à limiter le défaut d'une institution, séparément de leur impact sur l'ensemble de l'économie. De ce fait, l'approche microprudentielle représente une exigence essentielle mais non suffisante de la stabilité financière sachant que le contrôle du risque par les banques particulièrement ne comble pas l'assurance entière de système financier.

Les experts de gestion des risques recommandent de renforcer les mécanismes microprudentiels présents ou prévus par la politique macroprudentielle orientée à assurer la stabilité de système bancaire et financier dans sa dimension totale et par conséquent, à éviter le risque systémique. Le contrôle prudentielle favorise la résilience des banques aux chocs mais peut être un canal de transmission des risques bancaires aux marchés.

Les règles bâlois notamment I, II et bale III et les solutions de provisionnement représentent des grandes innovations de protection bancaires mais se démontrent procycliques et exigent à mettre en place des provisionnements dynamiques. Les réformes engagées à Bâle III, de par l'amélioration des positions de fonds propres pondérés des risques qu'elle envisage, finit obligatoirement à obliger les banques d'une mobilisation massive de capitaux. L'accroissement des capitaux propres réglementaires et la limitation des leviers mettraient les banques à un risque d'augmentation des coûts du crédit.

Les effets des nouvelles normes de solvabilité et de liquidité pourraient aboutir à réduire l'offre de crédit bancaire ce qui, compte tenu de l'importance de cette source de financement pour l'économie nationale, pourrait se révéler fatale à la croissance interne.

Toutefois, si les nouvelles innovations financières et bancaires permettent d'anticiper, dans le futur, la naissance des crises systémiques, on empêchera donc les coûts élevés, au niveau de la croissance réelle et dans la sphère de l'emploi, que ces crises provoquent, selon tout un ensemble de canaux de transmission.

En conséquence, si les nouvelles mesures prudentielles permettent de minimiser l'ampleur des crises financières, la croissance à long terme ne s'en maintiendra que stable, d'autant que les améliorations prudentielles envisagées ont pour objectif de limiter la procyclicité et l'ampleur des ajustements, non seulement en période d'expansion, mais aussi en période de récession, et même durant de l'expansion des crises.

Actuellement, la mise en place d'une union bancaire est devenue une priorité de beaucoup de pays, afin de réformer le fonctionnement du système bancaire, de minimiser les risques systémiques et renforcer la relation banques- établissements souverains. Cette union bancaire devrait fondée sur des dispositifs communs de gestion des risques et d'une réglementation standard.



**Partie II**  
**Etudes**  
**empiriques**



## II. Etudes empiriques

### Introduction

Les instruments de gestion des risques permettent l'évaluation et le contrôle du portefeuille des établissements financiers selon des scénarios pessimistes mais plausibles qui ne sont pas pris en considération par les anciens modèles tel que le VaR. S'il ne faut retenir qu'une seule leçon de la crise financière de 2008, c'est l'importance de ces mécanismes et de la mécanique des approches de VaR.

Dans cette partie, nous passons en détail les diverses approches permettant de générer des différentes applications des scénarios de tests de résistance. Nous analysons encore comment la récente crise financière de 2008 a forcé les superviseurs de gestion des risques à mettre l'accent sur les stress tests.

Ensuite, nous expliquons les différentes approches de système d'alerte avancé. Nous montrons aussi les démarches à suivre lors de l'application de ce mode de gestion des risques de divers économistes. Nous expliquons également l'importance de système de notation ou rating. Nous exposons différentes approches de trois principales agences de notation internationales.

Enfin, nous étudions certains problèmes de ces instruments, afin de les rendre plus performants et compréhensibles pour la gestion des risques dans les établissements financiers.

### 1. Modélisations des tests de résistance ( Stress tests )

Avec des scénarios pessimistes mais plausibles, comment peut-on atteindre des résultats microéconomiques conformes, de pertes et de revenus sous des conditions macroéconomiques défavorables? Pour commencer, il est à remarquer que peu de travaux ont été réalisés pour trouver la solution et comment résoudre ce problème, excepté peut être sur des travaux portant sur les stress tests.

En effet, des travaux européens et américains ont développé de très importantes méthodes et modèles de stress test, claires et accessibles.<sup>260</sup>

Les modèles de régulation de capital (risque pondéré), les modèles internes de capital économique, et les stress tests ont le même but, celui de déterminer la valeur de capital manquant pour supporter les projets de la banque. Tant de réglementations et de modèles de capital économique évoluent très lentement. Ils ont des difficultés d'adaptation avec les innovations financières et le changement rapide des conditions macroéconomiques.

---

<sup>260</sup> Til Schuermann et Olivier Wyman, Op.cit, P9.

Le bilan de la banque est très souvent opaque et soumis à des substitutions d'actifs faciles. Les stress tests sont par construction adaptés alors à l'environnement en vigueur et aux portefeuilles bancaires.

### 1.1 Les différents types de modélisation

#### 1.1.1 Modélisation des pertes

Pour les entreprises actives sur plusieurs marchés, le premier but est d'identifier ou de localiser les facteurs essentiels macroéconomiques parmi les facteurs des risques.

EBA était forcé d'affronter directement le problème d'hétérogénéité géographique de 21 pays de diverses économies. Les superviseurs Américains établissent un stress test d'une région économique de taille plus petite que de la zone EBA, et laissé la tâche de la comptabilité à l'hétérogénéité géographique non négligeable aux entreprises. La différenciation de région est critiquée par le modèle des pertes des prêts immobiliers mais est limitée pour ces attributions. Depuis que les cycles économiques régional et national que traversent les Etats Unis, des variations importantes se cachent à travers ces situations ; presque tous les prêts ont les mêmes composants géographiques, exemple: les pertes des cartes de crédit sont sensibles au chômage, en Juillet 2011 aux USA le taux de chômage était à 9.1%, atteint 3.3% au nord de Dakota et 12.9% à Nevada. La même dynamique est aussi pour le travail et les prêts en gros, en particulier pour les prêts des PME dont la performance a une composante géographique forte.

Le problème de **la cartographie**<sup>261</sup> de macroéconomie aux facteurs des risques intermédiaires n'est pas limité seulement géographiquement. Un exemple intéressant sur les crédits des véhicules et le leasing dont les actifs collatéraux de garantie sont les voitures d'occasion. Tandis que les ventes d'automobiles de 2008-2009 subissaient une baisse sans précédent durant la période d'après-guerre. Les ventes de voitures d'occasion souffrent généralement moins. Les ménages achètent moins de véhicules en période de récession. Mais si leur besoin se fait sentir pour acheter un véhicule, ils préfèrent l'acheter d'occasion. Même si le non remboursement des crédits d'automobiles augmente durant la période de récession, la gravité des pertes n'est pas importante. Un indicateur efficace qui mesure la santé du marché des véhicules d'occasion, ainsi que la garantie de portefeuille des prêts d'automobiles, est

---

<sup>261</sup> Établir une cartographie des risques permet de recenser les vulnérabilités auxquelles est soumise une organisation, et partant, de prioriser ses actions correctrices. Comme le détaille Jean-Marc Benard, la construction de cette cartographie relève d'une démarche séquencée, entre définition des notions de base, du périmètre concerné, et identification des risques et impacts associés (en distinguant sinistralité brute ou nette).

l'indice de Manheim. Au cours de la période de récession (Déc 2007- Juin 2009), l'indice est monté à 4% tandis que les ventes des véhicules neufs ont diminué de 37%.

Le problème des pertes couplé à la gravité des pertes liées au cycle économique n'est pas limité seulement par les crédits d'automobile. **Acharya et al 2007**<sup>262</sup> montrent que pour les crédits d'entreprises ou professionnels, le déterminant important de LGD est que l'industrie en défaut est en même temps en détresse. Les auteurs posent un argument solide de cette spécificité: si l'industrie de transport aérien est en détresse, la banque sera coincée avec la garantie sur les prêts des avions. Il sera donc difficile de vendre ces avions sauf avec des prix très bas.

Les informations nouvelles d'EBA sur la méthodologie sont riches. Dans un document de Mars 2011,<sup>263</sup> par exemple, des recommandations détaillées sont prévues sur des probabilités de défaut critiques PDs et stressé LGDs. Ce document suppose que les banques ont réalisé un système de notations internes pour son portefeuille commercial de crédit. Pour Bale II cela ne peut pas être logique depuis que les notations internes sont cartographiées aux balances externes communes comme celles utilisées par les agences de notation. Celles-ci représentent des obstacles pour les accords de Bale II. Avec la notation de crédit (interne et externe) disponible, définir le taux de défaut stressé de portefeuille devient un exercice simple, soit en appliquant des probabilités des défauts PDs pour avoir le taux, ou en imposant une migration descendante de ce portefeuille.

Depuis que les stress tests de EBA sont basés sur les actifs pondérés calculés ( risk weighted assets RWA ), utilisant les risques pondérés de Bale II qui sont des taux sensibles, les banques ont été obligées d'utiliser la méthode des matrices migration de stress pour calculer non seulement les augmentations de défauts ( la dernière colonne de la matrice ) mais aussi la future notation attribuée pour arriver à la valeur correcte de RWA. Les stress tests des USA étaient calculés sous les risques pondérés de Bale I dont la notation n'est pas sensible. RWA sont des calculs utilisés pour savoir si la banque devrait augmenter son capital ou non.

Le problème lié au risque de contrepartie des crédits qui vient avec les activités dérivées n'a pas eu une grande importance. Le risque de crédit de contrepartie se pose quand, dans une

---

<sup>262</sup> Acharya, Viral V, Sreedhar T Bharath et Anand Srinivasan, Does Industry-wide Distress Affect Defaulted Firms? Evidence from Creditor recoveries, *Journal of Financial Economics* 85, 2007, P 787-821.

<sup>263</sup> [https://www.eba.europa.eu/documents/10180/601534/EBA2012\\_online\\_final2.pdf/9d498bb4-b875-4b25-b8f0-91ac3173b222](https://www.eba.europa.eu/documents/10180/601534/EBA2012_online_final2.pdf/9d498bb4-b875-4b25-b8f0-91ac3173b222) consulté le 03/05/2014.

transaction sur des instruments dérivés réévaluée au scénario de stress, la banque aurait des fonds (c.à.d. bénéfices des créances dérivés). Encore faut-il que la contrepartie de la transaction soit solvable lors du paiement. Ainsi la valeur est escomptée dont le rabais est fonction de la probabilité de défaut de contrepartie prévue dans le scénario de stress. Ce qui est sans doute plus élevé qu'aujourd'hui. Cet ajustement est appelé l'ajustement de la valeur de crédit (Credit Value Adjustment CVA). Les banques, avec des activités dérivées importantes, gèrent CVA comme une approche. De même, **Canabarro 2010**<sup>264</sup> et **Hopper 2010**<sup>265</sup> et **Duffie 2004**<sup>266</sup> indiquent, que le défi de modélisation de stress test, de risque de contrepartie, est considérable.

### 1.1.2 Modélisation des revenus

Les applications des équations des stress tests sur le plan des revenus restent peu développées par rapport aux modélisations des équations des stress tests des pertes. Ni le SCAP 2009 ni EBA 2011 ne pouvaient donner des explications et des détails sur les méthodes et les approches pour calculer les revenus sous des conditions stressantes.

Les revenus des banques peuvent être divisés en deux, les intérêts et les revenus hors intérêts. Les intérêts sont clairement fonction de la courbe de rendement<sup>267</sup> et des crédits spreads<sup>268</sup> posés sous un scénario stressant. Mais l'impact d'augmentation ou de diminution des taux sur la probabilité des banques reste ambigu, à cause des taux d'intérêts des stratégies de couverture. L'impact des stress tests sur les revenus hors intérêts, dont les charges des services, taxes, et autres revenus sont incluses, est difficile à l'évaluer. Depuis que **Stiroh 2004**<sup>269</sup> montre non seulement que la part des revenus hors intérêts étaient en hausse constante aux USA, de 25% en 1985 à 43% en 2001, mais en parallèle, avec une grande volatilité et aux rendements ajustés au risques moins élevés. Si on compare les stress tests de SCAP 2009, EBA 2011 et CCAR 2012 les banques moyennes aux USA sont capables de

---

<sup>264</sup> Canabarro, Eduardo, Pricing and Hedging Counterparty Risk: Lessons Re-Learned?, ch. 6 in Eduardo Canabarro (ed.), *Counterparty Credit Risk*, Risk Books, London, 2010, PP 45-69.

<sup>265</sup> Hopper, Gregory, 2010, Stress Testing and Scenario Analysis: Some Second Generation Approaches, ch. 11 in Eduardo Canabarro (ed.), *Counterparty Credit Risk*, Risk Books, London, PP 26-69.

<sup>266</sup> [http://www.garp.org/media/907681/stresstestingbankpaper\\_tilschuermann\\_041812.pdf](http://www.garp.org/media/907681/stresstestingbankpaper_tilschuermann_041812.pdf) (22/05/2014).

<sup>267</sup> La courbe des rendements correspond à une représentation graphique des rendements offerts par les titres obligataires d'un même émetteur selon leur échéance, de la plus courte à la plus longue.

<sup>268</sup> Le "spread" de crédit désigne la prime de risque, où l'écart entre les rendements des obligations d'entreprises et les emprunts d'Etats de mêmes caractéristiques.

<sup>269</sup> Kevin J Stiroh, Diversification in Banking: Is Noninterest Income the Answer?, N 154, Septembre 2002, PP 1-40.

couvrir presque 58% de ses pertes avec leurs profits en 2009, presque 63% en 2012, comparé avec 66% dans le cas européen.

### 1.1.3 Modélisation de bilan

La plupart des numérateurs et dénominateur, sont nuancés. Tous les superviseurs de stress test ont insisté à faire varier les degrés pour que la forme de capital soit une action ordinaire. En 2010, les tests de CEBS permettent pour quelques formes de titre hybride<sup>270</sup> typiquement en situation de participation, alors que les exigences sont resserrées et bien formées après une année.<sup>271</sup>

En comparaison aux deux précédentes sections, le dénominateur est typiquement l'actif pondéré (Risk Weighted Assets RWA), nommé Bale I dans le cas de SCAR et CCAR aux USA et Bale II au niveau européen. Il suffit de dire que la banque peut être forcée d'augmenter leur capital sous un régime mais pas l'autre, et sans de détails sur le portefeuille. Il n'existe pas de méthode qui pourrait identifier le meilleur régime de traitement.

Quel que soit le régime d'actif pondéré, la détermination de capital adéquat de post-stress exige à la fois un modèle de compte des résultats, le bilan, les flux et les stocks, au cours de la période des stress tests, dont elle est généralement de deux ans. Le point de départ est le bilan actuel et à quel point la banque répond aux ratios de fonds propre requis.

Le problème de modélisation de bilan existe sous forme de l'absence de mouvement, ou de risque pondéré. La banque ne devrait pas descendre en dessous de ratio de capital (liquidité) requis à n'importe quel quart de l'année. De plus, à la fin de la période de stress test, la banque a besoin d'estimer la valeur des réserves manquées pour couvrir les pertes des prêts de l'année suivante. Dans ce cas-là, les stress tests sont réellement de trois ans ou T+1an à partir de T- année stress test.

---

<sup>270</sup> Les titres hybrides sont des produits financiers qui combinent les caractéristiques de plusieurs types de valeurs mobilières. Les titres hybrides se situent entre la dette pure et le capital d'une entreprise. Les ressources qui émanent de ces titres hybrides sont souvent qualifiées de quasi-fonds propres.

<sup>271</sup> [https://www.eba.europa.eu/documents/10180/16094/ST\\_Guidelines.pdf](https://www.eba.europa.eu/documents/10180/16094/ST_Guidelines.pdf) consulté le 14/08/2015

### 1.2 Une approche suggérée aux stress tests

Sur la base des observations de la dernière crise financière de 2008, les examens de SCAP, CCAR, EBA, le programme de BIS et SAS ont formulé six (06) étapes d'approches pour les stress tests:<sup>272</sup>

#### 1- Le développement de scénario pessimiste

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

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

#### 2- L'identification des facteurs macroéconomiques

L'étape suivante consiste à traduire les scénarios génériques<sup>273</sup> sur les facteurs macroéconomiques quantitatifs qui peuvent être utilisés comme intrants initiaux aux modèles en aval, par segment. Pour réaliser cela, il existe plusieurs méthodes: les modèles de régression multifactorielle ou les approches fondées sur la simulation.

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

---

<sup>272</sup>[https://www.accenture.com/sgen/~media/Accenture/ConversionAssets/DotCom/Documents/Global/PDF/Industries\\_3/Accenture-Simulation-Based-Insights-on-Stress-Testing.pdf](https://www.accenture.com/sgen/~media/Accenture/ConversionAssets/DotCom/Documents/Global/PDF/Industries_3/Accenture-Simulation-Based-Insights-on-Stress-Testing.pdf) consulté le: 02-08-2015.

<sup>273</sup> Scénario générique est composé de deux ou plus des scénarios pessimiste.



### **3- La segmentation de portefeuille**

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

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

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

### **4- La localisation des facteurs macroéconomiques dans le portefeuille segmenté**

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

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

### **5- L'application des scénarios**

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

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

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

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

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

### **6- La diffusion et l'analyse des résultats**

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

L'analyse des résultats doit se concentrer sur les tendances dégagées et sur les niveaux atteints par rapport aux limites et à la perception des risques pris que peuvent avoir les dirigeants.<sup>274</sup>

Enfin, nous devons souligner que toute méthodologie des tests de résistance est un processus répétitif. L'analyse de la cohérence discutée plus tôt a la capacité de produire des incohérences importantes entre les classes d'actifs, et quand cela arrive, le processus doit être exécuté à nouveau, avec des ajustements de modèles intégrés.

### **1.3 Les résultats des stress tests**

Les résultats sont divisés en deux: crises et périodes normales ( non-crisis ), à savoir que la période normale n'a pas besoin du même degré de transparence comme il est exigé en période de crises. En 2009, le SCAP a communiqué les résultats des pertes de stress de 19

---

<sup>274</sup> <http://www.iotafinance.com/Article-Stress-Testing-Usage-et-bonnes-Pratiques.html#> consulté le 05/08/2015

banques participantes, pour 08 différents scénarii ainsi que d'autres indicateurs tel le capital adéquat pour absorber les pertes.

Les résultats des superviseurs reportaient juste la réalisation des pertes (passé), mais qu'il n'y aurait pas de perte possible postérieurement. Cela permet aux banques de réviser l'efficacité des stress tests, non seulement en termes de scénario, mais plutôt par l'importance des résultats. La valeur de la transparence lors de la crise précédente était cruciale. Deux ans après, le CCAR présentait les différents résultats, seuls les scénarii macroéconomiques étaient publiés, mais aucunes banques n'aboutissaient aux conclusions réelles. La seule indication des résultats au niveau des banques étaient les dividendes<sup>275</sup> passés et d'autres mouvements de capital annoncés par quelques banques. Ces derniers permettent d'augmenter les dividendes qui étaient traduits pour passer les stress test.

Dodd–Frank Wall Street Reform et Consumer Protection Act , exige à la FED de divulguer les résultats des stress tests. Avec le CCAR de 2012, les lois accompagnatrices (finales et proposées) des marchés peuvent avoir un aperçu global sur les révélations et les résultats des stress tests.<sup>276</sup> En 2012, le CCAR a publié presque les mêmes résultats de SCAP 2009, appelé le taux des pertes des banques.

Par contre, les tests de résistance réalisés en 2011 par EBA au niveau européen et plus précisément en Irlande, après le CCAR, portaient des détails incluant des comparaisons entre les banques et des estimations des pertes sur le cas irlandais. Une base de données électronique, téléchargeable existe à partir d'EBA. L'Irlande plus précisément a souffert d'un sérieux problème de crédibilité. Ayant émergé en Juillet 2010, le CEBS stress test avec ses différentes options demandera une aide après quatre mois.

Les expériences des européens et des américains fournissent quelques incitations, qui permettent de désigner un régime robuste durant la période normale. Les discussions sur les profits et les pertes sur les tests de résistance ont été révélés par **Goldstein et Spara (2012)**<sup>277</sup>.

---

<sup>275</sup> Le dividende correspond à la part des bénéfices engendrés par une entreprise qui sont équitablement répartis entre les actionnaires, à hauteur du nombre d'actions possédées par chacun d'entre eux.

<sup>276</sup> [http://fr.wikipedia.org/wiki/DoddFrank\\_Wall\\_Street\\_Reform\\_and\\_Consumer\\_Protection\\_Act](http://fr.wikipedia.org/wiki/DoddFrank_Wall_Street_Reform_and_Consumer_Protection_Act). consulté le: 18-08-2015.

<sup>277</sup> Goldstein et H. Spara, 2013, Should Banks' Stress Test Results be Disclosed? An Analysis of the Costs and Benefits. Foundations and TrendsR\_ in Finance, vol. 8, no. 1, PP 1–54.

Pour confirmer les résultats de SCAP, **Goldstein** et **Spara** publient quelques agrégats, mais pas nécessairement des résultats spécifiques des banques, avec des informations suffisantes à propos des scénarii. Ces agrégations ont l'avantage d'être moins mauvais car les erreurs particulières dans l'estimation des conditions bancaires en vertu des scénarios de stress hypothétiques sont en moyenne éloignées. Dans ce sens, les superviseurs peuvent encore fournir des informations macroprudentiel utiles sauf s'ils peuvent fournir le taux de perte par actif, la baisse de capital total dans le système ou bien la fraction importante du système bancaire.

En fait, **Goldstein** et **Spara** confirment que les révélations des stress tests, quand beaucoup de désagrégations accompagnés par des descriptions détaillées sur les risques qu'engendrent les banques. Cela est précisément ce qui a été fait en Irlande lors des stress tests bancaires de 2011, une perte de confiance aux marchés, comme les stress tests d'EBA en 2011. La crédibilité des superviseurs européens étant très faible, suite aux révélations très détaillées, banque par banque, et de la présentation des actifs, par pays et par échéance, les marchés pourraient les établir seuls avec leurs propres conclusions.

Il est à noter que trouver de la liquidité était toujours stressant pour la banque, mais sans révélation de résultats, parce que la position<sup>278</sup> de liquidité est trop dynamique, ainsi cette position change rapidement sur la base d'informations instantanées et des délais très courts.

### 1.4 Travaux empiriques : modélisation et résultats

La crise souveraine a dévoilé la nécessité de l'interaction entre le système financier et la condition budgétaire des pays. Les chocs et les crises ont secoué, premièrement le système financier, puis ont été répandues par l'intermédiaire de différents canaux de transmission à l'ensemble des économies, plus précisément aux économies les plus fragiles.

Les dégâts sociaux, au sens de développement économique, de chômage, de déficit et d'endettement publics au sens de déséquilibre du système financier, dégagés par cette crise sont très graves. Ces résultats sollicitent le dépassement des méthodes classiques avantageant le suivi de la solidité financière des institutions individuelles. Cela veut dire, il faut adopter une politique macroprudentielle du système financier dans sa globalité en analysant les interactions avec les différents secteurs économiques et leurs effets sur la stabilité financière.

---

<sup>278</sup> La position de liquidité est la différence entre les inputs et les outputs liquides dans intervalle définis.

A cet égard, les stress tests représentent un levier nécessaire permettant l'analyse des rapports entre les changements macroéconomiques et la stabilité du système financier.

- Les travaux de **Jan Willem van den End en Mai (2008)**<sup>279</sup> présentent un modèle macroéconomique de stress test pour les risques de marché et les risques de liquidité bancaire, dont ils étaient les principales causes de la dernière crise financière. Le modèle était appliqué en Juillet 2007 sur 82 banques néerlandaises y compris les banques étrangères sur une durée d'un mois.

Le modèle prend en considération le premier et le deuxième tour des effets de chocs, induit par des attitudes des banques hétérogènes, et des effets de réputation particuliers. L'impact de risque de liquidité est simulé par l'approche de Monte Carlo<sup>280</sup>. Cela génère la distribution de la liquidité pour chaque type de scénario, y compris la probabilité d'une pénurie de liquidité. Une application aux banques néerlandaises illustre que les effets de choc de second tour ont plus d'impact que les effets de choc de premier tour et a affecté toutes les banques, par des indicateurs du risque systémique. Cela renforce les initiatives visant à améliorer la gestion du risque de liquidité bancaire et le coussin de liquidité<sup>281</sup>. Ceci pourrait également prévenir la stabilité financière.

