

L'université Paris 13 n'entend donner aucune approbation ni improbation aux opinions émises dans cette thèse : ces opinions doivent être considérées comme propres à leur auteur.

REMERCIEMENTS

La réalisation de cette thèse a bénéficié du soutien matériel et moral de plusieurs personnes, très chères à ma mémoire. Et, je tiens à remercier ici tous ceux qui m'ont guidé à la bonne voie, qui m'ont prodigué conseils et recommandations et qui m'ont apporté aide et encouragements.

Mes remerciements et ma profonde reconnaissance s'adressent tout d'abord à mes directeurs de thèse, les Professeurs Dominique PLIHON et Younes BOUJELBENE qui ont initié et dirigé cette thèse. Ils ont contribué de par leurs compétences scientifiques, leurs éclairages méthodologiques et leurs encouragements aux moments opportuns à la progression et à l'enrichissement de ce travail. Que cette thèse conserve le souvenir de notre collaboration et notre amitié.

Je tiens à exprimer ma gratitude aux membres du Jury pour m'avoir fait l'honneur d'accepter de juger ce travail de recherche.

Enfin, je veux exprimer toute ma reconnaissance à l'équipe du CEPN et URECA, mes unités de recherche. L'amitié de toutes les personnes que j'ai rencontrées et leur accueil généreux, m'ont permis d'avancer dans mon travail de recherche plus efficacement.

Bien sûr, je pense bien évidemment à ma famille et à mes amis pour leur soutien permanent, particulièrement à ma mère Selma, mon père Hassen, ma sœur Souad, mes frères Mohamed et Nejah.

SOMMAIRE

INTRODUCTION GENERALE	1
CHAPITRE 1 : TINTRODUCTIOYPOLOGIE DES SYSTÈMES FINANCIERS DES PAYS ÉMERGENTS ET/ OU EN DÉVELOPPEMENT	9
INTRODUCTION	9
SECTION 1 : REVUE DE LA LITTÉRATURE SUR LES PRINCIPAUX DÉTERMINANTS DE CLASSIFICATION DES SYSTÈMES FINANCIERS	10
SECTION 2 : FAITS STYLISÉS	29
SECTION 3 : TYPOLOGIE DES SYSTÈMES FINANCIERS : CAS DES PAYS ÉMERGENTS ET/ OU EN DÉVELOPPEMENT :	39
CONCLUSION :	58
CHAPITRE 2 : LES DÉTERMINANTS INSTITUTIONNELS DE L'INSTABILITÉ BANCAIRE	59
INTRODUCTION	59
SECTION 1 : REVUE DE LA LITTÉRATURE THÉORIQUE SUR LES DÉTERMINANTS DE L'INSTABILITÉ BANCAIRE :	60
SECTION 2 : CADRE CONCEPTUEL DU LIEN ENTRE QUALITÉ INSTITUTIONNELLE ET INSTABILITÉ BANCAIRE	80
SECTION 3. LA SPÉCIFICATION EMPIRIQUE ET LE CHOIX DES VARIABLES	90
SECTION 4. RÉSULTATS ET INTERPRÉTATION.....	99
CONCLUSION	113
CHAPITRE 3 : RELATION ENTRE QUALITE INSTITUTIONNELLE, INSTABILITÉ BANCAIRE ET CROISSAN	115
CE ÉCONOMIQUE	115
INTRODUCTION	115
SECTION 1. REVUE DE LA LITTÉRATURE THÉORIQUE.....	116
SECTION 2. REVUE DE LA LITTÉRATURE EMPIRIQUE	137
SECTION 3. ESTIMATION ÉCONOMÉTRIQUE.....	148
CONCLUSION :	163
CHAPITRE 4 : ANALYSE COMPARATIVE DES TECHNIQUES DE PRÉVISION DES DIFFICULTÉS BANCAIRES	165
INTRODUCTION	165
SECTION 1 : REVUE DE LA LITTÉRATURE THÉORIQUE DE LA SUPERVISION BANCAIRE.....	166
SECTION 2: LES TECHNIQUES DE PRÉVISION DES DIFFICULTÉS BANCAIRES	173
SECTION 3 : LA VALIDATION EMPIRIQUE.....	186
CONCLUSION	192
CONCLUSION GÉNÉRALE, LIMITES ET VOIES DE RECHERCHE.....	193
BIBLIOGRAPHIE	197
ANNEXES	
TABLE DES MATIÈRES	
LISTE DES TABLEAUX	
LISTE DES FIGURES	