- Les travaux de **Stavros Peristiani et Donald P.Morgan , Vanessa Savino (en Juillet 2010)**<sup>282</sup> publiés dans la revue de la Federal Reserve Bank of New York, portaient sur la valeur des stress tests en produisant des informations importantes pour les banques et les marchés. Leurs résultats montraient que les stress tests servent comme un moyen d'information pour les marchés et les banques. Cette étude appliquée sur 19 grandes banques américaines utilisant des techniques standard, comme la méthode de moindre carré, a ainsi obtenu que le marché ait largement déchiffré, par ses propres méthodes, que les banques auraient un déficit en capital avant que les résultats des stress tests

---

<sup>279</sup> Jan Willem van den End, Op.cit, P5

<sup>280</sup> La méthode de simulation de Monte-Carlo permet d'introduire une approche statistique du risque dans une décision financière. Elle consiste à isoler un certain nombre de variables-clés du projet, tels que le chiffre d'affaires ou la marge, et à leur affecter une distribution de probabilité. Pour chacun de ces facteurs, un grand nombre de tirages aléatoires est effectué dans les distributions de probabilité déterminées précédemment, afin de trouver la probabilité d'occurrence de chacun des résultats.

<sup>281</sup> Le coussin de liquidité est le minimum de capital liquide que la banque devrait détenir.

<sup>282</sup> Stavros Peristian, Donald P.Morgan et Vanessa Savino, The information value of the stress test and bank opacity , Federal Reserve Bank of New York Staff Reports N° 460, Juillet 2010, PP 1-39.

soient publiés. Les résultats de ce travail suggèrent que les stress tests aident à apaiser la panique financière en produisant des informations importantes sur les banques.

- Les travaux de **Mathieu Gbemèho TRINNOU (2014)**<sup>283</sup>, ont pour objectifs d'appliquer des tests de résistance sur le secteur bancaire des pays de l'UEMOA<sup>284</sup> en testant la résistance des banques aux chocs macroéconomiques sévères liés aux risques de crédit sur la période de 1995-2011. La première opération était une simulation des scénarios macroéconomiques à partir d'un modèle **Vectoriel Auto Régressif (VAR)**, Ces derniers ont été basés sur des faits historiques et des expériences de crise bancaire durant la période 1980-1990 dans les pays membres de la zone. Deuxièmement, les scénarios étaient simulés aussi sur le taux de croissance PIB réel et sur le taux de change réel individuellement, et aussi, de façon mixte. Les tests ont été menés sur le ratio d'adéquation du capital comme un indicateur utilisé pour tester la résistance des banques en le comparant au minimum de 8% obligatoire pour couvrir les risques. Les résultats ont montré que le secteur bancaire des pays de l'UEMOA est capable de résister aux chocs macroéconomiques après l'implémentation des stress tests car le ratio d'adéquation du capital<sup>285</sup> des banques restait toujours supérieur à 8% même en observant une baisse importante suite aux chocs. L'auteur confirme aussi, que, malgré les exigences requises des règles prudentielles, les banques subissent des chocs sévères. Le CAR (ratio cook) commence à se dégrader et conduirait les banques à une faillite qui reste toujours résiliente aux chocs.<sup>286</sup>
- Des tests de résistance ont été menés par la banque de France au premier semestre de 2004 pour évaluer la stabilité du système financier et tester la résistance de système bancaire face aux chocs macroéconomiques sur un horizon de deux ans. Ces tests de scénarios ont été effectués en collaboration avec le Fond Monétaire International. Ces scénarios sont: choc pétrolier, crise de taux de change, chute des cours boursiers,

---

<sup>283</sup> Mathieu Gbemèho TRINNOU, Implementation du « stress-test » macro-prudentiel du risque de credit bancaire dans l'union economique et monetaire ouest africaine (uemoa), Centre d'Etudes, de Formation et de Recherches en Développement (CEFRED) Faculté des Sciences Economiques et de Gestion (FASEG) Université d'Abomey-Calavi, Bénin, 2012, PP 1-39.

<sup>284</sup> L'UEMOA est composé de huit pays: le Bénin, le Burkina Faso, la Cote d'Ivoire, la Guinée Bissau, le Mali, le Niger, le Sénégal et le Togo.

<sup>285</sup> Ratio de solvabilité: il rapporte des fonds propres réglementaires (numérateur) à des risques pondérés (dénominateur). Il doit être au minimum égal à 8 % .

<sup>286</sup> Mathieu Gbemèho TRINNOU, implémentation du stress test macroprudentiel du risque de crédit bancaire dans l'union économique et monétaire ouest africaine UEMOA,2014, P2.

récession. Les chocs étaient menés sur trois axes: les chocs de marchés, les chocs de liquidité, les chocs de la qualité de crédit.

Plusieurs méthodes étaient utilisées telle que: **SAABA**<sup>287</sup> lors de simulations de détérioration de portefeuille bancaire. Le modèle de **Mascotte**<sup>288</sup> qui modélise la demande de crédit du secteur privé en met l'accent sur le lien entre la demande de crédit au secteur privé, la demande d'investissement des ménages et des entreprises et les taux d'intérêt.<sup>289</sup>

Le modèle de rentabilité est un modèle de panel calibré sur l'ensemble des banques. Ce modèle est proposé par **Flannery (1981)**<sup>290</sup> qui montre que les revenus nets d'intérêt dû à la sensibilité de la conjoncture, évaluée par les variations des taux d'intérêt ainsi qu'à la croissance de la demande sur les crédits, à la qualité du portefeuille bancaire et des frais des risques associés.

En général deux approches ont été utilisées, l'une dit approche **top-down**, type de gestion également appelé méthode descendante, cette approche consiste tout d'abord à faire une analyse macroéconomique de l'ensemble des secteurs, et l'autre dit **bottom-up**, également appelée **stock picking** ou méthode ascendante, est un type de gestion de portefeuille et analyse microéconomique.<sup>291</sup>

Les résultats de ces stress tests ont montré que le secteur bancaire français peut résister aux chocs de marchés et que leur rentabilité et solvabilité restent toujours positives en comparaison avec le niveau minimal réglementaire de 8% qui est une marge largement suffisante. Par contre les banques subissent une détérioration de leurs portefeuilles bancaires.<sup>292</sup>

Le choc qui apparaissait très sévère est celui du ralentissement de la demande mondiale en induisant une croissance quasiment nulle dans les deux prochaines années. Avec une baisse de taux de solvabilité d'un niveau en le comparant avec Bale I et de deux niveaux avec Bale II, les résultats des banques diminuaient près de 35%

---

<sup>287</sup> SAABA: système expert de Secrétariat général de commission bancaire pour la détection précoce des établissements bancaires en difficulté.

<sup>288</sup> Mascotte, modèle d'analyse, de prévision et de simulation de la conjoncture trimestrielle, est un modèle économétrique utilisé par la Banque de France pour la réalisation de projections macroéconomiques d'ensemble en prenant en compte les interactions entre variables au niveau macro-économique.

<sup>289</sup> Baghli M, Brunhes-Lesage V, de Bandt O, Fraise H et Villette J-P, Mascotte, modèle d'analyse et de prévision de la conjoncture trimestrielle, Banque de France, Notes d'étude et de recherche, 2004, n°106, PP 63-86.

<sup>290</sup> Flannery M.J, Market interest rates and commercial bank profitability: An empirical investigation, Journal of Banking and Finance, 1981, PP 1085-1101.

<sup>291</sup> [http://www.abcbourse.com/apprendre/19\\_bottom\\_up\\_top\\_down.html](http://www.abcbourse.com/apprendre/19_bottom_up_top_down.html) consulté le 12/12/2016.

<sup>292</sup> OP. CIT, Olivier DE BANDT, Vichett OUNG PP 64-71.

par rapport aux attentes de fin de 2005. La majorité des banques françaises possédaient une marge largement suffisante pour résister et absorber un choc pareil.

Les chocs restant avaient un effet faible sur la rentabilité et la solvabilité bancaire.

- Les tests de résistance menés par le Secrétariat Général de l’Autorité de Contrôle Prudenciel de France (SGACP) en Mars 2012 dans le cadre de programme de FMI ( Financial Sector Assessment Program ) FSAP, étaient basés sur les comptes à fin Décembre 2011. Deux approches ont été appliquées, une réalisée par les banques elles-mêmes dit Bottom-up, et l’autre réalisée par le SGACP dit Top-Down. Le principal but était d’évaluer la résistance, la solidité des banques et des assurances lors d’un choc macroéconomique et financier. Ces stress tests ont été établis dans des conditions critiques lors de la crise des dettes souveraines européennes. Huit groupes bancaires qui représentent 97% du total actif des banques françaises passaient l’exercice Bottom-up. Trois paramètres représentaient l’axe de ces exercices : paramètres de liquidité, paramètres de contagion et paramètres de solvabilité portant un stress souverain. La simulation était sur l’horizon de 2012-2016 dans le cadre de la réglementation prudentielle.<sup>293</sup>

Pour tester la résistance du système bancaire français vis à vis des trois risques jugés dangereux, stress de liquidité, stress de solvabilité et stress de sensibilité dans le cadre des stress global qui est composé en deux approches ( Top-Down / Bottom-Up ).

---

<sup>293</sup> OP.CIT, Vincent MARTIN, Santiago TAVOLARO et Sandrine VIOL, PP 10-17.



**Tableau 7:<sup>294</sup> Résumé des stress tests réalisés par la Banque de France en 2012**

**Source: Banque de France**

	Scénarios	Résultats
Stress de solvabilité	<p>Bottom-Up:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Un scénario central basé sur le World Economic Outlook WEO.</li> <li>-Une déviation de PIB de deux écarts types 2012-2013 par rapport au scénario central.</li> <li>-Le scénario central est fondé sur le modèle de Mascotte.</li> </ul> <p>Top-Down:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Une diminution des exportations à partir de 2012.</li> <li>-Une réduction de l'offre de crédit.</li> <li>-Une réévaluation des obligations en portefeuille dû au risque souverain.</li> <li>-Déclenchement d'une crise européenne menant à une hausse des spreads souverains.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Les banques françaises peuvent résister sous des conditions économiques dégradées en respectant les règles prudentielles.</li> <li>-Le ratio de solvabilité CET1 est supérieur à 9%.</li> <li>-Les pertes de crédit et de marché se concentrent en 2012-2013.</li> <li>-L'évolution de la réglementation bancaire aurait un impact sur les ratios bancaires dès 2014.</li> <li>-Les résultats de Top-Down confirment celles de Bottom-up.</li> <li>-Les ratios de CET1 ne passent pas au-dessous du seuil 7%.</li> </ul>

<sup>294</sup> Vincent MARTIN, Santiago TAVOLARO et Sandrine VIOL , Stress tests sur le système bancaire et les organismes d'assurance en France, Autorité de contrôle prudentiel Banque de France N° 11 Janvier 2013, PP 1-24.

<p>Stress de sensibilité</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Choc de +/- 20% du taux de change euro/dollar.</li> <li>-Choc de +/- 20% Bps sur la courbe des taux d'intérêts.</li> <li>-Une baisse de 25% des prix de l'immobilier.</li> <li>-Défaut respectivement des 5 grosses contreparties, et pour les 5 pays sur lequel les banques sont le plus exposées, défaut des 5 plus grosses contreparties de ces pays.</li> <li>-Ventes des titres souverains non notés AAA.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Le risque de concentration est trop élevé en France.</li> <li>-Le défaut des grosses contreparties représente un impact sur les banques.</li> </ul>
<p>Stress de liquidité</p>	<p>Bottom-Up:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Une fuite des ressources au passif des banques:</li> <li style="padding-left: 20px;">*Taux de fuite des dépôts 5%</li> <li style="padding-left: 20px;">*Taux de fuite des ressources interbancaires 5%.</li> <li>-Pas de crédit Crunch.</li> <li>-Un jeu de décotes et de délais de cession sur les marchés pour les réserves.</li> </ul> <p>Reverse stress test liquidité:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Identifier la perte maximale de financement de gros, décliné par devise, que les banques pouvaient absorber sans recourir à la BCE.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-La relative vulnérabilité que constitue la dépendance des banques françaises au refinancement interbancaire court-terme.</li> <li>-Les réserves de collatéraux éligibles à la BCE leur permettant de résister plus longtemps contre une crise en ayant recours à la BCE.</li> <li>-Les banques peuvent perdre à l'horizon d'un mois jusqu'à 5% de refinancement (Wholesale funding) avant de faire appel à la BCE.</li> <li>-La résilience du système bancaire français au risque de contagion</li> </ul>

En ce qui concerne la modélisation établit en deux modèles, le premier est le modèle de taux de rendement (return on assets ROA) et le deuxième est le modèle de stress de crédit grandes entreprises. Ce dernier est devisé en deux étapes: la première étape est la prévision du taux de défaut réalisée à partir de l'équation macroéconomique; la deuxième étape est celle de stress des RWAs crédit fondé à partir des états COREP<sup>295</sup> des banques, états dans lesquels les banques donnent leurs paramètres de risque par classe de risque interne décroissante.

- Les travaux de **Juraj Zeman** et **Pavol Jurca**<sup>296</sup> ont porté sur le système bancaire de la Slovaquie en **2008** dans le but de faire apparaitre la relation entre les variables macroéconomiques et la qualité de portefeuille de crédit dans le secteur bancaire de la Slovaquie. Les variables les plus importantes sont: le produit intérieur brut, le taux de change SKK/EUR et l'indicateur de marché financier BRIBOR (Bratislava Interbank Offered Rate) trimestriel. La réalisation des stress tests a été basée sur trois scénarios sévères, le premier scénario est le changement automne dans les facteurs des risques macroéconomiques (3 mois de BRIBOR, taux de change et croissance réelle de PIB) et de leurs impacts sur les prêts non performants. Les relations entre les facteurs des risques sont négligées. Le deuxième scénario représente les changements simultanés de tous les facteurs de risque macroéconomique et leurs impacts sur les prêts non performants. Le but de ce scénario est de modéliser des changements hypothétiques sur les facteurs de risques dont ils ont un impact négatif sur le secteur bancaire plutôt que de considérer une corrélation mutuelle entre les facteurs de risques. Le troisième scénario, un changement sur un seul facteur de risque macroéconomique, exemple: la croissance annuelle du PIB, son impact sur le ratio des prêts non performants et sur les autres facteurs de risques. Contrairement au deuxième scénario, cette approche prend en considération la relation entre les différents facteurs de risques. La qualité de portefeuille de crédit était modélisée par le ratio NPL. Les résultats des stress tests sont présentés comme l'impact sur le ratio d'adéquation de capital CAR.

---

<sup>295</sup> Le terme COREP est créé par la contraction des termes anglais COMmon solvency ratio REPorting. Il s'agit d'un projet commun à l'ensemble des contrôleurs bancaires européens, portant sur le ratio de solvabilité européen qui est une transposition à la législation européenne des accords Bâle II. Ce projet vise en particulier à alléger les contraintes administratives des établissements actifs sur plusieurs marchés européens et à faciliter la coopération entre les autorités de contrôle.

<sup>296</sup> Juraj Zeman et Pavol Jurca, Macro stress testing of Slovak banking sector, National Bank of Slovakia, 2008, PP 1-35.

Dans le cas d'un scénario individuel, le niveau des actifs pondérés aux risques est constant, par contre le niveau de capital diminue à cause des pertes résultant de ces scénarios. Les résultats montrent aussi que la croissance autonome de taux d'intérêt a un impact négatif sur les banques. Cette croissance influe sur les banques de deux façons: une directe est représentée par la diminution de la valeur économique des banques, et l'autre indirecte qui reflète le fait qu'en cas de hausse de taux d'intérêt, les versements des prêts à taux fixe ou flottant avec fixation à court terme des taux d'intérêt, augmentera le fardeau de la dette contribuant ainsi à l'aggravation de la situation financière des débiteurs. Le canal indirect est responsable d'environ 25% de la baisse de la moyenne du ratio d'adéquation du capital après le choc de taux d'intérêt. En ce qui concerne le choc de change la situation est différente.

Le canal direct reflétant l'impact immédiat sur la réévaluation de portefeuille bancaire est d'une importance négligeable. Même si les banques ont des positions très importantes dans le bilan, elles sont couvertes par des instruments dérivés enregistrés hors bilan comme les actions, les obligations, les taux d'intérêt ou des devises donnant des droits aux détenteurs.<sup>297</sup> La Slovaquie étant un petit pays ouvert, l'effet indirect d'extrême appréciation de la monnaie nationale peut dégrader la situation financière des exports qui influera considérablement sur la qualité de portefeuille bancaire.

- Les travaux de **Kimmo Virolainen (2004)**<sup>298</sup> sur le secteur bancaire finlandais, sont basés sur des données trimestrielles des années 1986 jusqu'à 2003, la période durant laquelle le secteur bancaire finlandais était en crise due au secteur industriel défini en 6 sous-secteurs (agriculture, commerce, hôtels et restauration, production, transport et communication, autres industries). Un modèle d'estimation macroéconomique est donc utilisé pour analyser les risques de crédit d'entreprise subordonnée aux conditions macroéconomiques actuelles. L'idée générale de ces stress est de montrer l'impact des chocs macroéconomiques (faillite des entreprises ou défaut de paiement) sur le portefeuille de crédit. La période de crise est caractérisée par une forte récession avec un taux de défaillance au début de l'année 1990. En ce qui concerne les scénarios choisis pour cette étude, ils sont divisés en trois axes : le premier choc sur le PIB, le

---

<sup>297</sup> Thierry kenel, Les Instruments Financiers Dérivés Selon La Swiss Gaap Rpc 27 Une Norme Simple Et Facile A Appliquer, L'EXPERT-COMPTABLE SUISSE 2008, N° 5, PP 345-351.

<sup>298</sup> Kimmo Virolainen, Macro stress testing with a macroeconomic credit risk model for Finland, Central Bank Research Hub, 2004, PP 1-30.

deuxième choc sur le taux d'intérêt et le dernier choc plus grave, la récession de PIB. Les résultats montrent d'une part une relation assez forte entre les indicateurs macroéconomiques (PIB, taux d'intérêt et endettement des entreprises) et les taux de défaut des entreprises, d'autre part les stress tests montrent que les risques de crédit du secteur des entreprises finlandaises sont assez limités dans l'environnement macroéconomique de la période 2003-2004. Les résultats montrent aussi que les modèles de risque de crédit actuellement employés par les institutions financières ont confirmé que les facteurs macroéconomiques jouaient un rôle limité. Par conséquent, il est important que les pouvoirs publics examinent l'impact de l'évolution macroéconomique sur les risques de crédit des institutions financières dans le cadre de leur analyse de la stabilité financière.

- La Banque Centrale Luxembourgeoise BCL a mené des tests de résistance, composés de plusieurs résolutions, dont celles évaluées par le modèle MVAR à multiples régimes sur des données trimestrielles. Les variables nécessaires intégrées du modèle sont <sup>299</sup>:
  - 1\* La probabilité de défaut des contreparties des banques, comparée par le ratio des créances douteuses.
  - 2\* Le produit intérieur brut de Luxembourg.
  - 3\* Le produit intérieur brut de la zone euro.
  - 4\* Le taux d'intérêt réel EURIBOR trimestriel.
  - 5\* Le prix de l'immobilier résidentiel au Luxembourg.

Les scénarios de stress tiennent en considération des chocs aussi graves que ceux observés durant la période de la dernière crise 2008-2009. Plus précisément en ce qui concerne les produits intérieurs bruts du Luxembourg, de la zone euro ainsi que les prix de l'immobilier au Luxembourg. Les stress tests appliqués sont menés selon une approche « top down ». Le modèle choisi permet de rapprocher nettement le changement des probabilités de défaut à la conjoncture économique. La période de projection maintenue pour ces scénarios est de deux ans 2014-2015. Aussi, pour chaque scénario de stress, l'effet du choc est calculé à travers son impact sur le niveau des probabilités de défaut, lequel demeure un élément décisif des exigences de

---

<sup>299</sup> Revue de stabilité financière, Banque Centrale de Luxembourg, 2014, P82.

capitaux propres (Tiers 1). Autrement dit, les probabilités de défaut simulées à partir des spécifications de ce modèle sont interprétées après en termes d'exigences de capitaux suivant celles établies par les accords de Bâle.

Les résultats du scénario de base quant à l'évolution de la probabilité de défaut laissent présager que la tendance est plutôt stable au niveau de cette période de la crise. L'ensemble des scénarios de stress prévoit bien un déplacement de la distribution des probabilités de défaut par rapport à celles estimées à partir du scénario de base qui reflète la tendance économique (normale), c'est-à-dire en l'absence de chocs. Ainsi, les scénarios adoptés ont une incidence défavorable sur le niveau des probabilités de défaut des contreparties des banques luxembourgeoises. De manière intéressante, les résultats affichés laissent présager que les probabilités de défaut sont moins sensibles aux chocs sur le PIB du Luxembourg comparativement à ceux afférents au taux d'intérêt réel, au PIB de la zone euro et aux prix de l'immobilier résidentiel au Luxembourg. Les simulations révèlent que l'impact de ce dernier choc est beaucoup plus fort que ceux afférents aux autres variables.

Après avoir estimé et simulé les probabilités de défaut propres à chaque scénario, ces dernières ont été utilisées pour quantifier leurs impacts sur l'exigence en termes de capitaux propres des banques. Les résultats révèlent que les simulations de stress ont bien une incidence défavorable sur les capitaux propres des banques en comparaison avec le scénario de base. Bien que les chocs adoptés soient sévères, leurs effets entraîneraient une baisse du ratio de solvabilité allant de 0,2 à 2,6 points de pourcentage pour atteindre un ratio de 17,83 % dans le cas du choc au prix de l'immobilier résidentiel. Néanmoins le système bancaire luxembourgeois dans son ensemble dispose, d'un ratio moyen de près de 20,46 %, d'une marge de solvabilité suffisante pour absorber de tels chocs.

Par ailleurs et compte tenu de la sensibilité significative du portefeuille-crédits des banques luxembourgeoises aux facteurs (PIB de la zone euro, taux d'intérêt réel et prix de l'immobilier), les autorités de supervision devraient accorder une importance particulière aux trajectoires vraisemblables de ces agrégats. En effet, la prolongation d'une récession au niveau européen, la persistance de taux d'inflation faibles et/ou la matérialisation d'un choc sévère affectant les prix de l'immobilier sont susceptibles

d'engendrer des déséquilibres financiers importants, en particulier pour les établissements de crédits dont les performances sont sensibles à l'évolution de ces variables.

- **Tony Bellotti et Jonathan Crook (2013)**<sup>300</sup> présentent une approche de stress tests basés sur un modèle dynamique de défaut. Les modèles de crédit de détail sont mis en œuvre en utilisant une analyse de survie discrète qui permet à des conditions macroéconomiques d'être inclus directement en tant que Co variables variant dans le temps.

En conséquence, ces modèles peuvent être utilisés pour les tests de stress en déterminant les changements à défaut donné de scénarios économiques de ralentissement. Le cas particulier de la simulation Monte Carlo est utilisé pour générer une distribution de taux de défaut estimés à partir de laquelle la valeur extrême à risque et le déficit prévu sont calculés. Plusieurs variables macroéconomiques sont prises en compte avec l'utilisation de l'analyse factorielle pour modéliser la structure entre ces variables.

Deux grands ensembles de données du Royaume-Uni sont utilisés pour tester cette approche pour les deux produits de cartes de crédit au Royaume-Uni, composé de plus de 200.000 comptes chacun et couvrant une période de 1999 à mi-2006. Les données se compose de:

1\* Des données recueillies au moment de la demande, tels que l'âge, le revenu, le statut d'emploi, la situation du logement et du bureau de crédit score de la requérante,

2\* De la date d'ouverture de compte.

3\* Des données comportementales mensuelles y compris la limite de crédit, solde, l'utilisation des cartes de paiement: montant payé et le paiement minimum requis. Les résultats dans les modèles dynamiques plausibles et ceux des tests de résistance.

- **Snorre Evjen et Al (2011)**<sup>301</sup> appliquent des tests de stress macroéconomiques pour illustrer la robustesse du secteur financier aux chocs macroéconomiques défavorables et d'analyser si une réaction de la politique monétaire aux mêmes chocs va atténuer ou amplifier des pertes de crédit des banques. L'approche de test de stress dans la Norges Bank est considérée comme modèle.

---

<sup>300</sup> Bellotti T et Crook, Retail Credit Stress Testing Using a Discrete Hazard Model with Macroeconomic Factors, *Journal of the Operational Research Society*, V 65, N 3, 2013, PP 340–350.

<sup>301</sup> Snorre Evjen, Arild J Lund, Kjersti Haare Morka, Kjell B Nordal et Ingvild Svendsen, Monetary and financial stability in Norway: what can we learn from macroeconomic stress tests?, *BIS Papers N 22*, 2011, PP 409-412.

Sortie d'un modèle macroéconomique, le modèle RIMINI de la Norges Bank est utilisé comme entrée lors de la prévision de provisions pour pertes. Les pertes sont prévues séparément pour le secteur des ménages et le secteur des entreprises. Pour le secteur des entreprises, un modèle de micro, basée sur les comptes des entreprises, est utilisé. Combinant les probabilités de faillite avec des informations sur les prêts bancaires de chaque entreprise et de prix de l'immobilier en général comme un indicateur de la valeur de la garantie a permis de calculer les pertes des banques attendues à un niveau acceptable. La variation de la structure des risques à travers les prêteurs est explicitement prise en compte. Pour le secteur des ménages, ils utilisent une fonction de perte de prêt unique qui dépend de la dette initiale par rapport au revenu, du niveau des taux d'intérêt et du taux de chômage.

- L'article de **AVOUYI-DOVI Sanvi et Al** (2009)<sup>302</sup> présente un modèle macroéconomique de risque de crédit pour le secteur manufacturier français, fondé sur le modèle "Credit Portfolio View" de Wilson (1997, 1997). A partir de ce modèle, les distributions de perte d'un portefeuille de crédit sont simulées pour différents scénarios macroéconomiques. Deux procédures de simulation sont mises en œuvre. Pour la première, toutes les firmes sont supposées avoir la même PD alors que la seconde tient compte du risque individuel de défaut. Les résultats empiriques montrent que ces deux procédures conduisent à des distributions de perte assez différentes. Par exemple, une baisse d'un écart type du taux de croissance du produit conduit, avec une probabilité de 99%, à une perte de 3.07% de la dette financière du portefeuille lorsque la première procédure de simulation est mise en oeuvre, alors que cette perte s'élève à 2.61% avec la seconde.
- Les travaux de **Jim Wong et Al** (2005)<sup>303</sup> développent un cadre de stress test des expositions de crédit des banques de détail de Hong Kong aux chocs macroéconomiques. L'analyse suggère une relation significative entre les taux des prêts bancaires et des facteurs macroéconomiques clés, y compris le PIB de Hong Kong, les taux d'intérêt, les prix de l'immobilier et le PIB de la Chine continentale par défaut. Le macro stress test est effectué pour évaluer la vulnérabilité des risques d'exposition des portefeuilles de prêts globaux des banques et des expositions hypothécaires. Une

---

<sup>302</sup> AVOUYI-DOVI Sanvi, JARDET Caroline, KENDAOUI Ludovic, MOQUET Jeremy, BARDOS Mireille, Macro stress testing with a macroeconomic credit risk model: Application to the French manufacturing sector, revue banque france, 2009, PP 2-6.

<sup>303</sup> Jim Wong, Ka-fai Choi et Tom Fong, A framework for macro stress testing the credit risk of banks in Hong Kong, , HONG KONG MONETARY AUTHORITY QUARTERLY BULLETIN, Décembre 2005, P25.



variété de chocs, semblables à ceux produits pendant la crise financière asiatique, sont introduits individuellement dans le cadre pour les tests.

Les résultats montrent que même pour la Value-at-Risk au niveau de la confiance à 90%, les banques continueront à faire un profit dans la plupart des scénarios stressés, ce qui montre que le risque de crédit actuel du secteur bancaire est modéré. Dans les cas extrêmes de la VaR au niveau confiance à 99%, certaines banques pourraient subir des pertes matérielles. Cependant, la probabilité de tels événements est extrêmement faible.

## 2. Construction de modèle de système d'alerte avancé

Dans la construction des modèles de système d'alerte avancé, deux principales approches sont principalement appliquées, **l'approche (probit/logit)** et **l'approche de signalisation**.

La première approche est généralement appliquée sur un modèle multivarié, qui permet de tester la signification statistique de l'exposé des variables. Ce type de modèles exige de grands échantillons et ne peut accueillir un nombre limité de variables explicatives pour empêcher la multicolinéarité<sup>304</sup>.

D'autre part, l'approche de signalisation est souvent appliquée dans les modèles univariés, qui impliquent de suivre un ensemble d'indicateurs principaux à haute fréquence. Il est à noter que ces indicateurs sélectionnés se comporteraient différemment avant une crise financière jusqu'à ce qu'ils atteignent leurs valeurs individuelles de seuil qui sont historiquement associées avec le début d'une crise. Les modèles unidimensionnels fonctionnent mieux avec de petits échantillons et n'imposent pas une restriction sur le nombre de variables explicatives.

### 2.1 Différents modèles et résultats de système d'alerte avancé

Lors de la construction d'un modèle SAA univarié, la première étape cruciale est d'identifier l'historique des périodes de crise, puis d'examiner leurs symptômes. Par exemple, les problèmes liés aux modèles précédents de la balance des paiements, inspirés des crises de change de l'Amérique latine dans les années 1970, entraînent un déficit budgétaire conduisant à une perte persistante des réserves internationales qui enflamme l'effondrement de la

---

<sup>304</sup> La multicolinéarité est un problème qui survient lorsque certaines variables de prévision du modèle sont corrélées avec d'autres. Une multicolinéarité prononcée s'avère problématique, car elle peut augmenter la variance des coefficients de régression et les rendre instables et difficiles à interpréter.

monnaie Krugman, (1979)<sup>305</sup>. Comme pour les crises de secteur bancaire, **Calomiris et Gorton (1991)**<sup>306</sup> soulignent que les récessions précédant les crises, sont les plus susceptibles de se produire lorsque la récession fait suite à une période de croissance du crédit. Dans ce contexte, les déposants pourraient essayer de réévaluer le risque de dettes bancaires où la récession s'étale, entraînant les déposants à retirer de grandes quantités d'actifs auprès les banques.

Sur le plan des crises de liquidité, **Montiel et Reinhart (1999)**<sup>307</sup> affirment que l'inversion brutale des flux de capitaux joue un rôle important. Par exemple, lors de la crise financière asiatique, un arrêt spontané des entrées de capitaux, en partie motivée par les fluctuations des taux d'intérêt dans les pays industrialisés, était plutôt inattendu lorsque ces entrées de capitaux étaient seulement à court terme. De même, **McKinnon et Pill (1996)**<sup>308</sup> examinent le rôle des flux de capitaux dans une économie dans le cadre d'un secteur bancaire non réglementé à des problèmes d'assurance-dépôts et d'aléa moral. Ils suggèrent que les entrées de capitaux dans de telles circonstances pourraient conduire à une période de récession aboutissant à la surconsommation et à augmenter les déficits courants.

L'étape suivante dans la modélisation du modèle est l'identification des indicateurs avancés en référence à des symptômes de crise mis en évidence dans la première étape. Etabli sur les conformités empiriques observées dans un échantillon de 20 pays de 1970 à 1995, **Kaminsky (2000)**<sup>309</sup> construisit un modèle de EWS<sup>310</sup> ou modèle pour les indicateurs de détresse économique, pour étudier l'apparition des 76 crises de change et des 26 crises bancaires durant la période d'observation de l'échantillon. Quelques symptômes sont regroupés et présentés comme des signes de vulnérabilité. **Kaminsky** fait valoir qu'il est essentiel de calculer le nombre de ces signes négatifs afin d'évaluer la situation de fragilité économique. Un nombre d'indicateurs, qui pourrait être utilisé pour représenter la possibilité

---

<sup>305</sup> Paul Krugman, Op-Cit, PP 311-325.

<sup>306</sup> Charles Calomiris, Gary Gorton, The Origins of Banking Panics: Models, Facts, and Bank Regulation, National Bureau of Economic Research, Janvier 1991, PP 109-174.

<sup>307</sup> Peter Montiel, Carmen M. Reinhart, Do capital controls and macroeconomic policies influence the volume and composition of capital flows? Evidence from the 1990s, Journal of International Money and Finance 18, 1999, PP 619-635.

<sup>308</sup> Ronald I Mc.Kinnon, Huw Pill, International overborrowing a decomposition of credit and currency risks, [hiepr.stanford.edu/workp/swp9800](http://hiepr.stanford.edu/workp/swp9800), 1999, PP 124-136.

<sup>309</sup> Carmen Reinhart, Morris Goldstein et Graciela Kaminsky, Assessing nancial vulnerability, an early warning system for emerging markets: Introduction, MPRA Paper N 13629, Fevrier 2009, PP 1-57.

<sup>310</sup> Le modèle EWS développé par Kaminsky en 2000 est une version modifiée, est issue d'un modèle conçu par Kaminsky, Lizondo et Reinhart (1997).

d'éruptions des crises de change et bancaires, est caractérisé en fonction de chaque signe de fragilité.

Symptômes	Indicateurs avancés
Cycle de surendettement.	M2 multiplicateur. Crédit intérieur par rapport au PIB. La libéralisation financière interne et externe.
Banqueroute.	Les dépôts bancaires.
Politique monétaire.	Excédent de solde M1.
Problème de compte courant.	Exportations. Importations. Termes de l'échange. Taux de change réel.
Problème de compte de capital.	Réserves. M2. Taux d'intérêt réel. Dettes extérieures. Fuite des capitaux. Dettes extérieures à court terme.
Ralentissement de la croissance.	La production. Taux d'intérêt réel domestique. Taux d'intérêt Prêts-à-dépôt. Cours des actions.

**Tableau 8:** Les symptômes et les indicateurs avancés

**Source:** Kaminsky (2000).

Bien qu'il puisse y avoir un certain nombre d'indicateurs possibles montrant des signes de dégradation, il n'est pas nécessaire qu'un ou plusieurs de ces indicateurs de détérioration basculerait l'économie vers une crise. Par conséquent, la question technique à tenir concerne la manière d'identifier la position critique à laquelle une fluctuation d'un indicateur produirait une crise quasi inévitable. Pour déterminer les seuils de ces indicateurs avancés, les économistes font valoir qu'il est nécessaire de comprendre l'attribution de chaque indicateur. Habituellement le seuil divise son attribution dans une région observée comme normale et une

autre région considérée comme "anormale". L'indicateur est considéré donner un signal d'avertissement quand il se présente en territoire "anormal". En plus, l'intervalle de temps permis entre le signal et la crise est fixé à 24 mois.

Dans cette perspective, un signal d'alerte pourrait être vrai si une crise suit dans les 24 mois ou faux si aucune crise n'apparaît dans les délais prévus. Proposé de fixer le seuil optimal pour une région anormale, **Kaminsky (2000)**<sup>311</sup> analyse le rapport *bruit-signal* (NSR), qui est défini comme le rapport de la probabilité d'un indicateur de signalisation dans les moments stables, à la probabilité de l'indicateur de signalisation en période de crise. Un indicateur avancé composite est alors basé sur l'hypothèse que plus le nombre des principaux indicateurs signalant une crise financière et plus la probabilité d'une telle crise est susceptible de se produire. Un indice composite est un indicateur synthétique d'un ensemble d'indicateurs individuels valorisés. L'indice composite permet de fournir une mesure statistique de la performance surtout de multiples actifs, ou d'un secteur économique ou financier, ou enfin, d'un marché pour une période de temps déterminé, par exemple, un indice boursier composite peut récapituler la progression de plusieurs indices boursiers.<sup>312</sup> Enfin, l'indice composite renvoie un signal d'avertissement lorsque le résultat observé dans une période donnée dépasse le niveau critique.

Les résultats montrent que près de 65% des indicateurs indiquaient la détérioration des conditions macroéconomiques durant les deux années précédant la crise financière asiatique pour les cas de la Thaïlande et des Philippines. Les probabilités de crises de change pour ces deux économies ont élevées de 18% en 1995 à au moins 85% en 1997, de signes de fragilités financières accrues. Pendant ce temps, la Malaisie, qui a eu un certain nombre de caractéristiques communes avec la Thaïlande, a également eu 68% d'indicateurs présentant des signes de détresse au début de la crise.

Aussi, **Zhuang et Dowling (2002)**<sup>313</sup> appliquent un modèle EWS univarié pour expliquer les conditions économiques des pays d'Asie les plus affectés avant la crise financière asiatique. Cependant, leur objectif est légèrement différent, en produisant des

---

<sup>311</sup> Carmen Reinhart and Morris Goldstein and Graciela Kaminsky, Methodology for an Early Warning System: The Signals Approach, MPRA Paper N 24576, Aout 2010, P3.

<sup>312</sup> <https://www.mataf.net/fr/edu/glossaire/indice-composite> consulté le 12/12/2015

<sup>313</sup> Juzhong Zhuang et Malcolm Dowling, Causes of the 1997 Asian Financial Crisis: What Can an Early Warning System Model Tell Us?, ERD POLICY BRIEF N 7, 2002, P 2-9./

résultats empiriques sur la fragilité économique et financière dans ces économies vu la distinction entre les deux hypothèses: faiblesse des conditions macroéconomiques et panique des investisseurs. Ils appliquent un modèle EWS modifié à la base sur les données mensuelles 1970-1995 pour les tests en échantillon (*des mesures de tests en-échantillon de la façon dont un modèle est compatible avec la crise dans un échantillon particulier. Lorsque l'intervalle de temps entre le signal et la crise est fixé à 24 mois, les données appliquées à l'essai dans l'échantillon serait de 24 mois remontaient à l'apparition de la crise financière asiatique*) et sur celles de 1996-1997 pour les prévisions hors échantillon (*Dans des contrôles hors-échantillon, les prévisions d'un modèle existant sont comparés à une nouvelle série d'observations, ne faisant pas partie de l'échantillon d'estimation*), ciblant six économies: l'Indonésie, la Corée du Sud, la Malaisie, les Philippines, la Thaïlande et Singapour. Les cinq premiers étaient au centre de la crise, à savoir les plus durement touchées par la crise alors que Singapour a été l'exception. Le modèle est ensuite appliqué pour vérifier s'il y avait des signaux d'avertissement dans chacune de ces économies.

**Zhuang et Dowling** (2002) suivaient la méthodologie de **Kaminsky** (2000), à l'exception notamment de beaucoup de variables, telles que le ratio des passifs étrangers pour des actifs étrangers du secteur bancaire et le taux du yen japonais par rapport au taux de change réel du dollar américain. Ils font apparaître que l'indice avancé composite globale ne donne pas de signaux d'alerte persistants avant la crise financière asiatique des cinq économies les plus affectées. Les résultats renforcent ainsi l'hypothèse que les faiblesses des conditions économiques et financières dans ces économies provoquent la crise. Par contre, Singapour n'avait pas de signes de crise, comme indiquait le système avancé de l'indice global, qui a beaucoup reflété la réalité.

**Berg (2004)**<sup>314</sup> suivait les différents modèles d'EWS et examinait les détails de la performance de ces modèles dans la pratique. Comme un instrument essentiel pour les vulnérabilités de surveillance, un EWS doit établir en temps réel dès que le modèle ait été formulé. Par conséquent, il tentait de souligner la distinction entre en-échantillon et hors-échantillon projeté et se concentrer sur les prévisions réelles faites depuis 1999. Les services de l'ajustement du modèle Kaminsky testé sur toute la partie de l'échantillon

---

<sup>314</sup> Andrew Berg, Eduardo Borensztein, et Catherine Pattillo, *Assessing Early Warning Systems: How Have They Worked in Practice?*, IMF Working Paper WP/04/52, Mars 2004, PP 1-45.

ainsi que sur les périodes hors-échantillon permettent d'obtenir une évaluation plus systématique.

Il est prouvé que les bienfaits de l'ajustement en-échantillon est modérément stable, tandis que le modèle présente également la bonne exécution de l'ajustement acceptable pour la projection hors-échantillon. Le signal du modèle Kaminsky est donc considéré comme très instructif.

Cependant, il est intéressant de remarquer que ces résultats doivent être traduits avec prudence, car le nombre de crises réellement observées est limité, s'agissant d'échantillon de petite taille. Des petits changements dans l'échantillon pourraient dégager une différence corrélativement importante dans les indicateurs de qualité d'ajustement<sup>315</sup>.

### 3. Système de notation (rating)

Avec le temps certains nombres de techniques et méthodes de notation ont évolué. Les méthodes varient selon chaque groupe d'experts en tenant compte seulement des facteurs qualitatifs ou de méthodologies de modèle statistique évolué basées uniquement sur des facteurs quantitatifs. Bien que le degré de subjectivité devient inférieur avec la tendance des experts vers des méthodes statistiques. Néanmoins aucun des deux extrêmes n'est recommandé. Un système d'évaluation des risques interne parfait est basé sur deux éléments quantitatifs et qualitatifs finalisant la décision basée sur de nombreuses caractéristiques différentes, y compris l'arbitrage humain.

Le niveau d'utilisation de facteurs qualitatifs dépend de la qualité et de la fréquence des informations quantitatives. Le modèle adopté par les banques et les modalités des produits, par exemple, pour des produits plus structurés, l'information qualitative peut devenir très importante. Pour un système de notations internes optimales, l'arbitrage humain, l'expérience et les considérations générales deviennent plus importantes que toute méthode mathématique utilisée. Les modèles mathématiques doivent être utilisés avec prudence. Ainsi, les banques et les institutions financières qui se basent sur leurs portefeuilles, la clientèle et les produits, peuvent utiliser les facteurs qualitatifs et quantitatifs avec un niveau varié suivant leurs différents modèles de notation. Cependant, la catégorie devrait rester la même pour quantifier le risque de débiteur d'une façon générale.

---

<sup>315</sup> La qualité de l'ajustement d'un modèle statistique désigne le degré d'ajustement du modèle aux données observées.

Les banques ont le choix d'adopter l'une des méthodes techniques gardant en vue la taille, la complexité des opérations et la base clientèle. Les méthodes et les techniques doivent être flexibles pour accueillir le profil, présent et futur, de risque de la banque, le niveau anticipé de la diversification et le niveau d'évolution des activités de prêt. Cependant, quelle que soit la méthode utilisée, le résultat de l'évaluation doit être dans une forme telle qu'elle devrait fournir des informations importantes pouvant être utilisés pour mesurer le risque de crédit et avoir une gestion efficace de la présentation du crédit au niveau individuel et du portefeuille.

Le processus de notation a de nombreux éléments interdépendants. Au niveau de la majorité des grandes banques, les systèmes de notation interne reposent surtout sur le jugement du personnel fonctionnant avec des directives relativement peu écrites. La définition opérationnelle pour chaque année, est en grande partie un élément de la culture de crédit qui est déterminée et communiquée par des moyens informels.

Les notations de crédit des banques et les publications des agences mènent à trois conclusions principales. Tout d'abord, les trois principales agences de notation (Fitch Ratings, Moody's Investors et Standard & Poors) qui considèrent que la solvabilité des grandes banques européennes et américaines s'est aggravée considérablement depuis le début de la crise de 2007-2008.

Deuxièmement, les agences de notation sont actuellement plus en accord sur la solvabilité des banques que dans la mi-2007, ce qui reflète les changements dans les estimations dus à l'appui du gouvernement.

Troisièmement, les révisions continues des méthodologies et des évaluations du paysage financier des agences semblent susceptibles de conduire à de nouvelles dégradations dans le secteur bancaire.

Les modifications apportées aux méthodologies de notation peuvent être une arme à double tranchant pour les autorités prudentielles. En adoptant un point de vue de l'ensemble du système financier et sur le risque de faire plus d'attention aux mesures visant à réduire le soutien officiel aux banques, les agences semblent jusqu'ici être en phase avec les récentes initiatives politiques. Mais les décideurs peuvent faire face à des questions de crédibilité à l'avenir si les évaluations contredisent les déclarations officielles, par exemple, à propos des

évaluations propres à des banques, à l'état de santé ou de conception de plans de résolution des défaillances bancaires par les autorités et aux marchés concentrés sur ces évaluations.

### 3.1 Les méthodologies des agences

Cette section aborde successivement les méthodes de notation des trois principales agences de notation.

#### 3.1.1 Fitch ratings

La méthodologie de Fitch fournit des évaluations autonomes dont l'agence appelle "évaluations individuelles" et pour faciliter la comparaison, une table de correspondance pour les traduire dans la balance des plus granulaires notes tout-en (les notes de défaut émetteur). Pour améliorer la transparence, Fitch publie également des notes distinctes sur une échelle de cinq points conçue pour capter la probabilité et l'ampleur de l'aide extérieure, soit de l'État ou d'un propriétaire institutionnel (des notes de soutien). Dans les cas où ces notes de soutien reflètent un aide potentielle de l'Etat, Fitch annonce un plancher de notation de support en utilisant la même échelle que celle tout en note. La note tout-en est alors la plus élevée de la cote de stand-alone et de la note de soutien plancher.<sup>316</sup>

Même si Fitch était la première grande agence de notation à se livrer à des évaluations explicites du risque systémique et fournir des évaluations pour les systèmes bancaires nationaux, ces évaluations sont utilisées comme entrée pour ses notations souveraines plutôt que directement dans l'étalonnage de la notation des banques individuelles. En 2005, Fitch a introduit deux mesures de risque systémique, dont chacune caractérise la stabilité économique et financière d'un pays. La première intègre une approche bottom-up, car il correspond à la moyenne de l'ensemble du système des évaluations autonomes des banques individuelles. La seconde est basée sur les indicateurs macroprudentiels conçus pour capter la croissance anormale du crédit bancaire au secteur privé et exceptionnellement aux fortes hausses des prix des actifs, **Borio et Lowe (2002)**<sup>317</sup>.

#### 3.1.2 Moody ratings

En 2007, avant la crise financière, Moody a introduit une nouvelle méthodologie de notation de la banque, appelée analyse de défaut conjoint (joint default analysis JDA). Motivé par des études montrant que la fréquence par défaut des banques était toujours inférieure à celle des entreprises non bancaires ayant une note équivalente, JDA a analysé plus

---

<sup>316</sup> Fitch ratings, Global financial institutions ratings criteria, Master Criteria, 16 Aout 2010.

<sup>317</sup> Claudio Borio et Mathias Drehmann, Assessing the risk of banking crises - revisited, BIS Quarterly Review, Bank for International Settlements, March 2009, PP 29-46.



systématiquement le soutien externe à la disposition des banques. La méthodologie prendra indépendamment la forme de notes appelées " banque de notation de solidité financière " comme point de départ. Ensuite, afin d'arriver à (tout-en ou notes d'émetteur), il évalue successivement quatre types de soutien, 1-parents d'exploitation, 2-groupe coopératif, 3-le gouvernement régional 4-le gouvernement national et ajuste la note autonome en conséquence.

Pour chaque type de soutien, le tout-en note reflète la capacité du garant à fournir un soutien acquis d'avance, par exemple, par sa notation, sa volonté de fournir un soutien et la probabilité qu'il est en défaut lorsque la banque a besoin de soutien (ou la probabilité de défaut conjoint). Contrairement aux deux autres agences examinées, Moody ne publie pas de mesure synthétique de risque spécifique du système bancaire. Cela dit, les publications de l'agence de notation reconnaissent implicitement que les évaluations de fond sur le rôle de la banque et l'exposition à un risque systémique sont incluses naturellement lors de l'estimation du degré de soutien des autorités nationales. Ainsi, compte tenu des coûts budgétaires engagés, l'agence attend des autorités nationales à être moins en mesure de fournir un soutien à une banque qui partage les actions communes avec le reste du système et est plus susceptible d'avoir besoin d'aide à un moment de détresse générale. D'autre part, il attend d'eux qu'ils soient plus disposés à fournir un appui lorsque l'institution est beaucoup plus d'importance systémique.<sup>318</sup>

La réaction de Moody à la crise financière mondiale a eu à calibrer l'importance relative accordée à certains facteurs de notation. Un exemple notable est le poids au soutien des autorités nationales, qui a permis alors à la crise d'évoluer. Pendant la majeure partie de la crise, la volonté des autorités nationales à fournir tout le soutien, s'est avéré très important que Moody l'avait initialement prévu. Cela s'est traduit par un écart plus grand entre tout-en et les évaluations autonomes.

A la même période, l'importance de la crise a soulevé des questions sur la capacité de certains souverains à fournir un soutien et à inviter les politiques de la communauté internationale à exprimer clairement l'intention de servir les banques. Ainsi, dans des publications récentes, Moody a prévu une baisse du poids de la notation qu'il attribue à l'appui

---

<sup>318</sup> Moody's investor services, Calibrating bank ratings in the context of the global financial crisis, Février 2009.

du gouvernement à l'avenir, particulièrement, lors de l'examen du niveau de soutien systémique disponible pour les banques non-souveraines AAA. Les banques ont décrit en détail les paramètres qui influent sur l'évaluation de la capacité des gouvernements à fournir un soutien. Dans de nombreux cas, les révisions sont susceptibles d'aggraver le tout-en note.

Les leçons de la crise ont aussi conduit Moody à réviser l'évaluation de la force autonome. L'agence a indiqué son intention de mettre davantage l'accent sur des évaluations prospectives des ratios de fonds propres des banques, basées sur l'analyse des pertes attendues pour les actifs à risque dans des scénarios de stress

### 3.1.3 Standard & Poor's

Standard & Poors est l'organisme qui a proposé les révisions les plus importantes à sa méthodologie depuis la crise financière de 2008, même si elles ne sont pas encore définitives. En outre, l'agence prévoit de renforcer la transparence de ses notations bancaires et l'élargissement à l'ensemble des banques pour lesquelles il publie des évaluations du risque de crédit stand-alone appelées " profils de crédit stand-alone ". Cela permettra aux investisseurs de jauger le rôle de soutien à l'ensemble dans la détermination des notes de Standard & Poor (notation des émetteurs).