INTRODUCTION GENERALE

Mise en contexte

Durant ces dernières décennies, une attention particulière a été accordée à la stabilité financière suite à l'apparition de la crise financière actuelle. Les crises bancaires révèlent les manifestations les plus importantes de l'instabilité financière contemporaine. Ce regain d'intérêt est dû principalement à l'apparition croissante de l'instabilité bancaire et à son coût assez considérable aussi bien pour les pays développés qu'émergents. Les crises bancaires entraînent une augmentation importante des dépenses publiques. En moyenne, la dette publique augmente de 86 pour cent au cours des trois années qui suivent une crise bancaire. Les conséquences indirectes sur les finances publiques sont plus importantes que les frais de sauvetage mis en place pour aider les banques en difficulté. **[C. M. Reinhart et K. S. Rogoff (2009)]**

Les mouvements d'intégration financière, de globalisation des marchés financiers ont suscité de larges mutations au niveau des systèmes financiers des pays développés ainsi que des pays en développement. L'évaluation des risques et des avantages associés à la mondialisation financière est complexe. Cette mutation a abouti à deux effets totalement contradictoires : elle a permis, d'un côté, la réduction des coûts d'accès aux marchés de capitaux suite à l'extension des marchés et à l'ouverture de nouveaux segments. D'un autre côté, cette mutation a été accompagnée par une complexité croissante des opérations financières, ce qui a rendu l'accès aux marchés plus difficile en termes d'expertise. La mutation financière a des effets ambivalents : elle génère des gains d'efficacité, mais elle induit aussi une fragilité en termes de risques et d'instabilité financière. **[J. Charbonneau et N. Couderc (2008)]**

La recherche des facteurs associés à l'occurrence des crises financières, leur prévention ainsi que la réduction de leur impact suite à leur déclenchement constituent des questions cruciales avec la multiplication des crises financières ces quinze dernières années aussi bien dans les pays développés que dans les pays émergents et /ou en développement. Ces questions soulèvent tout un corpus théorique visant le maintien de la stabilité financière en général et bancaire en particulier à travers la mise en place d'un système de normes internationales.

La stabilité bancaire constitue une condition nécessaire à la croissance économique. **‘En effet, l'efficacité de la politique monétaire requiert un système financier robuste et solide pour assurer une bonne transmission de ses effets à l'économie réelle. De même, une politique macroéconomique appropriée contribue à assurer la stabilité du système financier. Cependant, des questions relatives au niveau optimal de stabilité financière subsistent. La réponse est positive pour ceux qui estiment qu'il peut exister un arbitrage entre la stabilité financière et la croissance économique, particulièrement dans les marchés émergents. A ce niveau, les pays émergents devraient choisir entre la promotion de la stabilité financière et le développement d'un système financier efficient.’ [G. Hammond (2007)]**