Les profils de risque autonomes que Standard & Poors a l'intention d'attribuer aux banques sont basés sur les profils dits fixes, qui se dessinent sur (Banking Industry Country Risk Assessments BICRA) les évaluations de secteur bancaire aux pays à risques.

Tout d'abord, l'agence évaluera l'industrie et les risques économiques-financiers dans un pays donné et de les combiner pour former le BICRA. Puis, en se concentrant sur une banque en particulier, elle obtiendra:

1. la composante de risque de l'industrie du score BICRA du pays d'origine de la banque.
2. une moyenne pondérée des composantes économiques-financières de risque des scores BICRA de tous les pays dans lesquels la banque opère.

La combinaison des deux mènera au profil d'ancrage de la banque. Enfin, les forces et faiblesses spécifiques aux banques guideront la cartographie du profil d'ancrage dans le profil de risque autonome propre à la banque.<sup>319</sup>

---

<sup>319</sup> Standard & Poor's, Banks: rating methodology, 6 Janvier 2011.

Standard & Poors a également signalé des changements à son analyse spécifique banque. Entre autres, l'agence a l'intention de mieux aligner les profils de risque entourant les banques autonomes que par le passé avec le degré de la performance et de l'incertitude. L'agence prévoit d'atteindre cet objectif en mettant moins l'accent sur les avantages de la diversification et plus sur les risques liés aux dérivés hors bilan et sur les instruments financiers structurés. L'analyse des gains mettra l'accent sur la performance ajustée du risque et la capacité à utiliser les bénéfices non répartis pour augmenter le niveau de capital de la banque. En outre, pour déterminer le rôle de l'aide extérieure exceptionnelle dans tout-en notes (y compris le gouvernement et le soutien du groupe), Standard & Poor aura une attention particulière à l'importance systémique des banques et des gouvernements de tendance à soutenir les banques. Toutes choses égales par ailleurs, plus d'importance systémique aboutirait à une meilleure note tout-en.

Les révisions proposées à la méthodologie de Standard & Poor sont susceptibles de changer les notes bancaires de manière significative. Dans une analyse préliminaire d'un échantillon de 138 banques, l'agence a constaté que 42% n'ont connu aucun changement de notation, environ 33% ont été déclassés d'un cran ou plus, et 22% ont été mis à niveau d'un cran ou plus. Selon Standard & Poors, l'accent mis sur les facteurs de risque à l'échelle du système affecterait la répartition géographique des potentiels des actions de notation. En particulier, les banques d'Asie (hors Australie et Nouvelle-Zélande) auraient tendance à être mis à jour, tandis que les banques européennes auraient tendance à être déclassées.<sup>320</sup>

---

<sup>320</sup> Standard & Poor's: Methodology for determining banking industry country risk assessment, 13 Mai 2010.

### **Conclusion:**

Les trois instruments étudiés dans cette partie sont des composantes importantes du processus de gestion des risques. Ils consistent à montrer l'impact des scénarios plausibles et probables, négligés par les examens de VaR classique.

Après l'estimation qualitative et quantitative des scénarios probables, les établissements financiers pourraient prendre des mesures qui sert à minimiser l'impact des scénarios les plus graves. La bonne compréhension de la nature des risques représente un avantage lors de la mise en œuvre de ces instruments.

Les scénarios peuvent être générés de nombreuses manières. L'une d'elle repose à considérer des chocs graves d'un seul agrégat de marché. Un élargissement consiste sur la prise en considération de tels chocs pour tous les agrégats de marché en se basant sur les variations extrêmes passées. Le meilleur modèle demeure la prise en compte du jugement et de la pratique de l'autorité de surveillance pour générer des scénarios pessimistes mais plausibles.

Les établissements financiers exécutent quelquefois des tests de résistance inversée avec des algorithmes permettant de détecter les scénarios extrêmement dangereux. Ces scénarios doivent être complets et adopter le risque systémique. Les superviseurs obligent les banques de posséder des fonds propres en fonction des scénarios réalisés.

Il est nécessaire d'être innovant dans la préparation des scénarios. Une des conditions consiste à avoir plus de vingt ans de données historiques et de sélectionner comme scénarios les événements les plus risqués de cette phase. Généralement, notamment quand la situation financière est stable, les résultats des tests de résistance sont oubliés. Cela était le cas de plusieurs établissements financiers avant la crise financière de 2008.

# **Partie III**

## **Etude de cas**

### Introduction

Le développement de système financier de façon solide et sûre pour maintenir la croissance économique et le développement de tous les secteurs public et privé représente un défi pour les autorités algériennes. Sous l'effet des crises politiques des pays voisins et d'une méfiance soutenue à l'égard de l'importance du secteur privé dans l'économie, le rôle de l'État s'affermi plus. L'insuffisance de diversification de l'économie et les faibles profits de productivité représentent des sérieux défis. Les exportations hors hydrocarbures ne dépassent pas les 2 % du total des exportations.

La crise financière internationale de 2008 n'a pas affecté le système financier algérien à cause de son très faible exposition mondiale. Les dépôts bancaires sont assez suffisants pour financer les faibles niveaux de crédit bancaire. Les limitations sur les fluctuations de capitaux freinent les investissements à l'étranger des établissements algériens, et inversement à d'autres économies émergentes, les sociétés mères de filiales étrangères n'ont pas été soumises à dure test.

Lors des dix dernières années, l'économie algérienne a profité de niveaux élevés des prix du pétrole. La diversification a développé à une cadence continuée, et l'expansion rapide de l'activité hors hydrocarbures a équilibré le recul de la production d'hydrocarbures, donnant lieu à un accroissement stable de 3 % durant la période 2008–2016. Le compte courant a affiché des excédents continus (8,5 % du PIB en moyenne au cours de la période 2008-2016), soutenant le dinar algérien.

Les réserves de change ont été accumulés principalement des recettes hydrocarbures, plus de 90 % du PIB, soit 35 mois d'importations, entre 2012-2016, qui ont alimenté le Fonds de régulation des recettes (FRR) qui, en 2016, atteignait 32 % du PIB. Par ailleurs, la dette extérieure a été en grande partie remboursée, passant de 5 % en 2007 à 1 % du PIB en 2016.

## 1. Aperçu sur de système financier

### 1.1 Présentation de système bancaire algérien

Après la chute des prix de pétrole en 2015, les autorités algériennes comptent sur les banques pour sauver l'économie nationale, en créant la richesse, l'emploi et la stabilité économique en générale, ceci représente un défi.

Actuellement, le système bancaire en Algérie est composé de vingt-neuf (29) banques et établissements financiers ayant leur siège social à Alger. Les banques et institutions financières agréées se répartissent comme suit:<sup>321</sup>

- six (6) banques publiques, dont la caisse d'épargne, à savoir la Banque extérieure d'Algérie, la Banque nationale d'Algérie, le Crédit populaire d'Algérie, la Banque de développement local, la Banque de l'agriculture et du développement rural, Caisse nationale d'épargne et de prévoyance (CNEP Banque),
- quatorze (14) banques privées à capitaux étrangers, dont une à capitaux mixtes, à l'exemple de la Banque Al Baraka d'Algérie, Citibank N.A Alegria "Succursale de Banque", Arab Banking Corporation – Alegria, Société Générale - Algérie et BNP Paribas Al-Djazair.
- neuf établissements financiers (9), il s'agit de Société de refinancement hypothécaire, Société financière d'investissement, de participation et de placement – SPA, So-finance SPA, Arab Leasing Corporation, Maghreb Leasing Algérie, de la Caisse nationale de mutualité agricole et de Cetelem Algérie, Société Nationale de Leasing - SPA, Ijar Leasing Algérie - SPA, El Djazair Ijar - SPA.

Les banques privées, dont le capital est étranger, sont principalement basées sur les crédits commerciaux internationaux, même si la mise en place d'un seuil aux couts de financement du commerce, traduite à l'installation d'instruments de bonifications d'intérêts au faveur des petites et moyennes entreprises, peut pousser les banques privées à rediriger de plus en plus leurs activités vers le secteur émergent des petites et moyennes entreprises.

Les banques publiques restent l'acteur principal dans le secteur financier algérien. Ils possédaient 85 % du total des actifs du système bancaire fin 2015 et qui poursuivent de jouer le rôle primordial de fournisseur de fonds pour les investissements publics privilégiés.

Selon le Fond Monétaire International, les banques algériennes publics et privées paraissent être suffisamment capitalisées, rentables et liquides, dû essentiellement à l'assistance de l'Etat:<sup>322</sup>

---

<sup>321</sup> <https://www.researchgate.net/publication/276268740> consulté le 20/12/2016.

- **Qualité des actifs:** ils sont assez suffisant pour couvrir plus de 70 % des prêts improductifs.
- **Fonds propres:** ils sont de haute qualité (les actions ordinaires représentent 73 % des fonds propres réglementaires), mais le levier financier va en augmentant. Les banques publiques ont eu toujours un soutien de la part de l'Etat, qui a réduit les crédits improductifs de 22 % en 2012 à 9,5 % en 2014. En ce qui concerne les banques privées, le degré supérieur des fonds propres tient de l'exigence minimale.
- **Bénéfices:** la rentabilité des banques algériennes est en hausse par rapport à d'autres pays voisins, car ils ont mis fin aux crédits improductifs, non pas en les mettant en hors bilan mais en cédant le prêt initial dans le cadre des recapitalisations récurrentes par l'Etat. Les marges d'intérêt contribuent de 70 % au revenu d'exploitation.
- **Liquidité:** les banques algériennes sont assez liquides 48 % des actifs à fin 2015 sont liquides, compensant entièrement les dépôts de la petite clientèle qui composent 55 % des passifs, la liquidité que détient une banque publique est essentiellement élevée due de son rôle classique dans les opérations d'exportations d'hydrocarbures.

### 1.2 Institutions financières non bancaire en Algérie

Les institutions non bancaires, notamment les assurances et le leasing, représentent une part très faible du système financier. De son côté, en 2017 le marché boursier en Algérie est de petite taille, sur lequel sont cotées quatre sociétés ( *Groupe SAIDAL - EGH EL AURASSI - ALLIANCE ASSURANCES - NCA-Rouiba* ) avec un niveau des transactions est presque nul. Concernant le marchés de dérivés n'existe plus, pareils pour les opérations de titrisation. Le marché des obligations de société qui commençait à se développer entre 2010-2014, s'est cessé dernièrement, et le marché des instruments à revenu fixe est quasiment dominé par les titres d'Etat.<sup>323</sup>

En 2017 le secteur des assurances en Algérie se compose de 24 compagnies, quatre (4) assureurs publics non spécialisés (CAAR, SAA, CAAT, CASH), deux (2) publics spécialisés (Cagex et Sgci), un (1) réassureur public (CCR), deux (2) mutuelles (Cnma, Maatec), sept (7) assureurs à capitaux privés (Ciar, 2A, Trust, Gam, Salama, Al Rayan et Alliance Assurance) et huit (8) sociétés d'assurance des personnes, dont 20 sont privées et possèdent 35 % du marché. Le chiffre d'affaires du secteur des assurances directes s'est évolué de 54 milliards de dinars en 2008 contre 94 milliards de dinars en 2015, et la

---

<sup>322</sup> Rapport du FMI No. 14/161, Evaluation de la stabilité du système financier.

<sup>323</sup> <http://www.sgbv.dz/?page=rubrique&lang=fr&mod=20> consulté le 02/01/2017



rentabilité de 5,1 % à 7,5 % de la même période. L'assurance automobile est l'essentielle activité représente 52 % des primes et l'assurance multirisque est de 33 %.<sup>324</sup>

## 2. Développement de l'infrastructure bancaire

Dans le monde, d'énormes progrès ont été réalisés en matière de développement des institutions bancaires, de qualité de leur intermédiation et d'intensification de la concurrence. Cela a conduit à la diversification des instruments et moyens de paiement. Les nouvelles technologies de transmission de données et les progrès en informatique ont contribué à révolutionner les procédures de paiement et de règlement.

De même, les centrales d'information, notamment les centrales de risques de crédit et des bilans des entreprises, ont connu de forts développements à l'intérieur et à l'extérieur des banques centrales contribuant à une gestion plus prudente des risques de crédit par les banques.

Bien que la Banque d'Algérie ait, depuis 2003, une mission légale de contrôle des systèmes de paiement (article 52 de l'ordonnance n° 03-11 relative à la monnaie et au crédit)<sup>325</sup>, les nouvelles dispositions législatives d'août 2010 lui confèrent désormais des prérogatives encore plus larges en la matière, englobant le fonctionnement, la surveillance et la sécurité des systèmes de paiement.

De plus, cette ordonnance a renforcé le dispositif légal en matière de centrales en précisant qu'il s'agit, pour la Banque d'Algérie, d'organiser et gérer une centrale des risques entreprises, une centrale des risques ménages et une centrale des impayés.

Le nouveau système de centralisation des risques, auquel les banques et établissements financiers sont tenus d'adhérer, a pour objectif de mettre en commun les informations que ces institutions détiennent sur leurs débiteurs et, à travers le partage de ces données, d'améliorer leur gestion du risque de crédits. Cette base de données partagée favorise les bonnes pratiques bancaires et l'octroi de crédits sains, ayant des effets positifs aussi bien au niveau microéconomique que macroéconomique.

### 2.1 La solidité du système bancaire algérien

La Banque d'Algérie est chargée d'assurer la sécurité et la solidité du système bancaire algérien. Cet important renforcement du cadre de la stabilité financière effectué dès 2010 est

---

<sup>324</sup> <http://www.cna.dz/Actualite/Chiffres> consulté le 03/01/2017.

<sup>325</sup> L'ordonnance n° 03-11 relative à la monnaie et au crédit.

intervenue après la révision de la loi relative à la monnaie et au crédit en 2003, l'ordonnance n° 03-11 du 26 août 2003 ayant conforté le cadre législatif de l'activité bancaire, en particulier, les clauses d'entrée dans le métier bancaire, suite à la faillite de deux banques privées ayant conduit au retrait de leur agrément.

Dans le cadre réglementaire, la Banque d'Algérie et le Conseil de la monnaie et du crédit ont poursuivi en 2017 leurs tentatives d'amélioration et de renforcement des clauses des opérations bancaires, la gestion des risques et la protection de la clientèle des banques et établissements financiers. Notamment, les règles prudentielles ont été actualisées pour tenir compte de la composition des standards de Bâle III et aussi les recommandations contenues par le Fonds Monétaire International.

La Banque d'Algérie et la Commission bancaire poursuivent à ce jour à renforcer fortement les procédures de contrôle bancaire et, plus précisément, à la conformité avec les standards et critères internationaux en domaine. Simultanément, les autorités monétaires ont affinés les dispositifs de contrôle, de suivi et d'alerte, en particulier l'évaluation des banques au moyen des indicateurs de solidité du système bancaire. Pour cela, elles ont actualisé les procédures et les démarches méthodologiques de supervision bancaire. En plus, après la mise en œuvre des exercices de stress test et le nouveau système de notation bancaire qui ont été testés sur deux banques en 2012, nombreuses banques ont fait l'objet entre 2013-2016 d'une évaluation suivant ces moyens.<sup>326</sup>

A la suite de la mise en place effective, fin 2009, du nouveau cadre réglementaire portant capital minimum des banques et établissements financiers, les banques privées ont renforcé considérablement leurs fonds propres. Pour ce qui est des banques publiques, l'Etat propriétaire avait renforcé avant 2009 le capital minimum des banques publiques. Ces dernières ont continué à mettre en réserves une partie de leurs résultats leur permettant de répondre largement à la réglementation prudentielle concernant la couverture des risques de crédit. Avec la mise en vigueur des dispositions de Bâle II et III à compter du 1er octobre 2014 avec la prise en charge de couverture des risques opérationnels et de marché, les ratios de solvabilité sont moins élevés mais restent appréciables. A fin 2014, le ratio de solvabilité par rapport au fonds propres de base est à plus de 13 % et le ratio de solvabilité par rapport

---

<sup>326</sup> Rapport Banque d'Algérie, Evolution économique et monétaire en Algérie, CHAPITRE VI : INTERMEDIATION DU SECTEUR BANCAIRE, 2014, P 72.

aux fonds propres réglementaire de 16 %, soit des taux largement supérieurs aux normes recommandées par Bâle III.<sup>327</sup>

La rentabilité des banques algériennes est encourageante et en accroissement en 2015 relativement à l'année 2012. Le rendement des fonds propres (return on equity) a touché les 24 % et la rentabilité des actifs (return on assets) de 2,1 % contre respectivement de 20 % et 2 % en 2015. Cette hausse est due notamment aux bons résultats des banques publiques, par rapport aux résultats stables des banques privées. La marge d'intérêt est restée partiellement stable 68,9 % contre 69,8 % en 2015 et les taux des charges hors intérêt se sont progressés de 33,5 % en 2013 à 29 % en 2015. Cependant, le rendement bancaire en Algérie est considérable. Dans les banques publiques, les produits bancaires évoluent chaque année de 20 % à la faveur de l'accroissement des produits d'intérêt et des produits des autres opérations. Le produit net bancaire est en augmentation de 29,1 % par rapport à l'année 2012 à cause de faible hausse des charges d'exploitation 2,8 % et les amortissements et provisions absolument fixes. Le ratio ROE (return on equity) s'est progressé de 20 % en 2014 à 27 % en 2015. Par contre, dans les banques privées les produits bancaires sont en diminution de 5 % surtout au niveau de commission et autres produits assimilés ce qui a engendré la chute du produit net bancaire de 6,9 %. Les charges d'exploitation et les dotations aux amortissements n'ont que légèrement varié en comparaison à celles de 2015, tandis les provisionnements de créances non performantes se dégradent par rapport à 2015, le ROE et ROA ont légèrement diminué en 2015, s'installant continuellement à 21 % et 3,5 % contre 22 % et 4 % en 2015.<sup>328</sup>

Le secteur bancaire est en excès de liquidité depuis les années deux mille, car les dépôts couvrent largement les crédits intérieurs. L'évolution des crédits à moyen et long termes fait que le ratio actifs liquides/total des actifs diminue légèrement 40 % contre 41 % en 2015 de même que le ratio actifs liquides/ passifs à court terme 82 % contre 94 % à fin 2015.<sup>329</sup>

Compte tenu des progrès réalisés par les banques en matière de gestion des risques de crédit, le niveau de créances non performantes par rapport au total des créances (crédits distribués et autres créances entrant dans le calcul de ce ratio) baisse progressivement passant

---

<sup>327</sup> Rapport Banque d'Algérie, Evolution économique et monétaire en Algérie, CHAPITRE VI : INTERMEDIATION ET INFRASTRUCTURE BANCAIRE , 2014, P 83.

<sup>328</sup> Rapport Banque d'Algérie, Evolution économique et monétaire en Algérie, CHAPITRE VI : INTERMEDIATION ET INFRASTRUCTURE BANCAIRE , 2015, PP 84-88.

<sup>329</sup> Rapport Banque d'Algérie 2015.

de 11,7 % en 2012 à 10,6 % en 2013, puis à 9,2 % en 2014.<sup>330</sup> Il s'agit de créances non performantes relativement anciennes des banques publiques fortement provisionnées ; le taux de créances non performantes des banques privées étant relativement faible (5,1 % à fin 2014 contre 4,8 % à fin 2013).

En effet, la hausse des créances non performantes dans les portefeuilles des banques publiques, observée entre 2003 et 2007, est inhérente à la forte concentration des crédits aux entreprises privées, plus particulièrement aux groupes privés de fait. Une grande partie de ces créances est provisionnée à 100 %. Le taux de créances non performantes des banques publiques, nettes des provisions constituées est faible (3,4 % contre 3,7 % en 2013 %). Pour ce qui est des banques privées, ce taux est plus faible (1,4 % contre 1,0 % en 2013). Bien que le taux des créances non performantes reste encore élevé comparativement aux standards internationaux en la matière, le taux de ces créances nettes des provisionnements constitués, n'est plus que de 3,2 % pour l'ensemble du système bancaire.

### 2.2 La centrale des risques

En 2010 le cadre réglementaire de la centrale des risques en Algérie a été remarquablement renforcé par des dispositions. La Banque d'Algérie a renforcé le processus technique pour la déclaration des crédits en adoptant les déclarations des cinq dernières années de crédits destinés aux ménages et en prévision de la modernisation de la centrale des risques qui digérera les données de crédits sur les entreprises et les ménages.

Concernant la centrale des risques actuelle, le dispositif réglementaire réglant les déclarations de crédit à la centrale des risques a été renforcé par l'instruction n 07-05 du 11 août 2005, obligeant les banques de déclarer les créances douteuses et litigieuses. Cette cellule de la centrale des risques dit "centrale négative" est opérationnelle depuis 2006 et permet aux adhérents à la centrale de collecter des informations à spécificité qualitative leur permettant de renforcer l'évaluation, la gestion des risques bancaires.<sup>331</sup>

Les réformes réalisées entre 2005 et 2012 ont visé surtout l'installation d'un mécanisme de consultation à distance au niveau des banques et institutions financières déclarants et, dès l'année 2007, la maturation d'une nouvelle centrale des risques incorporant les prêts aux privés. Au cours de l'année 2008, au terme de l'évaluation effectuée avec l'aide technique de la

---

<sup>330</sup> Rapport Banque d'Algérie, Evolution économique et monétaire en Algérie, 2014.

<sup>331</sup> Instruction n 07-05 du 11 août 2005.

Banque mondiale, il a été confirmé de lancer une nouvelle centrale efficace de tous les prêts aux sociétés privés, sans limitation de seuil et autorisant une centralisation mensuelle.

La centrale permet les consultations à distance, via internet, par les déclarants dans le cadre de leur gestion du risque de crédit et par les emprunteurs, via leurs agences bancaires domiciliataires ou les agences et succursales de la Banque d'Algérie, au titre de leurs requêtes de vérification de l'exactitude des données portées à leur débit. Elle intégrera la base de données gérée par la centrale actuelle et la base de donnée reconstituée sur les crédits aux ménages de façon à pouvoir, dès la mise en production de la nouvelle centrale, retracer l'historique de crédits pour une grande partie d'emprunteurs et produire des rapports de crédit significatifs.

La centrale des risques, en incitant les banques et établissements financiers à mettre en commun les informations qu'ils détiennent sur leurs débiteurs et à concourir à un niveau élevé d'intégration de ces données avec d'autres sources d'information au moyen d'un identifiant unique et reconnu, favorisera les bonnes pratiques bancaires et l'accès au crédit sain, produisant des effets microéconomiques et macroéconomiques positifs. L'un des principaux objectifs est de mettre en place, au service du système bancaire et de l'économie nationale, un dispositif de gestion du risque de crédits qui allie performance, transparence et traçabilité.

### **2.3 La centrale des impayés**

Le dispositif réglementaire qui organise la centrale des impayés est régi par deux règlements de la Banque d'Algérie, le premier n 92-02 du 22 mars 1992 portant organisation et fonctionnement de la centrale des impayés et le deuxième n 08-01 du 20 janvier 2008 relatif à la prévention et à la lutte contre l'émission de chèques sans provision.<sup>332</sup>

Dans le contexte de la mise en place du nouveau processus de centralisation des incidents de paiement sur chèques, entré en vigueur à la faveur de la promulgation de la loi n 05-02 du 6 février 2005 modifiant et complétant l'ordonnance n° 75-59 du 26 septembre 1975 portant Code de commerce, et suite à la mise en œuvre du règlement n° 08-01 du 20 janvier 2008 modifié et complété par le règlement n° 11-07 du 19 octobre 2011, la Banque d'Algérie

---

<sup>332</sup> RÈGLEMENT N°08-01 DU 20 JANVIER 2008 RELATIF AU DISPOSITIF DE PRÉVENTION ET DE LUTTE CONTRE L'ÉMISSION DE CHEQUES SANS PROVISION

a édicté le 9 mars 2011 l'instruction n° 01-2011 relative au dispositif de prévention et de lutte contre l'émission de chèques sans provision.<sup>333</sup>

Les changements introduits par ce texte réglementaire ont modifié en profondeur le dispositif antérieur tant en ce qui concerne la procédure de mise en œuvre de l'interdiction de chéquier par les banques, le Trésor et les services financiers d'Algérie Poste que les mesures visant à protéger les bénéficiaires des chèques impayés pour défaut de provision.

Ces nouvelles dispositions portent notamment sur:

- les délais de régularisation de chèques impayés et l'introduction d'une pénalité libératoire ;
- la durée de l'interdiction de chéquiers qui est portée de deux (2) à cinq (5) ans ;
- les conditions de recouvrement de la possibilité d'émettre des chèques par toute personne frappée d'interdiction de chéquier ;
- la responsabilité de l'établissement déclarant en cas de non-respect des obligations légales et réglementaires lui incombant en matière de traitement des incidents de paiement de chèques.

Comparativement aux données déclarées à fin 2013, les incidents de paiement enregistrés à la centrale des impayés à fin 2014 sont en augmentation de plus de 15,78 % en nombre et de 14,98 % en valeur, représentant respectivement 48 862 chèques correspondant à 57,1 milliards de dinars en 2013 et 56 572 chèques d'une valeur de plus de 65,6 milliards de dinars en 2014. Quant au nombre des déclarations de régularisation, celui-ci passe de 11 511 en 2013 à 13 512 en 2014, en augmentation de 17,38 %.

### **2.4 Tests de résistance en Algérie<sup>334</sup>**

Plusieurs tests de résistance ont été réalisés pour examiner la stabilité et la solvabilité du secteur bancaire face aux risques. Les données bancaires sur les prêts improductifs étaient disponibles étant courte, des tests de résistances ont été réalisés pour analyser la fragilité des banques algériennes, à la place de tests de solvabilité dans un scénario macroéconomique. Deux approches ont été utilisées lors de l'application des stress tests sur les banques algériennes. Une approche descendante (top-down) appliquée sur 20 banques algériennes et ascendante (bottom-up) appliquée sur les 6 banques publiques, et ce à la base des exercices bancaires de l'année 2012. Les scénarios pessimistes basaient sur l'hypothèse d'un choc pétrolier, d'un ralentissement de l'économie mondiale et utilisaient les dernières projections disponibles des Perspectives de l'économie mondiale du FMI.

---

<sup>333</sup> Rapport annuel Banque d'Algérie, Evolution économique et monétaire en Algérie 2014.

<sup>334</sup> Rapport annuel de FMI 2014.

Les tests de résistance appliqués par le Fond Monétaire International en 2012 sur le système bancaire algérien étaient limités par l'insuffisance de données historiques. Aussi, il n'y a aucune information sur la distribution des échéances des actifs et des passifs et, en l'absence d'une série chronologique longue de crédits improductifs historiques

Les résultats des tests de résistance publiés par le Fond Monétaire International en 2014 en collaboration avec la Banque d'Algérie montrent que le risque de crédit est le principal risque bancaire, et que les banques publiques sont les plus vulnérables. Dans le scénario de risque de crédit fondé sur une hausse de 10 points de pourcentage des crédits improductifs, le ratio de solvabilité de trois banques publiques qui détiennent 28 % du total des actifs tombe au-dessous du minimum réglementaire de 8 %, mais elles restent solvables. La forte exposition des banques publiques aux grandes entreprises publiques dans des secteurs d'activité comme l'industrie manufacturière, le bâtiment et le commerce, accroît leur sensibilité aux chocs spécifiques à un secteur. Les trois plus gros emprunteurs du secteur public représentent 40 % du total des crédits. Un scénario de défaut de ces débiteurs déboucherait sur l'insolvabilité de six banques, ce qui montre que les risques de concentration sont élevés.

Les principaux tests de résistance réalisés par le Fond Monétaire International et la Banque d'Algérie étaient basés principalement sur trois axes:

**Un test de résistance de risque de liquidité:** était effectué pour tester la capacité des banques à faire face à des retraits excessifs de 5 à 10 % par jour durant cinq jours. Les résultats montraient que les banques pouvaient faire face à une pression sur les dépôts durant cinq jours, car elles ont un encours important d'actifs liquides. En 2012, le total des actifs liquides était 108 % des passifs à court terme. Les banques disposent des volants de liquidité suffisants pour résister à un choc de liquidité, par contre les chocs des taux d'intérêt et de change n'ont pas un impact sur le secteur bancaire

**Test de résistance de risque de taux d'intérêt:** les résultats publiés par le Fonds Monétaire International et la Banque d'Algérie montrent que l'impact de ces chocs ne sont pas importants à une fluctuation de hausse parallèle des taux d'intérêt de 400 points de base, car elles disposent pas d'outils financiers à long terme.

**Test de résistance de change:** a un impact insignifiant car les banques ont de faibles positions de change ouvertes, et les effets indirects sont limités car les exportations hors

hydrocarbures ne sont pas assez développé. Ainsi, les banques privées sont plus résilientes à divers chocs plurisectoriels que leurs homologues du secteur public.

### 3. Aspects méthodologiques

Nous présentons d'une part la méthodologie d'implémentation du stress-test macroprudentiel du risque de liquidité, crédit et, taux de d'intérêt et de change, d'autre part les données et leurs sources.

Cette section examine la méthode de calcul des stress tests et les proportions que prennent ces tests dans l'évaluation financière des banques. Il existe deux méthodes de calcul, une économétrique et l'autre analytique. Notre étude sera basée sur la méthode analytique.

Cette méthode consiste à la mise en œuvre d'un ensemble des techniques donnant la possibilité à son tour de synthétiser et d'analyser d'un point de vue économique et financier les documents comptables des banques.

Nous avons utilisé le modèle de Cihak (2007)<sup>335</sup> pour les tests de résistance au risque de solvabilité, lequel se limite essentiellement aux analyses de sensibilité sur support Excel. Nous avons suivi une approche ascendante (top-down) pour tester l'ensemble des banques publiques et privées.

Nous avons aussi suivre les étapes prises lors de dernier rapport publié en 2014 par le FMI (N°14/161)<sup>336</sup>, ce dernier est une évaluation de la stabilité de système financier dans le cadre de programme d'évaluation du secteur financier (PESF)<sup>337</sup>

#### 3.1 Données

Les banques incluses dans les tests de résistances sont 20 banques, dont 6 banques publiques et 14 banques privées.

Les statistiques et les ratios règlementaires utilisés par notre étude sont basés sur les années 2012-2013-2014-2015-2016. L'analyse que nous avons effectué par le biais de tableaux et calculs Excel et cela en répartissant le travail sur 6 tableaux: Input data, risque de liquidité, risque de crédit, risque de taux de change, risque de taux d'intérêt, scénarios.

---

<sup>335</sup> Martin Čihák, Introduction to Applied Stress Testing, IMF Working Paper, WP/07/59, mars 2007, PP 5-76.

<sup>336</sup> Rapport du FMI No. 14/161, Algérie, évaluation de la stabilité financière.

<sup>337</sup> Le rapport sur l'évaluation de la stabilité du système financier préparé par une équipe des services du FMI pour être soumis à l'examen du Conseil d'administration le 24 janvier 2014. Ce rapport s'appuie sur les travaux d'une mission conjointe PESF du FMI et de la Banque mondiale qui s'est déroulée en Algérie en septembre 2013. L'évaluation de la stabilité du système financier a été achevée le 9 janvier 2014.



Nous avons pour objectif d'identifier les vulnérabilités potentielles du secteur bancaire algérien à un certain nombre de facteurs de risque à caractère exceptionnel mais plausible.

Grâce à la méthode de l'analyse financière qui consiste à évaluer des données réglementaire ainsi que des ratios, notamment dans notre cas le ratio de solvabilité, nous sommes arrivés à des résultats accompagner des graphiques que nous allons interpréter ci présent:

**Tableau 9: Actif de secteur bancaire algérien**  
**Années: 2012-2013-2014-2015-2016 Unité: En DZD**  
**Source: Banque d'Algérie**

<b>Actif</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>
<b>Total d'actifs</b>	<b>9 820,3</b>	<b>10 179,6</b>	<b>11 976,0</b>	<b>13 772,4</b>	<b>15 149,6</b>
Reserves	822,9	853,0	1003,5	1 154,0	1 269,4
<b>Foreign</b>					
Currencies and gold	7,9	8,2	9,6	11,0	12,1
Banks and correspondents	5,0	5,2	6,1	7,0	7,7
Bills for collection	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Securities	22,6	23,4	27,5	31,6	34,7
Other abroad claims	1,2	1,3	1,5	1,7	1,8
<b>Claims on government</b>					
Deposits with public treasury	175,5	209,2	214	246,1	270,7
Deposits with postal cheque service	6,1	6,3	7,4	8,5	9,3
Government securities	706,5	732,4	861,6	990,8	1089,9
Others	366,5	380,0	447,0	514,0	565,4
<b>Claims on the economy</b>					
Non financial public companies	2 644,2	2 740,9	3224,6	3708,2	4079,1
Private sector	2 558,2	2 651,7	3119,7	3587,6	3946,4
Local administration	0,5	0,5	0,6	0,7	0,8
Other financial institution	129,6	134,3	158	173,8	191,2
Others	2 439,2	2 528,4	2974,6	3 272,1	3 599,3

**Tableau 10: Passif de secteur bancaire algérien**

Années: 2012-2013-2014-2015-2016 Unité: En DZD

Source: Banque d'Algérie

Passif	2012	2013	2014	2015	2016
<b>Total passif</b>	<b>9 838,0</b>	<b>10 197,9</b>	<b>11 997,5</b>	<b>13 197,3</b>	<b>14 517,0</b>
<b>Depot sight</b>					
Public sector	1 659,5	1 720,2	2023,8	2023,8	2023,8
Private sector	1 296,7	1 344,2	1581,4	1581,4	1581,4
Others	692,7	718,0	844,7	844,7	844,7
<b>Depot terme</b>					
Public sector	975,1	1 010,7	1189,1	1189,1	1189,1
Private sector	2 290,5	2 374,3	2793,3	2793,3	2793,3
Others	81,6	84,6	99,5	99,5	99,5
<b>Foreign</b>					
Short term	110,5	114,5	134,7	134,7	134,7
Medium and long: Bond debt	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Medium and long: financial credits	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Medium and long: other credits	5,2	5,4	6,3	6,3	6,3
<b>Government deposits</b>	<b>447,9</b>	<b>464,3</b>	<b>546,2</b>	<b>546,2</b>	<b>546,2</b>
<b>Bond loans financed by the government</b>	<b>22,2</b>	<b>23,0</b>	<b>27,1</b>	<b>27,1</b>	<b>27,1</b>
<b>Capital account</b>					
Capital or Allocation	325,3	337,2	396,7	436,4	480,0
Reserves	285,1	295,5	347,7	382,5	420,7

**Tableau 11:** Indicateurs réglementaires bancaires

Source: Banque d'Algérie

Unité: En DZD

<b>Indicateurs réglementaires</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>
Fonds propres	2 258,4	2 341,1	2754,2	3 167,3	3 484,1
Capital réglementaire	1150.15	1232.50	1705,90	2256.03	2733.42
Risques pondérés d'actif RWA	7 771,3	8 055,6	9477,2	10 898,8	11 988,7
Ratio de solvabilité CAR	14.8 %	15.3 %	18%	20.7 %	22.8 %

### 3.2 Tests et scénarios

#### 3.2.1 Risque de liquidité

##### Scénarios:

- Retrait quotidien de (35%) des dépôts à vue et (15%) des dépôts à terme durant 5 jours consécutifs.
- Liquidation d'actifs afin de faire face aux retraits.

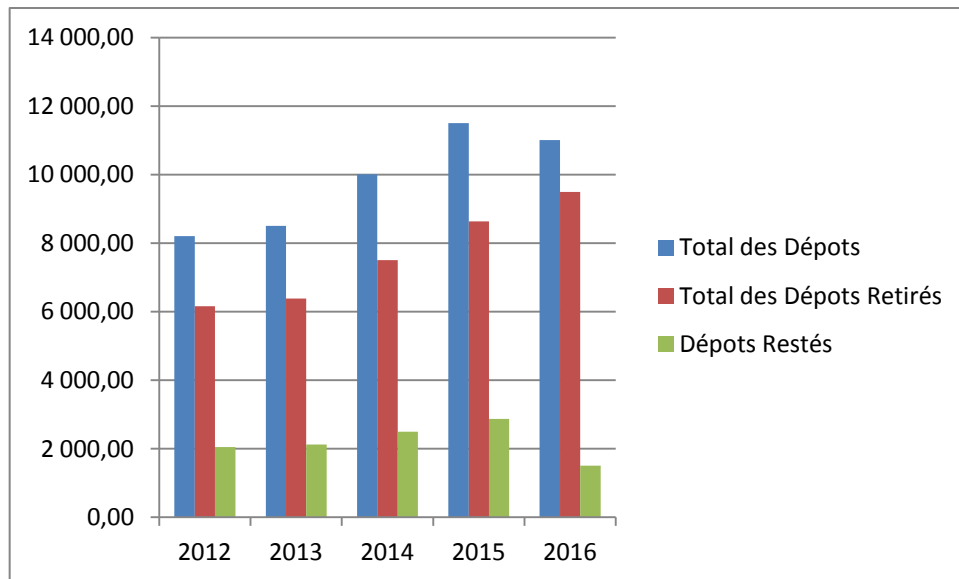
**Tableau 12:** Calculs des stress de liquidité  
**Basés sur des données des années 2012-2013-2014-2015-2016**  
**Unité: En DZD**

Année	2012	2013	2014	2015	2016
<b>Dépôts à vue</b>	4 855,5	5 033,1	5 921,3	6 809,5	6 513,4
Retrait par jour (35%)					
<b>Dépôts à terme</b>	3 348,6	3 471,1	4 083,7	4 696,3	4 492,1
Retrait par jour (15%)					
<b>Total des retraits dépôts</b>					
<b>Actifs liquides</b>	4 517,5	4 682,7	5509,1	6 335,5	6 060,0
Disponible par jour (90%) Max des actifs liquides convertis en espèces					
<b>Actifs non- liquides</b>	5 303,2	5 497,2	6467,3	7 437,4	7 114,0
Disponible par jour (1%)					
<b>Total des actifs maximum convertis en espèces</b>					

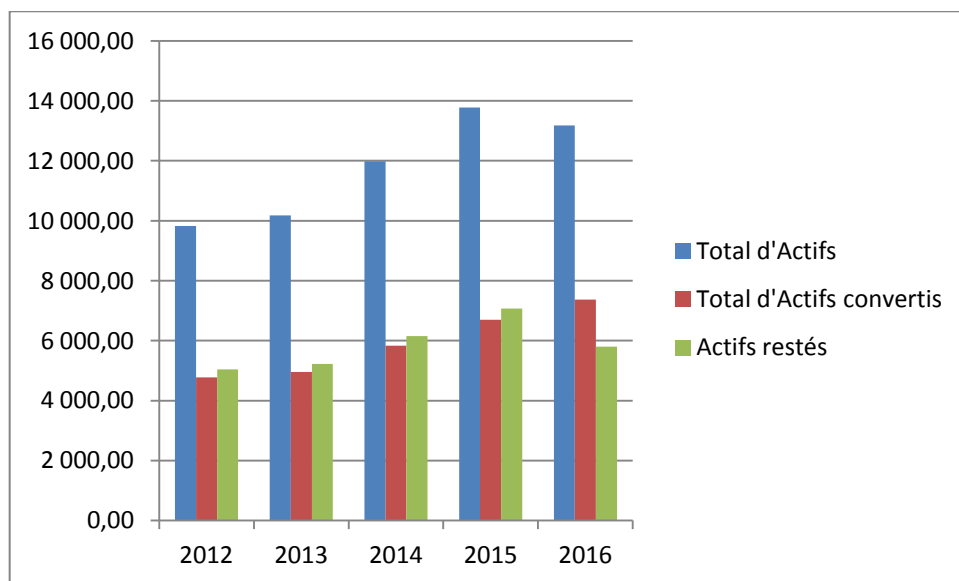
**Tableau 13: Principaux résultats après stress de liquidité**  
**Basés sur des données des années 2012-2013-2014-2015-2016**

**Unité: En DZD**

<b>Total des retraits de dépôts durant les 5 jours</b>					
<b>Année</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>
<b>Journée</b>	2 201,6	2 282,2	2684,9	3 087,6	3 396,4
<b>2 jours</b>	1 531,6	1 587,6	1867,8	2 148,0	2 362,8
<b>3 jours</b>	1 080,9	1 120,5	1318,2	1 515,9	1 667,5
<b>4 jours</b>	775,1	803,5	945,3	1 087,1	1 195,8
<b>5 jours</b>	565,6	586,2	689,7	793,2	872,5
<b>Total des actifs maximum convertis en espèces</b>					
<b>Année</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>
<b>Journée</b>	4 119,7	4 270,4	5024,0	5 777,6	6 355,4
<b>2 jours</b>	459,0	475,8	559,8	643,8	708,1
<b>3 jours</b>	92,6	96,0	112,9	129,8	142,8
<b>4 jours</b>	55,5	57,5	67,7	77,9	85,6
<b>5 jours</b>	51,3	53,2	62,6	72,0	79,2
<b>Flux net ( net cash flow )</b>					
<b>Année</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>
<b>Journée</b>	4 778,3	4 953,1	5827,2	6 701,3	7 371,4
<b>2 jours</b>	1 987,5	2 060,2	2423,8	2 787,4	3 066,1
<b>3 jours</b>	1 173,6	1 216,5	1431,2	1 645,9	1 810,5
<b>4 jours</b>	830,7	861,1	1013	1 165,0	1 281,4
<b>5 jours</b>	616,9	639,5	752,3	865,1	951,7
<b>Liquide ( 1= Oui ) ( 0= Non )</b>					
<b>Année</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>
<b>Résultats</b>	1	1	1	1	1



**Graphique: La situation des mouvements de dépôts**



**Graphique: La situation de actifs convertis**

### Interprétation

On remarque une importante surliquidité au sein bancaire depuis 2012. Après avoir soumis le secteur bancaire à des retraits quotidiens de 35% des dépôts à vue et 15% à terme pendant 5 jours consécutifs, on remarque que ce test n'a pas un impact négatif sur les banques, en dépit des retraits cumulés ces 5 jours.

Selon ces résultats, le système bancaire algérien affiche une résistance accrue au choc, cela est dû à la situation de surliquidité qui subsiste en Algérie depuis 2012. Celle-ci est alimentée, d'une part, par l'importance des dépôts du secteur des hydrocarbures, et d'autre part, au résultat de l'augmentation de la collecte de l'épargne des particuliers qui se développe à un taux moyen proche de 20% au cours des dernières années, stimulée à la fois par les injections des revenus des plans de relance publics et par une bancarisation de l'économie.

Toutefois, ces réserves ne proviennent pas d'un travail acharné, mais d'une ressource éphémère que sont les hydrocarbures. Il faut donc accorder une importance stratégique, pour un véritable développement, afin d'assurer une gestion efficace des institutions, par un meilleur management.

### **3.2.2 Risque de crédits**

#### **Scénarios:**

- Déclassement de (10%) des crédits performants de la catégorie (1) à la catégorie (4).
- Déclassement progressif des crédits d'une catégorie (c) à l'autre :(20%) de c1 à c2 ,(30%) de c2 à c3 ,et (20%) du c3 à c4.



**Tableau 14:** Calculs des stress de crédit

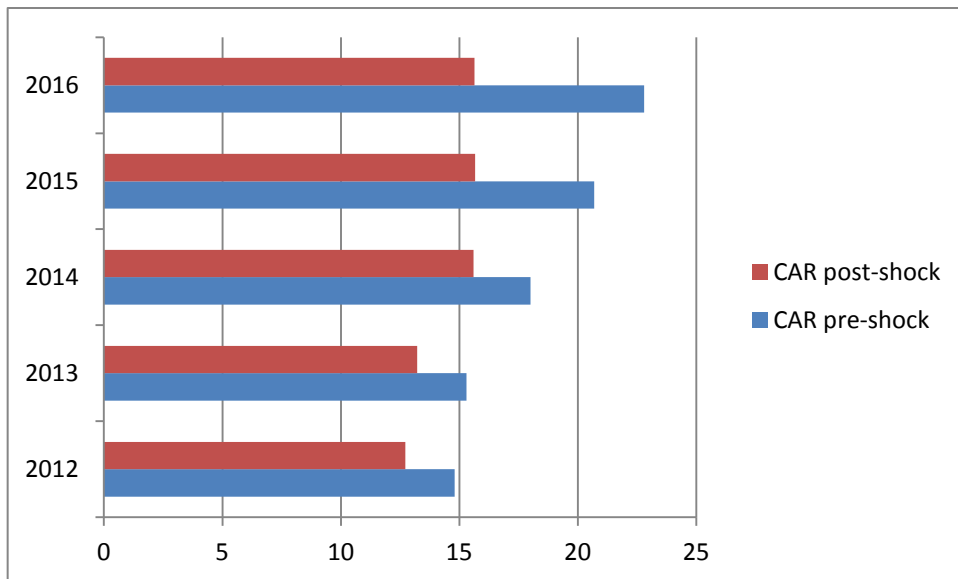
Basés sur des données des années 2012-2013-2014-2015-2016

Unité: En DZD

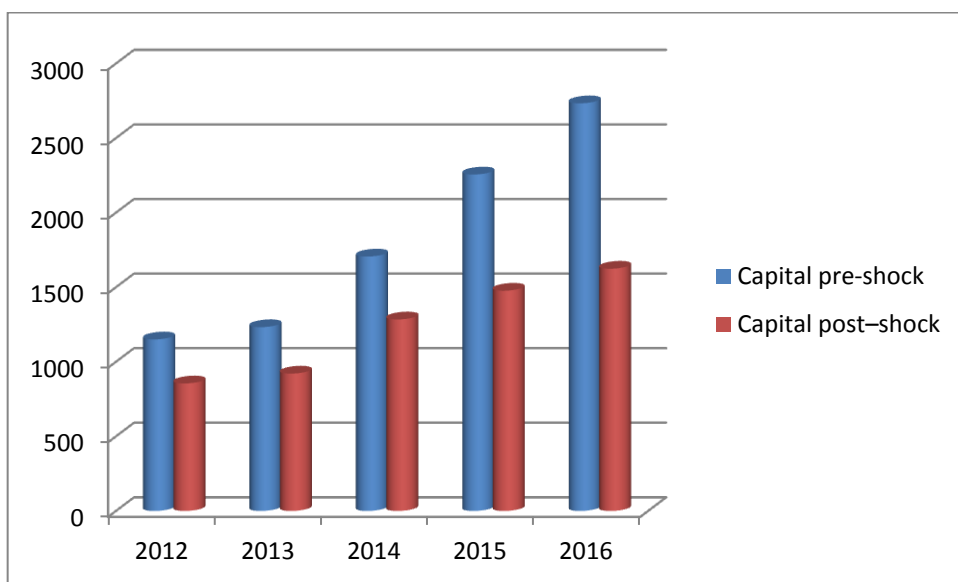
<b>Intitulés</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>
<b>Total crédits</b>	4 228,2	4 382,9	5156,4	5 929,9	6 522,8
Crédits performants (classe 1)	3 382,5	3 506,3	4125,0	4 743,8	5 218,1
Crédits non – performants	845,7	876,7	1031,4	1 186,1	1 304,7
Classe 2	422,8	438,3	515,6	592,9	652,2
Classe 3	105,8	109,7	129,0	148,4	163,2
Classe 4	317,1	328,7	386,7	444,7	489,2
Provisions existantes					
<b>Capital réglementaire</b>	1 398,8	1 450,0	1705,9	1 961,8	1 876,5
<b>Actifs pondérés</b>	7771.3	8055.6	9477,2	10898.7	11988.7
<b>CAR</b>	14,8	15,3	18,0	20,7	19,8
Crédits non – performants / Total Crédits	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
<b>Taux de provisionnement</b>					
Classe2 (0.3)					
Classe3 (0.5)					
Classe4 (1.0)					

**Tableau 15: Résultats des stress de crédit****Basés sur des données des années 2012-2013-2014-2015-2016****Unité: En DZD**