L'attention accordée aux crises financières nous a conduit à nous interroger sur le rôle du système financier puisque ces crises ont des effets défavorables en termes de croissance économique. Généralement, un bon fonctionnement des systèmes financiers favorise la croissance économique sans pour autant nier les risques financiers susceptibles d'apparaître en termes d'instabilité bancaire. La question consiste ainsi à savoir comment développer un système financier favorisant le développement économique dans le cadre du maintien de la stabilité financière. Récemment, le fonctionnement des systèmes financiers a reçu une attention particulière dans la littérature théorique et académique. Un bon fonctionnement des systèmes financiers permet à une économie d'exploiter pleinement son potentiel de croissance. En outre, le secteur financier joue un rôle important dans la mise en œuvre et la transmission des politiques monétaires. L'abondante littérature théorique et empirique suggère généralement qu'un meilleur fonctionnement des systèmes financiers est propice à la croissance économique. Notre objectif est de mener une analyse comparative de la performance des systèmes financiers entre pays émergents et/ou en développement, ce qui constitue une originalité pour notre travail. La prise en compte des facteurs institutionnels dans l'explication des disparités en termes de performances des systèmes financiers dans les pays émergents et/ou en développement constitue un atout pour notre travail. L'arrière plan de ce débat est une comparaison des performances économiques au sein des pays émergents et/ou en développement.

Plusieurs études ont été développées afin d'identifier les déterminants de l'instabilité bancaire dans le but d'expliquer ses origines et permettre sa prévention. La crise financière actuelle déclenchée en 2007 a remis en question les insuffisances du dispositif prudentiel. Il était nécessaire d'introduire de nouveaux mécanismes de résolution de crises visant à limiter l'aléa moral. Plusieurs réformes ont été mises en place dans le domaine de la régulation

financière. Ces réformes peuvent inclure des modifications au niveau de la législation, la création d'une nouvelle structure de contrôle et la transposition de nouvelles normes internationales. [D. Perrut (2012)]

Une avancée de l'analyse a consisté à prendre en compte le rôle du cadre institutionnel suite au développement des approches théoriques institutionnalistes dont la plus importante est celle proposée par la nouvelle école institutionnelle dont les pionniers sont **O. Williamson** et **D. North**. Les chercheurs ont été incités à se tourner vers la dimension institutionnelle comme facteur décisif dans l'explication de l'instabilité bancaire. En effet, les réformes institutionnelles, et notamment les réformes de bonne gouvernance, sont désormais considérées comme une priorité des stratégies de développement. L'analyse et l'évaluation des institutions sont au premier rang des préoccupations en économie au cours de ces trente dernières années. Les institutions permettent d'expliquer les différences en termes des règles de droit et d'efficacité de leur application d'un pays à un autre, ainsi que leur rôle dans le maintien de la stabilité bancaire et le développement du système financier, et par conséquent la croissance de l'économie toute entière. Or, ces questions n'ont pas progressé d'une manière significative au-delà de ce constat de base au niveau de la littérature. [D. Kaufmann *et alii.* (1999), J. Aron (2000), D. Rodrik *et alii.* (2004), J.P. Jutting (2003), W.A. Douglas (2007) et D. Plihon (2008)]

Plusieurs interrogations ont été soulevées concernant l'application de ces idées dans la pratique, et particulièrement la nature des réformes de l'infrastructure juridique et des institutions susceptibles de favoriser le développement des systèmes financiers, et par voie de conséquence le développement économique. La question cruciale qui soutient notre recherche est alors de savoir comment développer un système financier qui soutient la croissance économique dans le cadre de la stabilité financière.

Le présent travail cherche à répondre à cette question. Plus précisément, cette recherche s'intéresse à la relation entre qualité institutionnelle, instabilité bancaire et croissance économique. Il s'agit d'aborder cette question de manière à spécifier les caractéristiques d'un cadre institutionnel susceptible de soutenir le développement du secteur financier dans un contexte de stabilité financière. Autrement dit, l'objet de cette recherche est d'étudier les interactions existant entre développement institutionnel, instabilité bancaire et croissance économique en prenant en compte les conséquences défavorables de l'instabilité bancaire en termes de performance économique dans les pays émergents et/ ou en développement.

Les techniques de prévision des difficultés bancaires ont évolué rapidement suite au développement des applications liées à l'intelligence artificielle. Il s'agit de tirer profit de l'évolution de ces techniques afin d'améliorer leur pouvoir prédictif.