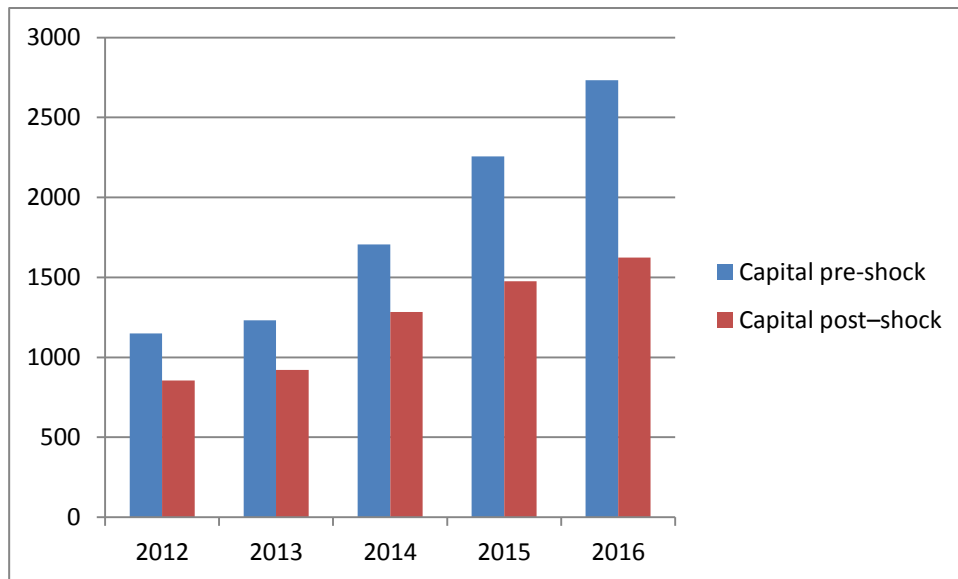
<b>Test 1: Déclassement de (10%)des Crédits performants de la catégorie (1) à la catégorie créances non performants (4).</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>
Nouvelles – performantes	338,3	350,6	412,5	474,4	521,8
Provisions sur nouvelles créances non –performantes	338,3	350,6	412,5	474,4	521,8
Capital post –shock	862.23	932.30	1293,4	1699.17	2064.02
Impact sur RWA/ impact sur capital (1%)					
RWA post–shock	7 433,1	7 705,0	9064,7	10 424,4	11 466,8
<b>CAR post-shock</b>	11,6	12,1	14,2	16,3	18,0
<b>Test 2: Déclassement progressif des crédits d'une catégorie à l'autre</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>
De la classe 1 à 2 (0.2)					
De la classe 2 à 3 (0.3)					
De la classe 3 à 4 (0.4)					
Provisions à ajouter	345,9	358,5	421,8	485,1	533,6
Capital post–shock	855.10	921.2	1284,1	1 476,7	1 624,4
Impact sur RWA/ impact sur capital (%) (1)					
RWA post–shock	6 718,4	6 964,2	8193,2	9 422,2	10 364,4
<b>CAR post-shock</b>	12.72	13.22	15.6	15.67	15.64



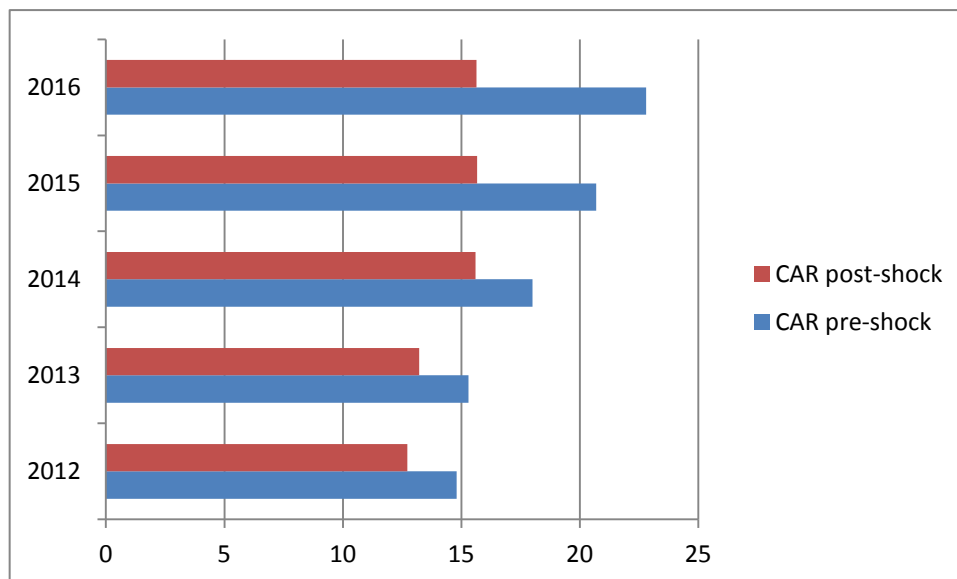
**Graphique: La position de ratio Cook après le Déclassement de (10%) des crédits performants de la catégorie (1) à la catégorie (4).**



**Graphique: Le niveau de capital réglementaire après le Déclassement de (10%) des crédits performants de la catégorie (1) à la catégorie (4).**



**Graphique: Le niveau de capital réglementaire après le Déclassement progressif des crédits d'une catégorie ( c ) à l'autre :(20%) de c1 à c2 ,(30%) de c2 à c3 ,et (20%) du c3 à c4.**



**Graphique: La position de ratio Cook après le Déclassement progressif des crédits d'une catégorie ( c ) à l'autre :(20%) de c1 à c2 ,(30%) de c2 à c3 ,et (20%) du c3 à c4.**

### **Interprétation**

Les résultats reflétés par le ratio Cook (CAR) montrent que le risque de crédit est très important, son impact est plus sévère lorsque l'ajustement de provisionnement est pris en compte.

Les résultats des tests nous permettent aussi d'identifier que le risque de crédit engendre des résultats négatifs, reflétés par la dégradation de portefeuille bancaire et cela après le déclassement de 10% des crédits performants de la catégorie 01 à la catégorie 04, et aussi grave le déclassement progressif des crédits d'une catégorie à l'autre 20% de C1 à C2, 30% de C2 à C3 et 20% de C3 à C4.

Cette chute remarquable du ratio de solvabilité des banques de 18% à 14% en 2014 après les chocs s'explique par le fait que les risques pondérés sont beaucoup trop de conséquents, bien que le capital réglementaire et ces provisions sont plus importants aussi, cela ne suffit guère à couvrir les actifs pondérés.

### **3.3.3 Risque de taux de change**

#### **Scénarios:**

- Dépréciation du DA/€ de 5%.
- Dépréciation du DA/\$ de %5
- Appréciation du DA/€ de % 3,5
- Appréciation du DA/\$ de % 3,5

**Tableau 16:** Données et résultats des stress de taux de change

Basés sur des données des années 2012-2013-2014-2015-2016

Unité: En DZD

Intitulés	2012	2013	2014	2015	2016
Capital Réglementaire	1 398,8	1 450,0	1 705,9	1 961,8	2 158,0
Actifs pondérés	7 771,3	8 055,6	9 477,2	10 898,8	11 988,7
CAR	14,8	15,3	18,0	20,7	22,8
Position ouverte de change (Euro)	1629.3	1688.9	1 987,0	2285.1	2185.7
Position ouverte de change (Dollar)	788,8	817,7	962,0	1 106,3	1 216,9
Position ouverte de change(autres)	3 394,0	3 518,2	4 139,0	4 759,9	5 235,8
Position ouverte nette ( total)	4 234,5	4 389,4	5 164,0	5 938,6	6 532,5
<b>Test 1: Dépréciation du DA/ € de 5%.</b>					
Gain /Loss	81,5	84,5	99,4	114,3	125,7
CAR(post-shock)	14.5	15.0	17,7	20.3	19.5
<b>Test 2: Dépréciation du DA/ \$ de %5</b>					
Gain /Loss	39,4	40,8	48,0	55,2	60,7
CAR(post-shock)	14,5	15,0	17,7	20,4	22,4
<b>Test 3: Appréciation du DA/€ de % 3,5</b>					
Gain /Loss	57,0	59,1	69,5	79,9	87,9
CAR(post-shock)	14,5	15,0	17,7	20,4	22,4
<b>Test 4: Appréciation du DA/\$ de % 3,5</b>					
Gain /Loss	27,9	28,9	34,0	39,1	43,0
CAR(post-shock)	14,5	15,0	17,7	20,4	22,4

### Interprétation

On remarque une faible position de change. Ces résultats montrent une faible position de change du Dinar par rapport aux autres monnaies ( rappelant qu'une position de change est la différence entre les devises possédées ou à recevoir et les devises dues ou à livrer ).

Cette faiblesse est traduite par ces faits:

- \* L'absence d'un marché de change à terme.
- \* L'absence d'instruments de couverture contre le risque de change (options, swaps,...).
- \* L'absence d'un marché monétaire de devises, alors qu'il est d'une importance primordiale pour les opérations de couverture.
- \* Une faible constitution de la trésorerie des banques en devises, ce qui diminue amplement le dynamisme du marché de change. S'ajoutant à tout ceci et d'une manière prioritaire, le fait que l'Euro creuse de plus en plus l'écart avec le Dollar.

Ce niveau de parité de la monnaie européenne par rapport au Dollar n'est pas près de rétrocéder dans l'immédiat, et du coup, cette différence en faveur de l'Euro va se traduire manifestement sur notre balance commerciale, dès lors où nous exportons essentiellement en Dollar et que nous importons en grande partie en monnaie européenne, sans oublier, le niveau de transfert de devises par nos comptoirs vivant à l'étranger. Cela est traduit par des pertes tangibles, que l'Etat doit encaisser.

Néanmoins, la stratégie de désendettement, suivie par la forte réduction de la dette extérieure, principalement en 2009, a permis un bon usage des surcroits de ressources. La période entre 2004-2012 a été particulièrement marquée par une forte accumulation des réserves officielles de change, grâce aux exportations d'hydrocarbures et en dépit de l'intensification de la crise financière internationale en 2008, c'est donc cela qui a contribué à limiter le risque de contagion, ainsi que l'effet de choc externe en agissant comme un bouclier de protection.

## 3.3.4 Risque de taux d'intérêt

## Scénario:

- Diminution de taux d'intérêt de 4% .

**Tableau 17:** Données et résultats des stress de taux d'intérêt

Basés sur des données des années 2012-2013-2014-2015-2016

Unité: En DZD

Intitulés	2012	2013	2014	2015	2016
<b>Interest sensitive assets (by time to repricing)</b>					
<b>Bons de trésors</b>					
< 1 year	132,2	137,0	161,2	185,4	203,9
<b>Dépôts à BA</b>					
< 1 year	956,4	991,4	1 166,4	1 341,4	1 475,5
<b>Crédits</b>					
< 1 year	836,6	867,3	1 020,3	1 173,3	1 290,7
<b>Interest sensitive assets (by time to repricing)</b>					
<b>Dépôts</b>					
< 1 year	1 473,4	1 527,3	1 796,8	2 066,3	2 273,0
<b>Maturity Gap</b>					
< 1 year	451,9	468,4	551,1	633,8	697,1
<b>Cumulative Gap</b>					
< 1 year	451,9	468,4	551,1	633,8	697,1
<b><i>Test: Interest Rate increase with 4%</i></b>					
Net interest income impact	9,0	9,4	11,0	12,7	13,9
Regulatory capital before shock	1 398,8	1 450,0	1 705,9	1 961,8	2 158,0
Regulatory capital after shock	1 382,2	1 432,8	1 685,6	1 938,4	2 132,3
<b>CAR before shock</b>	14,8	15,3	18,0	20,7	22,8
<b>RWA before shock</b>	7 787,0	8 071,9	9 496,3	10 920,7	12 012,8
<b>CAR Post-shock</b>	14,5	15,0	17,7	20,4	22,4



### **Interprétation**

Premièrement, nous tenons à repréciser le fait qu'il a été fait à titre d'illustration, car les taux d'intérêt en Algérie sont fixes ( $T_x=4.25\%$ ).

A travers notre étude, nous avons supposé le contraire et donc nous avons exposé le secteur bancaire à une variation, qui est une augmentation des taux d'intérêt sur les actifs et passifs en Dinars, nous avons alors constaté que les taux d'intérêt étaient flottants.

Néanmoins, nous nous permettons d'indiquer que les dispositions régissant le marché financier nécessitent inévitablement une révision de fond en comble. La situation actuelle du marché financier est estimée intenable, selon le président de la COSOB.

Le marché est caractérisé par une lassitude devant la longue attente d'introduction des entreprises à la cote et la relance de la Bourse d'Alger. Cette situation s'érige en parfait obstacle à l'émergence d'un marché financier performant capable de répondre à ses soucis en relation avec le financement des entreprises.

Autres carences:

- \* Le marché secondaire est strictement illiquides.
- \* Le code légal et réglementaire est inachevé.

### Recommandations

Le but cette étude est d'apporter une nouvelle vision, une application réaliste et précise dans la gestion des risques au sein de secteur bancaire algérien.

Au vu du contexte économique actuel, régulièrement secoué par des crises, les banques qui sauront mettre en place une procédure de surveillance dans un cadre centralisé d'analyse des scénarios pourront, a ne pas en douter, optimiser leur stratégie, elles disposent d'un avantage compétitif et essentiel sur leurs concurrents.

A partir de ce travail, nous avons essayé de mettre en place une procédure de stress test (test de résistance). La problématique liée, en amont, à la collecte des données et l'utilisation de la méthode, ainsi que les conséquences qui peuvent en découler en aval ont été identifiées et analysées. On retiendra donc qu'une infrastructure d'analyse de scénarios peut véritablement devenir une force motrice du processus décisionnaire. Cette approche permettra en effet aux décideurs de la banque d'identifier en temps réel les principaux risques auxquels celle-ci est exposée, d'anticiper en mettant en place des mesures de protection et de correction, de comprendre les effets que vont avoir les décisions stratégiques sur le bilan en fonction de différentes hypothèses économiques et de contrôler dans le temps d'évolution de la performance effective par rapport aux objectifs initiaux.

En effet, il faut être en mesure de rassembler des données provenant de la totalité des institutions financières, avec des détails suffisants et fiables, car la condition de l'efficacité d'une plate-forme d'analyse de scénarios, est de disposer d'une base de données centralisée, suffisamment étoffée, puissante et flexible pour permettre la consolidation:

- L'ensemble des contreparties de la banque et de leurs données financières,
- Des différents types d'actifs et de dettes,
- Des données économiques et de marché,
- De toute information susceptible d'avoir un impact significatif sur les flux de trésorerie, le compte des résultats, les exigences en capital, les fonds propres, les liquidités et la performance ajustée des risques.

Disposer d'une infrastructure performante d'analyser de scénarios est un élément essentiel pour parvenir à:

- Des décisions stratégiques plus sûres.
- Identifier les risques et les lacunes de la stratégie actuelle des banques.

- Définir et documenter des mécanismes de réponse appropriés pour les principales catégories de risques.
- Evaluer les avantages et les risques de différentes stratégies alternatives.
- Définir et jauger les principales orientations et, au vu des exigences accrues en fonds propres qui se profilent.
- Être capable de déployer le capital le plus efficacement pour atteindre les rendements recherchés.

Tels sont quelques-uns des principaux avantages qu'une banque peut tirer d'une infrastructure efficace d'analyse de scénarios.

Pour en accroître encore cette efficacité, on placera la plate-forme d'analyse de scénarios au centre de l'infrastructure de gestion des risques des institutions financières. L'entrepôt des données financières et de risques fournira ainsi les éléments de base de l'analyse.

Les systèmes opérationnels permettront la mise en œuvre des hypothèses stratégiques et de planification par la définition de limites de risque, d'objectifs et de prix qui s'appliqueront aux nouveaux prêts octroyés par la banque. Ces derniers viendront à leur tour alimenter la base de données, ce qui permettra de mettre à jour les informations de contrôle et de suivi nécessaires à une revue régulière et, éventuellement, d'ajuster la stratégie.

### **Recommandations relatives à chacun des risques**

- *Risque de crédit:*
  - Collecte régulière des données sur la classification des crédits, provisions y afférant, et sur les larges encours.
  - S'assurer de leur qualité.
- *Risque de taux de change:*
  - Collecte régulière des données sur les positions ouvertes de change par devise pour toutes les banques.
- *Risque de taux d'intérêt:*
  - Gap reports.
  - Mark-to-market.
- *Scénarios macroéconomiques:*

- Développer un modèle macroéconomique interne permettant des projections de variables macroéconomiques suite à des chocs exogènes et aux facteurs de risques spécifiques à l'Algérie.
- Relier ces projections macroéconomiques aux indicateurs de solidité financière des banques.

### Conclusion

En conclusion, le stress test a pour objet d'anticiper à la fois le risque et les fonds propres nécessaires pour les prochains mois ou années à venir, en tenant compte de chocs éventuels, qu'ils soient économiques ou bien issus d'hypothèses internes à la banque.

Ainsi la définition et le calcul des impacts de scénarios de stress se relèvent un outil de pilotage très pertinent et renseignent les décideurs quant aux conséquences que pourraient avoir leurs choix stratégiques.

C'est pour cela que cet outil mérite d'être géré par une infrastructure centralisée, dans un cadre permettant aux établissements d'optimiser leur stratégie.

L'étude menée sur le système bancaire algérien a montré que la meilleure manière d'appliquer les stress tests efficacement était la collecte et la consolidation des données appropriées. Les résultats étant là, l'avenir nous dira si les stress tests seront appliqués d'une façon constante et permanente.

Les stress tests ont montré leurs performances, reflétant la position exacte des fonds propres après un choc pessimiste. La diversité des chocs représentent le point fort des stress tests, il s'agit bien de principe d'adaptation avec n'importe quel environnement macro-microéconomique. Il suffit d'interpréter les résultats d'une façon claire et compréhensive afin de prendre une décision stratégique. Les tests de résistance représentent un instrument efficace lors d'une prise de décision. Ils figurent dans différentes approches ou standards, que ce soit qualitatif ou quantitative.

En Algérie, les stress tests restent loin d'être performant à cause de plusieurs raisons. Une faible infrastructure des données bancaires limitent l'application optimale des stress tests. Ainsi, la formation insuffisante du personnel bancaire afin de maîtriser les outils d'analyse et d'application des tests de résistance. Pour cela, les superviseurs monétaires algériens devraient continuer à progresser dans le domaine de gestion des risques, en appliquant divers mécanismes.

# *Conclusion Générale*

## **Conclusion générale**

Au terme de cette présente thèse, nous constatons que les instruments de l'intervention des autorités monétaires dans la sphère bancaire et financière ont beaucoup évolué après la mutation financière. L'application de ce type de contrôle a laissé place à une supervision prudentielle dont le but est de piloter les comportements des établissements financiers vers plus de prudence et de protéger la clientèle.

L'actuelle réglementation bancaire, Bâle III s'articule sur le contrôle, la discipline du marché, la liquidité bancaire, les ratios prudentiels, et aussi sur de nouvelles méthodes de gestion des risques non seulement développées au niveau interne mais aussi externe. Toutes ces méthodes entrent dans le cadre de la mise en application des politiques micro-macroprudentielles afin de garder la stabilité individuelle des institutions financières et globale de système financier.

En Algérie le financement passe surtout par le système bancaire, alors qu'il y a une faible intermédiation financière. Le fonctionnement du système bancaire a un impact décisif sur la stabilité financière et la croissance économique, car il permet à la fois de maintenir l'activité à court terme et d'affecter les ressources à l'investissement sur le long terme. Sachant bien que le système financier algérien n'a pas été touché par la dernière crise financière de 2008.

Selon les statistiques, les dépôts bancaires sont assez suffisants pour financer les faibles niveaux de crédit bancaire. Les limitations sur les circulations de capitaux empêchent les investissements à l'étranger des institutions algériennes. Les six banques publiques continuent de jouer un rôle important dans le secteur financier qui détient presque 90% du total des actifs de système bancaire fin 2016. Les banques privées, sous la gestion étrangère, sont plus basées sur les crédits commerciaux internationaux, même si l'application d'un plafond aux frais de financement du commerce, conjuguée à la mise en place de mécanismes de bonifications d'intérêts à l'intention des PME, peut inciter les banques privées à rediriger de plus en plus leurs activités vers le secteur émergent des PME. Les banques paraissent être bien capitalisées, rentables et surtout liquides, en partie grâce à l'aide de l'État. Concernant la concurrence au sein du secteur bancaire, elle reste faible en raison de la concentration

excessive du marché, des fréquents renflouements des banques publiques et de l'insuffisance des règles de gouvernance qui régissent les banques publiques.

Dans la première partie, nous avons étudié le concept de la crise et les conditions de vulnérabilité. Nous avons examiné la nature et les caractéristiques des crises bancaires. Nous avons analysé les définitions conceptuelles et opérationnelles de la crise utilisées dans la littérature. En outre, nous insistons sur la question du processus de fragilisation en décrivant les chocs et les effets de propagation d'une crise. L'intérêt de cette partie est de poser clairement la question de la définition de la crise en mettant en exergue le problème du repérage et celui de la gradation de la crise évoquée plus haut. Elle traite aussi d'une large revue sur les déterminants des crises. Dans le sens où le choix des facteurs de crise ne fait pas l'unanimité dans la littérature, nous exposons une batterie d'indicateurs. Nous justifions ainsi, les variables utilisées dans l'évaluation empirique proposée. Nous avons présenté de façon structurée, les fondements théoriques de la crise bancaire. Nous cherchons à comprendre comment la théorie permet d'intégrer ces facteurs de crise dans la formation des équilibres de crise. En quelques mots, cette partie permet d'éclairer la question de la définition de la crise et la justification du choix des variables qui constituent la clé de voute dans l'évaluation des probabilités d'occurrence d'une crise. Cette première partie est définie ainsi comme un cadre d'analyse propice à la mise en œuvre de politiques de prévention que nous avons proposées.

Dans la seconde partie, nous nous sommes intéressés à apporter une réponse empirique aux constats que nous avons évoqués plus haut. Nous avons souligné les exigences des stress tests fiables et nous évaluons la performance des principaux systèmes existants. Par la même occasion, nous justifions l'originalité de notre approche. A partir des études empiriques menées sur des échantillons différents, nous établissons deux principaux résultats: premièrement, les variables spécifiques aux banques et traduisant leurs conditions de fragilité, apportent des informations significatives dans la prédiction des crises. Deuxièmement, nous mettons en évidence la question du biais lié au repérage de la crise dans le temps. Il s'agit de montrer que les périodes qui précèdent ou qui succèdent au déclenchement d'une crise ne sont ni des périodes de tranquillité, ni des périodes de crise.

En revanche, ces études proposées dans la deuxième partie se distinguent en trois principaux points: D'abord, elles portent sur différents échantillons de pays. Nous nous sommes particulièrement intéressés aux pays développés et en transition. En effet, ces pays ont connu une série de crises répétitives en l'espace de trois décennies. La technique d'analyse de crise proposée ici s'adapte aisément à leur cas. Nous montrons que les stress tests sont préférés aux autres approches dans le sens où les stress tests fournissent plus d'informations



utile au superviseur en matière de prévention de crise. En effet, un modèle de stress test permet de se prononcer avant le déclenchement de crise sur le caractère plus ou moins durable de la crise et sur les mesures à prendre par les autorités prudentielles.

Ainsi, de manière générale, un résultat donné initialement par un indicateur significatif au cours de la période antérieure au déclenchement de la crise et qui le demeure au cours de la période qui succède au déclenchement de la crise, indique que la crise est susceptible de s'installer dans la durée si cet indicateur ne s'améliore pas. A contrario, un résultat donné par un indicateur qui n'est plus significatif au cours de la période succédant au déclenchement de la crise, présage d'une crise de courte durée même si cet indicateur ne s'améliore pas.

Enfin, dans l'étude de cas, nous avons analysé la solidité du système bancaire algérien. Nous avons examiné la méthode de calcul des stress tests et les proportions que prennent ces tests dans l'évaluation financière des banques. Il existe deux méthodes de calcul, une économétrique et l'autre analytique. Notre étude sera basée sur la méthode analytique. Cette méthode consiste à la mise en œuvre d'un ensemble de techniques donnant la possibilité à son tour de synthétiser et d'analyser d'un point de vue économique et financier les documents comptables des banques. Nous avons utilisé le modèle de Cihak (2007) pour les tests de résistance au risque de solvabilité, lequel se limite essentiellement aux analyses de sensibilité sur support Excel. Nous avons suivi une approche ascendante (top-down) pour tester l'ensemble des banques publiques et privées. Nous avons aussi suivi les étapes prises lors du dernier rapport publié en 2014 par le FMI (N°14/161), ce dernier est une évaluation de la stabilité de système financier dans le cadre de programme d'évaluation du secteur financier (PESF). De cette façon, nous évaluons la fragilité financière avant le déclenchement de la crise. Nous démontrons à travers ce système de stress test que la prévention des crises peut se faire en tenant compte des préférences du superviseur.

Les travaux présentés dans cette thèse peuvent être approfondis dans plusieurs directions. Quatre points retiennent notre attention. Premièrement, la question de la définition de la crise devrait être améliorée. En effet, l'analyse de la définition opérationnelle des crises montre que la plupart des crises sont définies ex-post et sont pour l'essentiel une réponse à l'action gouvernementale. Deuxièmement, il serait utile d'étudier à partir des modèles de changements de régimes, de type markovien par exemple, la durée des régimes « pré-crise » et « durée de crise ». L'intérêt est d'examiner les longueurs des périodes de « pré-crise » et de « durée de crise » de façon pertinente. Cette approche nécessite l'utilisation de données de fréquence annuelle (mensuelle ou trimestrielle) afin de disposer d'un nombre important d'observations. Troisièmement, il n'est pas inutile de s'interroger sur les conditions de la

stabilité des coefficients estimés. En effet, cette stabilité permettrait d'apprécier l'efficacité des stress tests fondée sur les approches à moyen et long terme. La dernière orientation de recherche est d'élargir la gamme des indicateurs de crise afin de prendre en compte la mutation de l'environnement financier.

Au terme de notre analyse, nous notons qu'un stress test bancaire peut constituer un outil précieux pour les superviseurs s'il est manié avec beaucoup de prudence. En effet, les crises financières et bancaires au cours des dernières décennies, ont eu des effets dévastateurs sociaux économiques et politiques très importants. Il apparaît que le développement des stress tests fiables permettraient aux superviseurs ou aux décideurs politiques d'obtenir des informations claires sur le moment et la manière de prendre des mesures préventives en vue d'atténuer ou même d'éviter les turbulences financières. Par ailleurs, il convient de souligner que l'analyse quantitative doit compléter l'analyse qualitative et non la substituer. De ce point de vue, les stress tests que nous proposons, joue un rôle neutre et se présente comme une mesure objective de la vulnérabilité financière du système bancaire.

La stabilité financière ne paraît pas être une source de grandes inquiétudes en Algérie, quoiqu'elle dépende à l'assistance continue des autorités publiques car le rendement sous-jacent est faible que ne le laisseraient penser les ratios de solidité financière. Beaucoup de risques dont l'instabilité des prix du pétrole et le risque de crédit devraient être suivis régulièrement. Ni les conséquences de première phase de la crise internationale, ni ses conséquences de seconde phase n'ont eu un effet significatif sur le système financier.

Comme on l'a vu, l'État dispose de grosses marges de manœuvre pour renforcer la solvabilité des banques publiques en cas de nécessité. Les banques privées ont été restructurées et sont composées seulement de banques étrangères, qui sont la plupart des établissements internationaux notés.

Actuellement, l'autorité qui collabore au mécanisme de sécurité du secteur financier combine leur opération en fonction des nécessités. La combinaison est assurée par plusieurs comités comme le Conseil de la monnaie et du crédit (CMC) et la Commission bancaire, tous les deux gouvernées par le Gouverneur de la Banque d'Algérie.

Aujourd'hui il y'a aucun comité chargé du système financier, ni de guide d'intervention d'urgence définissant les fonctions et les objectifs des comités en temps de choc

macroéconomique. Le manque d'un guide de ce type et de déterminants de gestion de crise financière est une des déficiences absolues résultée par l'exercice de simulation de crises mené en 2016 par le Fond Monétaire International et qui est problématique.

L'instabilité des revenus tirés des hydrocarbures reste un grand problème de gestion de la liquidité. Quand les revenus tirés des hydrocarbures accroissent la liquidité, qui se développe dans les banques publiques, ne sera pas nécessairement instantanément stérilisée ni par le fonds souverain ni par la Banque d'Algérie. Une crise de liquidité structurelle au sein des banques redynamiserait le marché interbancaire et encouragerait la mise en application d'un cadre de politique monétaire basée sur les taux d'intérêt.

*Table*  
*Des matières*

<b>Introduction générale</b>	<b>3</b>
<b>Première partie: Revue de littérature</b>	
<b>Introduction</b>	<b>15</b>
<b>1. Les crises financières</b>	<b>17</b>
1.1. Détecter les crises	19
1.2. Mettons un zoom sur l'après des accords de Bretton Woods	20
1.3. Les crises boursiers	21
1.3.1. Les crises boursiers récentes	23
1.3.2. La crise financière 2008	24
1.3.3. Les nouveaux modèles des crises financières	26
1.4. Les crises bancaires	28
1.4.1. Causes de déséquilibre liées aux conditions macroéconomiques	34
1.4.2. Causes de déséquilibre liées aux structures financières	35
1.4.3. Causes de déséquilibre liées aux activités financières	38
1.4.4. Crises de liquidité et les crises bancaires	39
1.5. Les crises de change	42
1.5.1. Les modèles classiques de crise de change	42
1.5.2. Les modèles moderne de crise de change	68
1.6. Le risque systémique	72
1.6.1. Risque systémique et crise financière 2008	73
1.6.2. Risque systémique et le risque endogène	75
1.6.3. Boucles de rétroaction et les mécanismes d'amplification	76
1.6.4. Les initiatives politiques visant à réduire le risque systémique	79
1.7. Les effets de contagion	80
<b>2. La théorie bancaire</b>	<b>85</b>
2.1. Crédits bancaires à l'économie et création de monnaie	85
2.1.1. Crédits et création de monnaie: Les opérations des banques commerciales avec leur clientèles	85
2.1.2. Crédits bancaires et création de monnaie	89
2.1.3. Crédits et liquidité bancaire: les opérations de mobilisation entre institutions financières	93

2.1.4. Effets admis aux refinancement de la Banque Centrale	97
2.1.5. Les couts de refinancements des banques commerciales	98
2.1.5.1. Les facteurs influençant le niveau des couts de refinancement des banques	98
2.1.5.2. La notion de cout moyen de refinancement	99
2.1.5.3. Le rôle de cout moyen de refinancement	101
2.2. GURLEY et SHAW: la demande de monnaie liée au financement de l'économie	101
2.2.1. Le financement de l'économie et les notions de base de l'analyse	102
2.2.2. Les facteurs de la demande de monnaie	106
2.3. La monnaie, facteur actif de l'équilibre et de la croissance	111
2.3.1. Le monétariste: Milton Fridman	111
2.4. Le multiplicateur de crédit traditionnel	118
2.4.1. Le multiplicateur de cash aux USA	118
2.4.2. Limites de la théorie de multiplicateur de crédit	121
2.5. Autonomie de la base monétaire par rapport à la demande de monnaie	122
2.5.1. La base monétaire reliée à l'encaisse Or	122
2.5.2. La base monétaire déterminée indépendamment de la demande dans le cadre d'une politique générale	124
2.6. Endogénéité, l'offre de monnaie dépend du comportement des banques et de publiques	125
2.6.1. Les fonctions d'offre de monnaie des banques commerciales et la critique de multiplicateur de crédit traditionnel	126
2.6.2. Le rôle du comportement des utilisateurs de monnaie scripturale bancaire	128
2.6.3. Les fonctions d'offre de monnaie scripturale	130
2.7. Cycle du crédit et vulnérabilités financières	131
<b>3. Les acteurs de la stabilité financière</b>	<b>132</b>
3.1. Les banques centrales	133
3.2. Les institutions internationales	135
3.2.1. Le Fond Monétaire International	135

<b>4. La politique macroprudentielle</b>	<b>136</b>
4.1. La politique macroprudentielle bancaire	139
4.2. Le rôle de la politique macroprudentielle	141
4.3. Les défis de la mise en œuvre de la politique macroprudentielle	142
4.4. Les risques engendrés par les établissements systémiques	148
4.5. Les outils de la politique macroprudentielle	148
<b>5. Les principes fondamentaux du contrôle bancaire</b>	<b>151</b>
5.1. Le principe fondamentale	152
5.2. Segments de stabilité financière et les variables clés	153
5.3. Les principales mesures de la stabilité bancaire	164
5.4. Un nouveau cadre réglementaire bancaire	166
5.5. La mise en œuvre un tel cadre réglementaire	166
<b>6. Rentabilité et risque bancaire</b>	<b>168</b>
6.1. Les déterminants de la rentabilité bancaire	169
6.2. Mesure de rentabilité	171
6.3. Les principaux résultats de l'activité bancaire	172
<b>7. La politique microprudentielle et la gestion des risques bancaires</b>	<b>175</b>
7.1. Les méthodes classiques de gestion des risques	176
7.1.1. La comptabilité financière	176
7.1.2. L'analyse financière	177
7.1.3. Audit interne bancaire	177
7.2. Les instruments micro-macroprudentielles et les nouvelles méthodes de gestion des risques	179
7.2.1. Le système de notation ( Rating )	179
7.2.2. Le système d'alerte avancé ( Early warning systeme)	184
<b>8. Les tests de résistance ( Stress tests )</b>	<b>185</b>
8.1. SCAP: Supervisory Capital Assessments Program	186
8.2. CCAR: Comprehensive Capital Adequacy Review	187
8.3. EBA: Europeen Banking Authority Testing	188
8.4. Conseil d'administration de la Reserve Federal: Les exigences finales de plan d'immobilisations	190
8.5. La performance des stress tests durant les crises	192
8.6. L'application des tests de résistance après la crise financière 2008	198

<b>9. La réglementation bancaire</b>	<b>199</b>
9.1. Les ratios de solvabilité selon Bale I et Bale II	199
9.2. Les accords de Bale III	206
9.2.1. Présentation de nouveau ratio de liquidité	206
9.2.1.1. Liquidité coverage Ratio LCR	206
9.2.1.2. Le ratio structurelle de liquidité à long terme	209
<b>Conclusion</b>	<b>212</b>
<b>Deuxième partie: Etudes empiriques</b>	
<b>Introduction</b>	<b>216</b>
<b>1. Modélisation des tests de résistance</b>	<b>216</b>
1.1. Les différents types de modélisation	217
1.1.1. Modélisation des pertes	217
1.1.2. Modélisation des revenus	219
1.1.3. Modélisation de bilan	220
1.2. Une approche suggérée aux stress tests	221
1.3. Résultats des stress tests	223
1.4. Les travaux empiriques: Modélisation et résultats	225
<b>2. Construction de modèle de système d'alerte avancé</b>	<b>238</b>
2.1. Différents modèles et résultats	238
<b>3. Système de notation</b>	<b>243</b>
3.1. Les méthodologies des agences	245
3.1.1. Fitch ratings	245
3.1.2. Moody ratings	245
3.1.3. Standard and poor's	246
<b>4. Conclusion</b>	<b>249</b>
<b>Troisième partie: Etude de cas</b>	
<b>Introduction</b>	<b>250</b>
<b>1. Aperçu sur le système financier algérien</b>	<b>251</b>
1.1 Présentation de système bancaire algérien	251
1.2 Institutions financières non bancaires	252
<b>2.Développement de l'infrastructure bancaire algérienne</b>	<b>253</b>
2.1La solidité de système bancaire algérien	254
2.2La centrale des risques	256



2.3 La centrale des impayées	257
2.4 Tests de résistance en Algérie	258
<b>3. Aspects méthodologiques</b>	<b>260</b>
3.1 Données	260
3.2 Tests et scénarios	264
3.2.1 Risque de liquidité	264
3.2.2 Risque de crédits	266
3.2.3 Risque de taux de change	269
3.2.4 Risque de taux d'intérêt	272
3.3 Recommandation	278
<b>Conclusion</b>	<b>281</b>
<b>Conclusion générale</b>	<b>282</b>
<b>Bibliographie</b>	<b>292</b>
<b>Liste des tableaux</b>	<b>308</b>
<b>Liste des schémas</b>	<b>309</b>
<b>Annexes</b>	<b>310</b>

# **Liste Des references**

**Livres- Articles- Rapports- Thèses**

- Acharya , Cooley, Richardson et Walter, , *Regulating Wall Street: the DoddFrank Act and the New Architecture of Global Finance* , John Wiley & Sons, 2010.
- Acharya, Viral V, Sreedhar T Bharath et Anand Srinivasan, Does Industry-wide Distress Affect Defaulted Firms? Evidence from Creditor recoveries, *Journal of Financial Economics* 85, 2007.
- Adair Turner, *DEBT , MONEY AND MEPHISTOPHELES: HOW DO WE GET OUT OF THIS MESS?*, 6 février 2013.
- Admati A et Hellwig Martin, *The Bankers' New Clothes*, Princeton: Princeton University Press, 2012.
- Adrian Blundell-Wignall, Paul Atkinson et Caroline Roulet, Bank business models and the separation issue, *OECD Journal: Financial Market Trends* 2014 Volume 2013/2.
- Adrian et Brunnermeier, 2011, « CoVAR », NBER, document de travail, N 17454.
- Agénor, Pierre richard et Mohsin S.khan, Foreign currency deposits and the demand for money in developing country, *IMF working paper* 92/1, Janvier 1992.
- Agénor, Pierre richard, Credibility and exchange rate management in developing countries, *IMF working paper* 91/87, Septembre 1991.
- Agénor, Pierre Richard, et Robert P.Flood, Macroeconomic Policies, Speculative Attacks, and Balance of the Payments Crises, in Frederick van der ploeg, ed., *The handbook of international macroeconomics*, 1994.
- Alhadeff D A, *The Rise of Commercial Banking*, Berkeley: University of California Press (reprinted in 1980 by Arno Press as: *Monopoly and Competition in Banking*), 1954
- Andrew Berg, Eduardo Borensztein, et Catherine Pattillo, *Assessing Early Warning Systems: How Have They Worked in Practice?*, *IMF Working Paper* WP/04/52, Mars 2004.
- Anna P. I. Vong et Antonio Pires Patricio, *Internal Credit Risk Rating Systems in the Macao Banking Sector*, cet article est la suite de *Credit Risk Assessment in the Macau Banking Sector* publié en *Euro Asia Journal de Management*, V 15, N 2, December 2005.

- Aschheim J, Commercial banks and financial intermediaries: fallacies and policy implications, *Journal of Political Economy*, Février 1959.
- Asli Demirgüç-Kunt et Enrica Detragiache, Financial Liberalization and Financial fragility, IMF WP/98/83, Juin 1998.
- AVOUYI-DOVI Sanvi, JARDET Caroline, KENDAOUI Ludovic, MOQUET Jeremy, BARDOS Mireille, Macro stress testing with a macroeconomic credit risk model: Application to the French manufacturing sector, *revue banque france*, 2009.
- Bacchetta, Liberalization of capital movements and of the domestic financial system, *Economica* 59, 1992.
- Bagehot W. (1873), *Lombard Street: a Description of the Money Market* (with a New Introduction by Frank C. Genovese), Homewood, Ill. Richard Irwin, 1962.
- Baltensperger E, Alternative approaches to the theory of the banking firm, *Journal of Monetary Economics*, 6, 1980.
- Basel Committee on Banking Supervision, Principles for sound stress testing practices and supervision, Janvier 2009, ISBN web 92-9197-784-5.
- Bellotti T et Crook, Retail Credit Stress Testing Using a Discrete Hazard Model with Macroeconomic Factors, *Journal of the Operational Research Society*, V 65, N 3, 2013.
- Benbouziane Mohamed Mustapha DJENNAS, Meriem DJENNAS, L'Algérie serait-elle épargnée par les conséquences de la crise financière internationale.
- Ben S. Benranke, Nonmonetary effects of the financial crises in the propagation of the great depression, *The American Economic Review*, V 73, Juin 1983.
- Bensaïd Bernard et Jeanne Olivier, The instability of fixed exchange rate systems when raising the nominal interest rate is costly, *European Economic Review*, Elsevier, V 41(8), août 1997.
- Berger A et Humphrey B, Efficiency of financial institutions: International survey and directions for future research, *European Journal of Operational Research* 98 (2), 2002.
- Bernanke B et Blinder A S, Credit, money and aggregate demand, *American Economic Review*, Proceedings, 78, 1988.
- Bernanke, B. et Gertler M, Inside the black box: The credit channel of monetary policy transmission, *Journal of Economic Perspectives*, 9(4), 1995.

- Blaise Gadanecz et Kaushik Jayaram, Measuring financial innovation and its impact, Basel, 26-27 Aout 2008.
- Bordo, Michael, Barry EICHENGREEN, Daniela KLINGEBIEL et Maria Soledad MARTINEZ-PERIA, Is the crisis problem growing more severe? , in Economic Policy, vol. 16. 2001.
- Borio, C, Market Liquidity and Stress: Selected Issues and Policy Implications, BIS Quarterly Review, Novembre2000.
- Boucher Christophe, La valorisation des sociétés de la Nouvelle Economie par les options réelles, vertiges et controverses d'une analogie » Revue d'Economie Financière, automne, n°72, 2003.
- Bourke P, Concentration and other determinants of bank profitability in Europe, North America and Australia, Journal of Banking and Finance, 1989.
- Brunnermeier, M. K. et L. H. Pedersen, Market Liquidity and Funding Liquidity, Review of Financial Studies,22, 2009.
- BULLETIN DE LA BANQUE DE FRANCE – N° 64 – AVRIL 1999
- BUNDA.I , Modélisation des crises financières internationales : originalités et limites, DR LEO, 2002-18.
- Calvo Guillermo, Leidermanet Leonardo et Reinhart Carmen, Inflows of Capital to Developing Countries in the 1990s, The Journal of Economic Perspectives, Vol 10, N 2, 1996.
- Calvo, Guillermo and Morris Goldstein,Crisis prevention and crisis managementafter Mexico: what role for the official sector?.
- Canabarro, Eduardo, Pricing and Hedging Counterparty Risk: Lessons Re-Learned?, ch. 6 in Eduardo Canabarro (ed.), *Counterparty Credit Risk*, Risk Books, London, 2010.
- Carmen M.Reinhart et Kenneth S.Rpgoff, Cette fois, c'est différent huit siècles de folie financière, 2010, Ed.PEARSON,.
- Carmen Reinhart and Morris Goldstein and Graciela Kaminsky, Methodology for an Early Warning System: The Signals Approach, MPRA Paper N 24576, Aout 2010.
- Carmen Reinhart, Morris Goldstein et Graciela Kaminsky, Assessing nancial vulnerability, an early warning system for emerging markets: Introduction, MPRA Paper N 13629, Fevrier 2009.
- Cassel G, The Theory of Social Economy, T Fisher Unwin, 1923.

- Casu B, Girardone C et Molyneux P, Introduction to Banking. Harlow: FT Prentice Hall, Pearson Education Ltd, 2006
- Cecchetti S G, Money Banking and Financial markets (2ème ed.), New York: McGraw-Hill Irwin, 2008.
- Cerutti, Eugenio, Stijn CLAESSENS & Luc LAEVEN, The use and effectiveness of macroprudential policies: New evidence, FMI, *working paper*, N 15/61, mars 2015.
- CHANG R et A VELASCO, Financial Fragility and the Exchange Rate Regime, NBER Working Paper, 6469, 1998.
- Charles Calomiris, Gary Gorton, The Origins of Banking Panics: Models, Facts, and Bank Regulation, National Bureau of Economic Research, Janvier 1991.
- Christine carl, les crises financières, la documentation française, paris, isbn : 2-11-005815-3, réalisé en PAO au conseil d'analyse économique, 2004.
- Christophe Blot, Sabine Le Bayon, Matthieu Lemoine, Paola Veroni, Mathieu Plane, Finance : rien ne va plus. Revue de l'OFCE, Presses de Sciences Po, 2008.
- Claessens, Ghosh et Mihet, Macroprudential policies to mitigate financial system vulnerabilities, Journal of International Money and Finance, 39, 2013.
- Clement P, The term “macroprudential”: origins and evolution, BIS Quarterly Review, Mars 2010.
- Cole H L et T J Kehoe, A Self-Fulfilling Model of Mexico's 1994–1995 Debt Crisis, Journal of International Economics 41, 1996.
- COMMUNIQUÉ DE PRESSE, Banque Centrale Européenne, Mise en place du conseil européen du risque systémique, Paris le 16 Décembre 2010.
- Corsetti G, Pericoli M et Sbracia M, Correlation Analysis of Financial Contagion: What one Should Know Before Running a Test, unpublished, University of Rome III, 2001.
- CORSETTI, G., P. A. PESENTI, et N. ROUBINI, Paper Tiger? A Model of the Asian Crisis, *European Economic Review*, 43(7), 1998.
- Crick W. F, The genesis of bank deposits. *Economica*, 1927.
- Crouhy M, D Galai et R Mark, Prototype Risk Rating System, Journal of Banking and Finance, N 25, 2001.
- Crowe, Christopher W, Deniz IGAN, Giovanni DELL'ARICCIA et Pau RABANAL , How to deal with real estate booms », FMI, staff discussion note, N 11/02, 2011.

- Culbertson J, Intermediaries and monetary theory: A criticism of the Gurley-Shaw Theory, *American Economic Review*, 48, 1958.
- Dang, Tri V, Gary Gorton et Bengt Holmstrom, Financial Crises and the Optimality of Debt for Liquidity Provision, IMF Working paper, 2010.
- Davenport H J, *The Economics of Enterprise*, New York: Augustus M Kelley, 1913.
- Dell’Ariccia , Igan, Laeven et Tong, Policies for macrofinancial stability: how to deal with credit booms, FMI, Staff Discussion Note, 12/06, 2012.
- Dewatripont M, Rochet J-C et Tirole J, *Balancing the Banks: Global lessons from the financial crisis*, Princeton: Princeton University Press, 2010.
- Diamond D W, Financial intermediation as delegated monitoring, *Review of Economic Studies*, 51, 1984.
- DIAMOND, D. et P. DYBVIK, Bank Runs, Deposit Insurance and Liquidity, *Journal of Political Economy*, 91(3), 1983.
- Dollar, David et Aart Kraay ,*Globalization, Inequality, and Poverty Since 1980*, World Bank Working Paper, 2004.
- Domar, E ,*Expansion and employment*, *American Economic Review*, Mars 1947.
- Dooley Michael P et Inseok Shin, Private Inflows when Crises are Anticipated: A Case Study of Korea, NBER Working Papers 7992, National Bureau of Economic Research, Inc, 2000.
- Dooley, Michael, A Model of Crises in Emerging Markets, NBER Working Paper N 6300, 1997.
- Douglas W. Diamond et Philip H. Dybvig , Bank Runs, Deposit Insurance, and Liquidity, *The Journal of Political Economy*, Vol. 91, No. 3, 1983.
- Dov Ogien, *Comptabilité et audit bancaires*, 2ème édition DUNOD-Paris, 2008.
- Dungey M et Martin V, Contagion Across Financial Markets: An Empirical Assessment, New York Stock Exchange Conference Paper, Fevrier 16–17, 2001.
- Eichengreen Barry, Rose Andrew et Wyplosz Charles, Contagious currency crises, NBER Working Paper 5681, juillet 1996.
- Fisher I, *100% Money*, New York:, designed to checking banks 100% liquid, to prevent inflation and deflation, largely to cure or prevent depressions, and to wipe out of much of national dept, New york, The Adelphi Company, 1935.

- Fitch ratings, Global financial institutions ratings criteria, Master Criteria, 16 Aout 2010.
- Flood Robert P et Jeanne Olivier, An interest rate defense of a fixed exchange rate?, Journal of International Economics, Elsevier, vol. 66(2), Juillet 2005.
- Flood, Robert, Peter M Garber et Charles Kramer, Collapsing Exchange Rate Regimes: Another Linear Example, National Bureau of Economic Research Working Paper 5318, Octobre 1995.
- Florent Deisting et Jean-Pierre Lahille, Aide mémoire analyse financière, 4 édition DUNOD-Paris, 2008.
- FMI, Macroprudential policy: An organizing framework, 2011.
- Focus, Stabilité financière et politique macroprudentielle, Banque de France, N°9-19février2013.
- Focus, Stabilité financière et politique macroprudentielle, Banque de France, N9, 19février2013.
- Forbes Kristin ,Rigobon Roberto, No Contagion Only Interdependence: Measuring Stock Market Comovements, NBER Working Paper N 7267, juillet 1999.
- Forestieri, Economies d'échelle et d'envergure dans le secteur des services financiers, Les conglomérats financiers, OCDE, 1983.
- Frank Packer et Nikola Tarashev, Banks: rating methodology, Bank for International Settlements , Janvier 2011.
- Frediric Mishkin, Monnaie, Banque et marchés financiers, édition Pearson Education, 2007.
- Freixas X, L Laeven et J-L Peydró, Systemic Risk, Crises, and Macroprudential Regulation, Boston, MA: MIT Press, Juin 2015.
- Gerard Caprio et Lawrence H. Summers, Financial and its reforms beyond laissez faire, Aug 1993, FinanciaSectorD evelopmentCte partment , The World Bank, WPS 1171.
- Giancarlo Corsetti, Paolo Pesenti, Nouriel Roubini, What Caused the Asian Currency and Financial Crisis? Part I: A Macroeconomic Overview, NBER Working Paper, N 6833, décembre 1998.
- Glick Reuvenet et Rose Andrew, Contagion and trade: Why are currency crises regional?, Journal of International Money and Finance, Elsevier, vol 18(4), aout 1999.