Objectifs poursuivis de la recherche

Pour répondre à nos questions de recherche et mener à bien notre programme de travail, il a été jugé utile d'avancer les objectifs suivants:

- Présenter une description détaillée de l'évolution des systèmes financiers dans les économies émergentes et /ou en développement afin de mener une analyse comparative de la performance des systèmes financiers dans ces économies.
- Calculer un indice composite de développement financier pour un échantillon de 52 pays émergents et/ ou en développement qui sera utilisé ultérieurement dans l'analyse de la relation entre le développement financier et la croissance économique, en prenant en compte l'instabilité financière
- Essayer de créer une typologie des systèmes financiers dans les économies émergentes et/ ou en développement afin de pouvoir classer ces pays en groupes homogènes.
- Repérer certains indicateurs avancés robustes et déterminer leur pouvoir prédictif dans la détection de l'instabilité bancaire.
- Déterminer l'impact de la qualité institutionnelle sur la probabilité des crises bancaires.
- Evaluer empiriquement la relation entre développement financier et croissance économique, en prenant en compte l'instabilité financière.
- Mener une analyse comparative des différentes techniques de prévention des difficultés bancaires.

Pertinence de la recherche

La stabilité bancaire est devenue un souci aussi bien pour les pays développés que les pays émergents et/ou en développement. En effet, l'instabilité bancaire constitue une menace pour le bon fonctionnement du système financier dans son ensemble et pour l'économie en général. Les crises financières systémiques engendrent des coûts économiques importants pour les institutions financières individuelles et pour l'économie toute entière d'un pays. Le maintien de la stabilité bancaire est, par conséquent, un objectif important pour les banques

centrales et les autres autorités en charge de la régulation financière. [**G. Hoggarth et V. Sapporta (2002)**]

Notre travail présente une double dimension théorique et empirique. Il cherche en premier lieu à développer une nouvelle voie de recherche relativement récente et intéressante enrichie sur la relation entre qualité des institutions, stabilité bancaire et croissance économique. En second lieu, une analyse empirique a été réalisée en utilisant une batterie d'indicateurs variés, surtout d'ordre institutionnel, et en ayant recours à différentes techniques d'estimation, celles-ci étant mises en concurrence pour la prévention des crises bancaires.

Une analyse relative à la stabilité bancaire tout en soulignant l'importance des institutions s'avère pertinente pour plusieurs raisons.

En premier lieu, la crise financière actuelle a remis en question la fragilité institutionnelle et les dispositifs de supervision prudentielle de nombreux pays ont été frappés par des crises financières graves dont les coûts peuvent s'avérer considérables. Ces crises ont affecté la structure-même des systèmes financiers qui ont connu de larges mutations, ce qui nous a incité à mener une analyse comparative de la performance des systèmes financiers au sein des pays émergents et /ou en développement. Le terme "pays émergent" a été initialement utilisé dès les années 1980 sous différents labels tels que les économies à marché émergent pour désigner des pays à croissance rapide et présentant des opportunités d'investissements pour les firmes des pays riches. C'est un ancien pays en développement ayant déjà rattrapé en partie les pays développés. Les économies émergentes se caractérisent par leur décollage économique grâce à leur poids croissant dans l'économie mondiale tel que celui de la Chine qui a été multiplié par 5,7 entre 1980 et 2008 et celui de l'Inde par 2,2. Ces pays jouissent d'une insertion accélérée dans l'économie mondiale induite de la croissance de leurs exportations. Leur relative stabilité institutionnelle est due à la présence d'instances de régulation des marchés.

Bien que les pays émergents présentent des points communs en termes d'une forte croissance, une insertion croissante dans l'économie mondiale, un dispositif institutionnel stabilisé, ils divergent par la nature de leurs trajectoires. Certains ont pris leur essor avant les autres. Les pays asiatiques ont été connus comme les nouveaux pays industrialisés dans les années 1970-80 et aussi de "Tigres" ou de "Dragons" asiatiques. Mais, il est difficile d'établir une liste définitive pour les pays émergents. [**C. Jaffrelot (2008)**]

Le calcul d'un indice composite de développement financier pour un ensemble de pays émergents et/ ou en développement constitue un élément clé dans notre recherche. Cet indice

sera utilisé ultérieurement dans les estimations empiriques de la relation entre le développement financier et la croissance économique tout en intégrant l'instabilité financière.