- Goldstein Itay et Haresh Sapra, Should Banks' Stress Test Results be Disclosed? An Analysis of the Costs and Benefits, IMF Working paper, 2012.
- Gray DF, RC Merton et Z Bodie, New framework for measuring and managing macrofinancial risk and financial stability, NBER Working Paper no 13607, Novembre 2007.
- Guillermo A. Calvo, Balance of payments crises in a cash in advance economy, Journal of money, credit and banking, Vol 19, Issue 1 , février 1987.
- Gurley J.G et Shaw E.S, Financial aspects of economic development, American Economic Review, 45, 1955.
- Guttentag J.M et Lindsay R, The uniqueness of commercial banks, Journal of Political Economy, 76(5), Septembre-Octobre 1968.
- Harrod R, An essay in dynamic theory, Economic Journal 49, Mars 1939.
- Haslam A, A statistical analysis of the relative profitability of commercial banks, Journal of finance, 1968
- Hawkins J et M Klau, Measuring potential vulnerabilities in emerging market economies, BIS Working Papers, no 91, Octobre 2000.
- Hawtrey R G, Currency and Credit, Longmans, Green and Co, 1919.
- Holmström, B. et J. Tirole, Private and Public Supply of Liquidity, Journal of Political Economy, 106, 1998.
- Hoppe H H, Hülsmann J G et Block W, Against fiduciary media, Quarterly Journal of Austrian Economics, 1(1), 1998.
- Hopper, Gregory, 2010, Stress Testing and Scenario Analysis: Some Second Generation Approaches, ch. 11 in Eduardo Canabarro (ed.), Counterparty Credit Risk, Risk Books, London.
- Howe R H, The Evolution of Banking, A study of the development of the credit system, Chicago: C H Kerr & Company, 1915.
- Jacek Osiński, Katharine Seal et Lex Hoogduin, Microprudential Policies: Toward Cohabitation, IMF STAFF DISCUSSION NOTE, Juin 2013.
- James Bell et Darren Pain, Leading indicators model of banking crises, a critical review , Financial stability review, , Issue N9, Bank of England, Dec 2000.
- James F C, The Economics of Money, Credit and Banking New York: Ronald Press Co, 1930.
- Jan Willem van den End, , Liquidity Stress-Tester: A model for stress-testing banks' liquidity risk, N°175, Mai 2008.

- Jean-Marie FOURNIER et Denis MARIONNET, La mesure de l'activité des banques en France, Revue de la Banque de France, N 178, 4 ème trimestre 2009.
- Jeanne Olivier, A currency crises self-fulfilling? a test, journal of international economics 43, novembre 1997.
- Jim Wong, Ka-fai Choi et Tom Fong, A framework for macro stress testing the credit risk of banks in Hong Kong, , HONG KONG MONETARY AUTHORITY QUARTERLY BULLETIN, Décembre 2005.
- John Moore et Nobuhiro Kiyotaki, credit cycle, Apr 1995, National bureau of economic research, WP N°5083.
- Jon Danielsson, Hyun Song Shin et Jean-Pierre Zigrand, Endogenous and Systemic Risk, National Bureau of Economic Research, Janvier 2013.
- JORDÀ, Òscar, Moritz H.P. SCHULARICK et Alan M. TAYLOR, The Great Mortgaging: Housing finance, crises, and business cycles, NBER, working paper, n° 20501, septembre 2014 .
- Juraj Zeman et Pavol Jurca, Macro stress testing of Slovak banking sector, National Bank of Slovakia, 2008.
- Juvin H, Le risque bancaire, Equinoxe, 2001, P18.
- Juzhong Zhuang et Malcolm Dowling, Causes of the 1997 Asian Financial Crisis: What Can an Early Warning System Model Tell Us?, ERD POLICY BRIEF N 7, 2002, P 2-9.
- Kaminsky Graciela et Reinhart Carmen, Bank Lending and Contagion Evidence from the Asian Crisis, National Bureau of Economic Research, V10, Janvier 2001.
- Kashyap, A., Rajan, R., et Stein, J, Banks as liquidity providers: An explanation for the coexistence of lending and deposit-taking, Journal of Finance, 57, 2002.
- Keith Blackburn et Martin Sola, SPECULATIVE CURRENCY ATTACKS AND BALANCE OF PAYMENTS CRISES, JOURNAL OF ECONOMIC SURVEYS, Vol. 7, N° 2.
- Kevin J Stiroh, Diversification in Banking: Is Noninterest Income the Answer?, N 154, Septembre 2002.
- Keynes J M, Tract on Monetary Reform, London: Macmillan, 1924.
- Keynes J M et Moggridge D E, Collected writings XI, economic articles and correspondence: Academic, collected works of Keynes, 419. 1983.

- Keynes, J. M, *The General Theory of Employment, Interest and Money*, London: Macmillan, 1936.
- Kimmo Virolainen, *Macro stress testing with a macroeconomic credit risk model for Finland*, Central Bank Research Hub, 2004.
- Krugman Paul, *What Happened to Asia?*, unpublished paper, Janvier 1998, P5-28.
- Krugman, P, *Balance Sheets, The Transfer Problem, and Financial Crises*. *International Tax and Public Finance*, 6(4), 1999.
- Krugman, Paul, *Balance Sheets, the Transfer Problem, and Financial Crises*, In Peter Isard, Assaf Razin et Andrew K Rose, *International Finance and Financial Crises: Essays in Honor of Robert P. Flood*, 1999.
- KUTTNER, Kenneth N et Ilhyock SHIM, *Can non-interest rate policies stabilize housing markets? Evidence from a panel of 57 economies*, BRI, working paper, N 433, 2013.
- KYDLAND F et PRESCOTT E , *Rules rather than discretion : The inconsistency of optimal plans*, *Journal of Political Economy* 85, 1977.
- *La Revue de l'Autorité de contrôle prudentiel*, Banque De France, N°2, juillet - aout 2011.
- Levine R, *Financial development and economic growth*, Policy Research paper 1678, The World Bank, 1996.
- Lim, Columba, Costa, Kongsamut, Otani, Saiyid , Wezel et Wu, , *Macroprudential policy: what instruments and how to use them? Lessons from country experiences* , FMI, document de travail, 11/238, 2011
- Linda S. Goldberg, *PREDICTING EXCHANGE RATE CRISES: MEXICO REVISITED*, 1990, Working Paper No. 3320, NATIONAL BUREAU OF ECONOMIC RESEARCH,
- Luc Laeven and Fabian Valencia , *Systemic Banking Crises: A New Database* , Nov 2008, IMF WP 08/224, G21, G28.
- Luis MIOTTI et Dominique PLIHON, *Libéralisation financière, spéculation et crises bancaires*, 2001/1 - n° 85 ,ISSN 1240-8095.
- MacLeod H D, *The Theory and Practice of Banking*, 2 V, London: Longman, Greens and Co. (citations from the 6th edition of 1906), Macleod, 1906, V2, 1856

- MacLeod H D, The Theory and Practice of Banking, vol 2, London: Longman, Greens and Co, 1856.
- Macmillan Committee, British parliamentary reports on international finance: The report of the Macmillan committee, London: H M Stationery Office, 1931.
- MARKOWITZ H, portfolio Selection : Efficient Diversification of Investments, John Wiley and Sons, 1959.
- Martin Čihák, Introduction to Applied Stress Testing, IMF Working Paper, WP/07/59, mars 2007.
- Masson Paul, Contagion: macroeconomic models with multiple equilibria, Journal of International Money and Finance 18, 1999.
- Masson Paul, Multiple equilibria, contagion and the emerging market crises, Research Department International Monetary Fund Washington, D.C 20431, décembre 1998.
- Mathias Drehmann et Kleopatra Nikolaou, Funding liquidity risk: definition and measurement , BIS Working Papers No 316, Monetary and Economic Department, Juillet 2010.
- Mathieu Gbêmèho TRINNOU, Implementation du « stress-test » macro-prudentiel du risque de credit bancaire dans l'union economique et monetaire ouest africaine (uemoa), Centre d'Etudes, de Formation et de Recherches en Développement (CEFRED) Faculté des Sciences Economiques et de Gestion (FASEG) Université d'Abomey-Calavi, Bénin, 2012.
- Mathieu Gbemèho TRINNOU, implémentation du stress test macro-prudentiel du risque de crédit bancaire dans l'union économique et monétaire ouest africaine UEMOA,P2, G32,G21,C32,O55,2014.
- Matthews, K., et Thompson, J., The Economics of Banking, Chichester: John Wiley and Sons, 2005
- Maurice Obstfeld, Rational and Self-fulfilling balance of payments crises, The american economic review , Vol.76, N°1, Mars 1986.
- Mauro Grande, le comité européen du risque systémique : l'approche européenne du risque systémique, , revue d'économie financière N 101, 2011
- Mc.Kinnon Ronald, Huw Pill, International overborrowing a decomposition of credit and currency risks, [hiepr.stanford.edu/workp/swp\\_9800](http://hiepr.stanford.edu/workp/swp_9800), 1999. Fischer Black, Myron Scholes, The pricing of options and corporate liabilities, The journal of political economy, Vol 81, Issue 3, juin 1973.

- MCDONALD Chris, When is macroprudential policy effective? , BRI, *working paper*, n° 496, mars 2015.
- McKinnon Ronald et Huw Pill, Credible Economic Liberalizations and Overborrowing, *American Economic Review* 87, N 2, mai 1997.
- Miguel A. Segoviano et Charles Goodhart, Banking Stability Measures, IMF Working Paper, janvier 2009.
- Milton Friedman, The Power of the Market, *The Listener*, février 1980.
- Minsky H.P, Longer waves in financial relations: financial factors in the more severe depressions, *American Economic Review* 54(3), Papers and Proceedings of the Seventy-sixth Annual Meeting of the American Economic Association, 1964.
- Minsky Hyman, Money and Crisis in Schumpeter and Keynes, Working Papers, Economics Department, Washington University, N58, Juillet 1983.
- Mishkin Frederic, What Should Central Banks Do?, Federal Reserve Bank of st louis, 2000.
- Molyneux P et Thornton J, Determinants of European bank profitability: A note, *Journal of banking and finance* 16, 1992.
- Moody's investor services, Calibrating bank ratings in the context of the global financial crisis, Février 2009.
- Moore B J, Horizontalists and Verticalists: The macroeconomics of credit money, Cambridge, UK: Cambridge University Press, 1988.
- Morris Goldstein et Philip Turner , Banking crises in emerging economies: origins and policy options, BIS Economic Paper N° 46.
- Muldur U, Echelle et gamme dans les marchés bancaires nationaux et globaux, *Revue d'économie financière*, n 17, 1991.
- Nancy P. Marion et Robert P. Flood, Policy Implications of "Second-Generation" Crisis Models, IMF Working Papers 97/16, International Monetary Fund, 1997.
- Nelson W R, Perli R, Selected indicators of financial stability, 4th Joint Central Bank Research Conference on "Risk Measurement and Systemic Risk, ECB Frankfurt am Main, Novembre 2005.
- Nicholas R. Lardy Senior Fellow , Trade Liberalization and Its Role in Chinese Economic Growth, Nov 2003, Prepared for an International Monetary Fund and

National Council of Applied Economic Research Conference "A Tale of Two Giants: India's and China's Experience with Reform and Growth".

- Nouy D, La rentabilité des banques françaises, *Revue d'Economie Politique*, 1992.
- Obstfeld Maurice et Rogoff Kenneth, Exchange Rate Dynamics Redux, *Journal of Political Economy*, University of Chicago Press, vol 103(3), Juin 1994.
- Obstfeld Maurice, Open-Economy Macroeconomics: Developments in Theory and Policy, *Scandinavian Journal of Economics*, Wiley Blackwell, vol 100(1), mars 1998, P 247-275.
- Olivier de Bandt et Guy Lévy-Rueff, Une réglementation macroprudentielle pour rendre durable la création de valeur ? , *Revue d'économie financière* 2012/2 (N° 106).
- Olivier DE BANDT, Vichett OUNG, Bilan des stress tests menés sur le système bancaire français, P58, *revue de la stabilité financière* N°5, Novembre 2004.
- Olivier Jeanne et Anton Korinek, La politique macroprudentielle au-delà de la réglementation bancaire, *Revue de la stabilité financière*, N18, Avril 2014, P177-182.
- Paolo Pesenti and Cédric Tille, The Economics of Currency Crises and Contagion: An Introduction, *FRBNY Economic Policy Review*, Septembre 2000.
- Paul Krugman, A model of balance of payments crisis, *Journal of money, credit and banking*, Vol 11, No 3, Aout 1979.
- Peter Montiel, Carmen M. Reinhart, Do capital controls and macroeconomic policies influence the volume and composition of capital flows? Evidence from the 1990s, *Journal of International Money and Finance* 18, 1999.
- Pierre Richard Agenor, Parallel currency markets in developing countries: Theory, evidence, and policy implications, *Essays in international finance* N° 188, Novembre 1992
- Rapport du FMI No. 14/161, Algérie, évaluation de la stabilité financière.
- Rapport SAS, Accenture Management consulting ,2012.
- *Revue de stabilité financière*, Banque Centrale de Luxembourg, 2014.
- Rigobon R, The Curse of Non-Investment Grade Countries, *Journal of Development Economics*, V 69, 2002.

- Riordan, M. H., Chapter 11: Competition and bank performance: a theoretical perspective, In C.Mayer, et X Vives (Eds.), *Capitalmarkets and financial intermediation*, 1993, P 328–343, Cambridge: Cambridge University Press.
- Robert C. Merton, ON THE PRICING OF CORPORATE DEBT: THE RISK STRUCTURE OF INTEREST RATES, the American Finance Association Meetings, New York, Décembre 1973.
- Robert P. FLOOD et Peter M. GARBER, COLLAPSING EXCHANGE RATE REGIMES , Some linear examples, *Journal of International Economics* N° 17 , 1984.
- Rochon L P et Rossi S, *Modern Theories of Money: The nature and role of money in capitalist economies*, Cheltenham, UK and Northampton, MA: Edward Elgar,2003.
- Rouabah A, *Compétitivité des banques luxembourgeoises, monnaie unique et perspectives stratégiques des acteurs*, Thèse de Doctorat es sciences de Gestion, Université de Nancy 2, 2000.
- Samuelson PA, *Economics: An Introductory Analysis*, New York: McGraw-Hill, 1948.
- SCHULARICK, Moritz H.P et Alan M TAYLOR, Credit booms gone bust: monetary policy, leverage cycles, and financial crises: 1870–2008, in *American Economic Review*, vol. 102, n° 2, avril 2012 .
- Schumpeter J A, *Die Theorie der wirtschaftlichen Entwicklung*, Leipzig: Duncker und Humblot, 1912.
- Schumpeter J A, *History of Economic Analysis*, New York: Oxford University Press, 1954.
- Sealey, C, et Lindley, J. T, Inputs, outputs and a theory of production and cost at depositary financial institutions, *Journal of Finance*, 32, 1977.
- Sheard, P, The mainbank system and corporate monitoring and control in Japan, *Journal of Economic Behavior and Organization*, 11, 1989.
- Shin, *Risk and liquidity* , Oxford University Press, 2010.
- Short K, The relation between commercial bank profit rates and banking concentration in Canada, Western Europe and Japan", *Journal of Banking and Finance*, 1979-.
- Smith et Warren, Financial intermediaries and monetary controls, *Quarterly Journal of Economics*, 73, Novembre 1959.

- Smith Paul F, Concepts of money and commercial banks, *Journal of Finance*, 21, 1966.
- Smith Warren, Financial intermediaries and monetary controls, *Quarterly Journal of Economics*, 73, Novembre 1959.
- Snorre Evjen, Arild J Lund, Kjersti Haare Morka, Kjell B Nordal et Ingvild Svendsen, Monetary and financial stability in Norway: what can we learn from macroeconomic stress tests?, *BIS Papers N 22*, 2011.
- Solomon E, Financial institutions in the savings–investment process, *Conference on Savings and Residential Financing*, , Chicago: U.S. Savings and Loan League, 1959.
- Stavors Peristian, Donald P.Morgan et Vanessa Savino, The information value of the stress test and bank opacity , *Federal Reserve Bank of New York Staff Reports N° 460*, Juillet 2010.
- Stiglitz Joseph et Sanford Grossman, On the Impossibility of Informationally Efficient Markets, *American Economic Review*, American Economic Association, V 70(3), juin 1980.
- Stockman AC et H Dellas, International Portfolio Diversification and Exchange Rate Variability, *Journal of International Economics* 26, 1989.
- Stone M R Weeks M, Systemic Financial Crises, Balance Sheets, and Model Uncertainty, *IMF Working Paper WP/01/162*, 2001.
- Strahan, P E, Liquidity Production in 21st Century Banking, *NBER Working Paper No. W13798*, 2008.
- TAYLOR, Alan M, Credit, financial stability, and the macroeconomy, *NBER, working paper, n° 21039*, mars 2015.
- The Group of Thirty, Enhancing Financial Stability and Resilience Macroprudential Policy, Tools, and Systems for the Future, ISBN I-56708-150-9, octobre 2010.
- Thomas F Hellmann , Kevin C. Murdock et Joseph E. Stiglitz, La libéralisation, l'alea moral dans le secteur bancaire, et régulation prudentielle, exigences des fonds propres sont assez?, *American economic review*, JEL G2, E4, L5, P2-45.
- Thornton H. (1802] *An Enquiry into the Nature and effects of the Paper Credit of Great Britain* (ed. with an Introduction by F. A. von Hayek), London, George Allen and Unwin, 1939.



- Til Schuermann et Olivier Wyman, Stress Testing Banks, International Journal of Forecasting, 2012.
- Tobin, J, Commercial banks as creators of, money, Cowles Foundation Paper 205 reprinted. In D. Carson (Ed.), Banking and Monetary Studies Irwin: Homewood, 1963.
- Treacy W F et S M Carey, Credit Risk Rating System at Large U.S. Banks, Journal of Banking and Finance, N 24, 2000.
- Vincent MARTIN, Santiago TAVOLARO et Sandrine VIOL, Stress tests sur le système bancaire et les organismes d'assurance en France, Revue de la banque de France, N11, Janvier 2013.
- Von Hayek F, Geldtheorie und Konjunkturtheorie, Hölder-Pichler-Tempsky, 1929.
- Von Mises, L, Theorie des Geldes und der Umlaufsmittel. Leipzig: Duncker und Humblot, 1912
- Werner RA, New Paradigm in Macroeconomics, Solving the Riddle of Japanese Macroeconomic Performance Basingstoke: Palgrave Macmillan, 2005.
- Werner Richard A, Towards a new monetary paradigm: A quantity theorem of disaggregated credit, with evidence from Japan, Kredit und Kapital, vol 30, no 2, 1997.
- Whittlesey C R, Problems of our domestic money and banking system, The American Economic Review, V 34, No 1, (Part 2, Supplement, Papers and Proceedings of the Fifty-sixth Annual Meeting of the American Economic Association), 1944.
- William E. Nelson, Robert W. Gordon, Exchange on Critical Legal Studies, Faculty Scholarship Series. Paper 1362 ou, Law and history review 139, Janvier 1988.
- Withers H, The Meaning of Money, London, Smith Elder and Co, 1909, P 215..
- Zigrand Jean-Pierre, Systems and Systemic Risk in Finance and Economics, SRC Special Paper N1, Janvier 2014.
- Zouari zeineb et hammami samir Crises financières et contagion: cas de subprime, , IHEC Sousse - Maitrise en Actuariat et Finance 2008.



# **Sites Internet**

## Site internet

- ❖ <http://www.imf.org/external/np/exr/facts/pdf/imfwb.pdf> (13/12/2015).
- ❖ <http://www.joradp.dz/FTP/jo-francais/2007/F2007074.pdf> ( 21/01/2016)
- ❖ <http://www.treasury.gov/initiatives/fsoc/about/Pages/default.aspx> (22/12/2015)
- ❖ [http://www.federalreserve.gov/newsevents/press/bcreg/dfast\\_2013\\_results\\_20130314.pdf](http://www.federalreserve.gov/newsevents/press/bcreg/dfast_2013_results_20130314.pdf) (06-06-2015).
- ❖ <http://www.fsb.org/> (21-12-2015).
- ❖ [http://www.garp.org/media/907681/stresstestingbankspaper\\_tilschuermann\\_041812.pdf](http://www.garp.org/media/907681/stresstestingbankspaper_tilschuermann_041812.pdf) (22/05/2014).
- ❖ <http://www.imf.org/external/about.htm> (13/12/2015).
- ❖ <https://agenda.weforum.org/2015/08/how-can-we-control-systemic-risk/> (02-05-2015).
- ❖ <https://fraser.stlouisfed.org/docs/meltzer/hethen87.pdf> (22/09/2015)
- ❖ <http://cas.umkc.edu/economics/people/facultypages/kregel/courses/econ645/winter2011/generaltheory.pdf> / (21-05-2015).
- ❖ [http://fr.wikipedia.org/wiki/DoddFrank\\_Wall\\_Street\\_Reform\\_and\\_Consumer\\_Protection\\_Act](http://fr.wikipedia.org/wiki/DoddFrank_Wall_Street_Reform_and_Consumer_Protection_Act) (18-08-2015).
- ❖ <http://mfi.uchicago.edu/publications/papers/ignorance-crisis-and-the-optimality-of-debt-forliquidity-provision.pdf> ( 18-08-2015).
- ❖ <http://oll.libertyfund.org/titles/2041> (22/08/2015)
- ❖ [http://www.eba.europa.eu/documents/10180/15932/EBA-ST-2011-004-Detailed-Methodological-Note\\_1.pdf](http://www.eba.europa.eu/documents/10180/15932/EBA-ST-2011-004-Detailed-Methodological-Note_1.pdf) ( 16-07-2015).
- ❖ <http://www.eba.europa.eu/risk-analysis-and-data/eu-wide-stress-testing/2014/how-to-interpret-the-eu-wide-stress-test> ( 12-07-2015).
- ❖ <http://www.federalreserve.gov/newsevents/press/bcreg/20150311a.htm> (02-06-2015).
- ❖ <http://www.investopedia.com/terms/s/stresstesting.asp> (19-06-2015).
- ❖ [https://www.accenture.com/sg-en/~/\\_media/Accenture/Conversion](https://www.accenture.com/sg-en/~/_media/Accenture/Conversion) (11/09/2015)

# Liste Des tableaux

<b>Liste des tableaux</b>	<b>Page</b>
<b>Tableau n°1</b> : Les indicateurs de la solidité financière	<b>155</b>
<b>Tableau n°2</b> : Solde d'intermédiaires de gestion	<b>174</b>
<b>Tableau n°3</b> : Mesure du risque de crédit	<b>202</b>
<b>Tableau n°4</b> : Mesure de risque opérationnel	<b>204</b>
<b>Tableau n°5</b> : Les pondérations utilisées aux financements exceptionnels	<b>209</b>
<b>Tableau n°6</b> : Différence entre le numérateur et le dénominateur	<b>211</b>
<b>Tableau n°7</b> : Résumé des stress tests réalisés par la Banque de France en 2012	<b>230</b>
<b>Tableau n°8</b> : Les symptômes et les indicateurs avancés	<b>240</b>
<b>Tableau n°9</b> : Actif de secteur bancaire algérien	<b>263</b>
<b>Tableau n°10</b> : Passif de secteur bancaire algérien	<b>264</b>
<b>Tableau n°11</b> : Indicateurs réglementaires bancaires	<b>265</b>
<b>Tableau n°12</b> : Calculs des stress de liquidité	<b>266</b>
<b>Tableau n°13</b> : Principaux résultats après stress de liquidité	<b>267</b>
<b>Tableau n°14</b> : Calculs des stress de crédit	<b>270</b>
<b>Tableau n°15</b> : Résultats des stress de crédit	<b>271</b>
<b>Tableau n°16</b> : Données et résultats des stress de taux de change	<b>275</b>
<b>Tableau n°17</b> : Données et résultats des stress de taux d'intérêt .	<b>277</b>

# Liste Des schémas





## Liste Des schéma

<b>Liste des schémas</b>	<b>Page</b>
Schéma n°1 : Part des pays connaissant un début de crise financière chaque année depuis 1800 (en %)	<b>17</b>
Schéma n°3 : Figure lorsque la prudence individuelle conduit à une crise systémique	<b>75</b>
Schéma n°4 : Outils de stabilité financière	<b>150</b>
Schéma n°5: Les 3 piliers de l'accord de Bale II	<b>206</b>

# Listes des abréviations

## Liste des abréviations

<b>BA</b>	Banque d'Algérie
<b>BCE</b>	Banque Centrale Européenne
<b>BHC</b>	Bank Holding Companies
<b>BIS</b>	Bank for International Settlements
<b>BM</b>	Banque Mondiale
<b>CAR</b>	Capital Adequat Ratio ( Ratio Cook )
<b>CCAR</b>	Examen Complet de Suffisance du Capital
<b>CVA</b>	Ajustement de la Valeur de Crédit
<b>EBA</b>	Autorité Bancaire Européenne
<b>FED</b>	Réserve Fédérale Américaine
<b>FMI</b>	Fond Monétaire International
<b>FSAR</b>	Financial Sector Assessment Program
<b>IRB</b>	Internal Rating Based
<b>LCR</b>	Liquidity Coverage Ratio
<b>NSFR</b>	Net Stable Funding Ratio
<b>PIB</b>	Produit Intérieur Brut
<b>ROA</b>	Rendement des actifs
<b>ROE</b>	Retour sur Fonds Propres
<b>RWA</b>	Risque Pondéré d'Actif
<b>SAA</b>	Système d'Alerte Avancé
<b>SCAP</b>	Programme d'Evaluation du Capital de Surveillance
<b>UA</b>	Utilisation des Actifs
<b>VaR</b>	Value at Risk
<b>VAR</b>	Vectoriel Auto Regressif