En second lieu, la dimension institutionnelle est difficile à mesurer puisqu'il n'existe pas de bases unifiées et complètes comportant plusieurs années et plusieurs pays. La prise en considération de cette dimension permet d'améliorer la qualité de la recherche lors de l'interprétation de nos résultats vu son implication primordiale dans l'explication des interrelations entre développement financier, stabilité bancaire et croissance économique. [**P. Gai, N. Jenkinson et S. Kapadia (2007)**]

Ensuite, il est important d'analyser la relation entre développement financier, développement institutionnel et stabilité bancaire. Trouver un arbitrage entre développement financier, développement institutionnel et stabilité bancaire s'avère une tâche assez difficile puisque le renforcement de la qualité institutionnelle garantit plus de stabilité au sein des systèmes financiers. Mais, il peut entraver le développement des systèmes financiers et par conséquent la croissance économique.

De nombreuses études relatives à la relation entre développement financier et croissance économique consistent à vérifier l'impact de l'instabilité financière sur cette relation à court terme [**S. Guillaumont, K. Kpodar (2006), J. Eggoh (2010) et N. Loayza, R. Ranciera (2006)**]. Notre recherche vise à combiner à la fois l'impact de l'instabilité financière sur la croissance économique à court terme et à long terme en utilisant un panel de pays.

Bases théoriques de la recherche

Notre recherche s'appuie sur plusieurs corpus théoriques, l'économie institutionnaliste, la théorie du droit et de la finance, les modèles théoriques de crises bancaires et la nouvelle théorie de l'intermédiation financière.

Les théories institutionnalistes partagent la thèse selon laquelle les institutions doivent être mises au premier rang dans l'explication des phénomènes économiques. La question relative à l'importance des institutions est au cœur du débat. L'arrière plan de ce débat est l'analyse comparative de performance économique.

La théorie du droit et de la finance apporte un fondement théorique pour expliquer la stabilité bancaire et le développement financier à partir des dimensions institutionnelles. Ce courant théorique analyse les différences en termes des règles de droit et de l'efficacité de leur application d'un pays à un autre ainsi que leur implication pour la stabilité bancaire et le

développement des systèmes financiers. [**D. Kaufmann et alii. (1999)**, **J. Aron (2000)**, **D. Rodrik et alii. (2004)**, **J.P. Jutting (2003)** et **D. Rodrik (2005,2008)**]

Les modèles théoriques de crises bancaires ont permis d'expliquer le changement de nature des crises bancaires :

Trois générations de crises peuvent être présentées selon l'étude d'**A. Cartapanis(2004)**. La première reflète les changements des conditions macroéconomiques. [**P. Krugman (1979)**, **R. Flood, P. Garber (1984)** et **F. Miskhin (1978)**] La seconde introduit la notion de spéculation fondée sur des croyances auto réalisatrices. [**D. Diamond, P. Dybvig (1983)** et **M. Obstfeld (1996)**]. Les recherches empiriques sur la troisième génération expliquent les crises jumelles ou encore les «modèles inter générations ». [**P. Krugman (2001)**]

La nouvelle théorie de l'intermédiation financière explique les crises par l'introduction d'une nouvelle conception du rôle des banques. [**M. Nekhili (1997)**, **J.G.Gurley, E.S. Shaw (1960)** et **L. Scialom (2007)**]

Méthodologie de la recherche et principaux résultats empiriques

Afin de tester empiriquement les hypothèses théoriques avancées au niveau de chaque chapitre de la présente thèse, nous avons choisi, en premier lieu, de mener une analyse de l'évolution des systèmes financiers. Nous commençons par construire une typologie des systèmes financiers et par calculer un indice composite reflétant le degré de développement financier dans l'ensemble des pays étudiés. Dans une seconde étape, nous essayons d'identifier les déterminants de l'instabilité bancaire par le recours à la technique logit multivariée. Ensuite, nous tentons d'étudier les interactions existantes entre développement financier, développement institutionnel, croissance économique et instabilité bancaire, en utilisant des estimations en coupe transversale et sur panel dynamique selon la méthode des moments généralisés. Nous appliquerons la méthode des moments généralisée (GMM) sur panel dynamique afin de faire face à la possible simultanéité entre développement financier et croissance économique et de contrôler les effets spécifiques aux pays. Enfin, nous cherchons à effectuer une analyse comparative des techniques de prévention des difficultés au niveau des institutions bancaires et financières individuellement. Ces techniques peuvent être classées en deux grandes catégories, celles classiques (à savoir l'analyse discriminante et les régressions sur variables qualitatives), et les techniques modernes liées à l'apprentissage automatique, à savoir les réseaux de neurones.

Pour les trois premiers chapitres, l'échantillon retenu sera composé de 52 pays émergents et/ ou en développement sur la période qui s'étale entre 1970 et 2009. Pour le quatrième chapitre, nous utiliserons un échantillon de 95 banques individuelles des pays émergents durant la période allant de 2002 à 2006.

Organisation de la thèse

La recherche est divisée en quatre chapitres :

Le premier chapitre s'attache à définir une typologie des systèmes financiers pour les pays émergents et en /ou développement en utilisant différentes techniques statistiques, en particulier l'analyse en composantes principales et la classification ascendante hiérarchique.

Le second chapitre est consacré à identifier les déterminants de l'instabilité bancaire. Il débute par une revue de la littérature théorique et empirique. Plusieurs séries de tests économétriques sont ensuite présentées afin de confronter les différentes hypothèses théoriques identifiées.

Le troisième chapitre vise à étudier les interactions entre développement financier, développement institutionnel et croissance économique tout en prenant en considération la stabilité bancaire. Nous commençons par passer en revue la littérature théorique et empirique sur les canaux de transmission entre le développement financier et la croissance économique, tout en intégrant la dimension stabilité bancaire. L'estimation économétrique consiste à valider ou infirmer les hypothèses présentées.

Le quatrième chapitre présente une brève revue de la littérature théorique et empirique sur les principaux modèles de supervision. Ensuite, il est question de mener une analyse comparative entre, d'une part, les techniques classiques de classification statistiques paramétriques (à savoir l'analyse discriminante et les régressions sur variables qualitatives) et, d'autre part, les approches plus récentes fondées sur les réseaux de neurones.

Dans la conclusion générale, les développements et apports théoriques et empiriques de la présente thèse sont mis en évidence, ainsi que les limites et les voies futures de recherche.

Chapitre 1

Typologie des systèmes financiers des pays émergents et/ou en développement

Introduction

Les mouvements d'intégration financière et de globalisation des marchés financiers ont suscité de larges mutations au niveau des systèmes financiers des pays développés ainsi que des pays en développement. Face à ce constat, nous avons voulu consacrer ce chapitre à étudier le fonctionnement des systèmes bancaires et financiers afin de mieux cerner les évolutions en cours. L'analyse des systèmes bancaires ayant subi de larges modifications est ainsi primordiale. Il s'agit d'analyser la situation concurrentielle dans le contexte des mouvements de concentration, de la libéralisation institutionnelle, ainsi que les mutations technologiques et fonctionnelles des systèmes financiers qui ont largement affecté les métiers de la banque. Le développement des marchés et l'évolution de l'allocation des ressources entraînent des mutations de l'industrie bancaire. Un débat a été soulevé concernant le processus de désintermédiation et la convergence des systèmes financiers vers un système fondé essentiellement sur les marchés de capitaux. Peut-on parler d'homogénéité des systèmes financiers ou encore de la prédominance du système financier anglo-saxon?

L'objectif de ce chapitre est d'essayer de créer une typologie des systèmes financiers pour les pays émergents et/ ou en développement. Pour atteindre cet objectif, nous commençons par présenter une brève revue de la littérature sur les déterminants de classification des systèmes financiers dans une première section. Une seconde section est consacrée à décrire l'évolution générale des systèmes financiers en termes de taille ou encore de profondeur, d'activité et de performance des systèmes financiers à travers une exposition des faits stylisés. Nous essayons de définir une typologie des systèmes financiers pour les pays émergents et/ou en développement tout en utilisant les techniques statistiques telles que l'analyse en composantes principales et la classification ascendante hiérarchique. (Troisième section)

Section 1 : Revue de la littérature sur les principaux déterminants de classification des systèmes financiers

Les principaux travaux théoriques et empiriques relatifs aux déterminants de la classification des systèmes financiers sont exposés afin de justifier notre choix des principales hypothèses et dimensions sur lesquelles nous fondons notre recherche empirique.

Trois approches peuvent être distinguées. La première cherche à identifier les avantages comparatifs d'un système fondé sur la banque ou sur les marchés. La seconde suggère que l'opposition précédente n'est pas pertinente. En effet, le type de système financier - fondé sur la banque ou fondé sur le marché - n'exerce pas d'influence décisive sur la croissance économique. Le système légal constitue le facteur principal permettant d'expliquer l'impact du système financier sur la croissance économique. L'efficacité de ce dernier est une deuxième approche pour expliquer les disparités en termes de développement financier dans le contexte de libéralisation. Une troisième approche complémentaire de la précédente attribue un rôle crucial à l'environnement institutionnel, les institutions étant entendues dans un sens plus large que le seul environnement légal. [J.P. Allegret, B. Courbis et P. Dulbecco (2003)]


1. Systèmes financiers orientés banques/ Systèmes financiers orientés marchés

Depuis les travaux de J.G. Gurley et E. Shaw (1960), les économistes opposent souvent finance directe (ou encore économie de marché) et finance indirecte (ou encore économie d'endettement). La première reflète une rencontre directe entre les agents à capacité de financement et ceux ayant un besoin de financement. Par contre, la seconde nécessite l'intervention d'un intermédiaire financier pour ajuster l'offre et la demande de financement, ce qui permet de distinguer entre systèmes financiers orientés banques et ceux orientés marchés. [L. Scialom (2007)]

La question concernant les mérites relatifs d'un système financier orienté banques ou marchés a soulevé un débat théorique assez important durant ces dernières décennies. En effet, nous reprenons la typologie de F. Allen & D. Gale (2001) distinguant "*market based financial systems*" et "*bank based financial systems*" à travers la présentation des avantages et des inconvénients de chaque système.

F. Allen et D. Gale (2001) ont essayé de mener une analyse comparative des systèmes financiers au sein des pays industrialisés à travers le développement des théories qui captent la manière d’allocation des ressources en pratique et la compréhension des propriétés normatives des différents systèmes financiers. Il s’agit de distinguer les différents systèmes financiers selon le degré du fonctionnement des intermédiaires, des marchés et de la gouvernance d’entreprise externe. Leur but consiste à classifier les systèmes financiers en systèmes financiers orientés banques/Systèmes financiers orientés marchés. L’observation de différents systèmes financiers aboutit aux principales caractéristiques résumées dans le graphique suivant :

Tableau 1 : Classification des systèmes financiers

	Etats Unies	Royaume Uni	Japon	France	Allemagne
Les marchés	Central	Central	Développé	Moyennement non développé	non développé
Les banques	Concentration  Compétitive				
Gouvernance d’entreprise Externe	Prises de contrôles hostiles	Prises de contrôles hostiles	Système banque principale		Système de banque-maison

Source : F. Allen et D. Gale (2001)

Les Etats Unies et l’Allemagne sont considérés comme les extrémités polaires. Aux Etats Unis, les marchés financiers jouent un rôle important dans l’allocation des ressources. Par contre, en Allemagne les marchés sont relativement négligeables. Mais, les banques jouent un rôle crucial en Allemagne : trois banques principales majeures à savoir : la *Deutsche, Dresdner, and Commerz bank* dominent l’allocation des ressources.

Au contraire, les Etats Unis ont poursuivi depuis longtemps une politique assez rigoureuse dans le but de promouvoir la compétitivité au sein du secteur bancaire. En conséquence, ce dernier est moins concentré par rapport à celui de l’Allemagne grâce à l’Acte

de Glass-Steagall qui interdit les banques principales et qui sépare les banques commerciales et celles d'investissement.

En Royaume-Uni, les marchés financiers ont une longue histoire et jouent un rôle prépondérant. Mais, contrairement aux Etats Unis, l'industrie bancaire domestique est fortement concentrée. En effet, quatre banques majeures qui dominent les marchés : *Banks Barclays, National Westminster, Midland, et Lloydstraditionally*. Bien que l'Acte de *Glass-Steagall* soit absent et les banques principales soient autorisés, les banques commerciales et celles d'investissement sont en pratique séparées en Royaume-Uni.

Le Japon a un marché financier sophistiqué. Mais, son système bancaire a été concentré depuis longtemps et il n'a pas cessé de jouer un rôle crucial dans le financement de l'économie. La différence principale du système financier français consiste à l'intervention accrue du gouvernement par rapport aux autres pays à travers sa propriété directe de banques majeures et d'autres institutions financières.

Les différences entre les systèmes financiers orientés banques/ systèmes financiers orientés marchés à travers les pays ont des implications sur la gouvernance d'entreprise. Aux Etats-Unis et en Royaume-Uni, le marché des actions représente un mécanisme de contrôle des entreprises. En particulier, la possibilité de prise de contrôle constitue un mécanisme disciplinaire des dirigeants. Un raider peut acquérir les actions d'une société en difficulté pour exercer le contrôle puis les revendre dans le but de dégager des profits. Par contre, les prises de contrôles hostiles sont légèrement possibles au Japon et en Allemagne et ne se font pas généralement en pratique. Il a été largement préconisé que le contrôle effectué par les banques améliore le même rôle externe qu'une prise de contrôle hostile. On parle de système de banque principale au Japon et de banque-maison en Allemagne.

Le contraste entre le système financier aux Etats-Unis et celui en Allemagne réside du fait que les marchés et les intermédiaires sont alternatifs dans l'exécution plus ou moins des mêmes fonctions à des manières différentes et parfois à des degrés de succès différents. Les systèmes financiers aux Etats-Unis et en Royaume-Uni constituent l'exemple typique d'un système financier orienté marchés bien que leurs secteurs bancaires aient différentes histoires résultant de différentes traditions en termes de concentration de pouvoir.

Dans ce qui suit, nous exposerons une analyse comparative des systèmes financiers orientés banques et des systèmes financiers orientés marchés.

1.1. Approche soutenant les systèmes financiers orientés banques

Dans un premier lieu, **R. Levine (1997,2005)** met en lumière le rôle positif des banques dans l'acquisition d'informations concernant les entreprises et les dirigeants et dans l'amélioration de l'allocation de capital et la gouvernance des entreprises. Les banques permettent de gérer le risque et d'encourager l'investissement et en conséquence la croissance économique. Elles favorisent la mobilisation du capital à travers l'exploitation des économies d'échelle.

Dans un second lieu, cette approche met l'accent sur les limites comparatives d'un système financier orienté marché. Dans les marchés bien développés, l'information est divulguée d'une manière assez rapide et publique, ce qui réduit les motivations des investisseurs individuels pour l'acquisition de l'information. Par contre, les banques peuvent résoudre ce problème du fait qu'elles maintiennent des relations de long terme avec leurs clientèles et ne divulguent pas l'information immédiatement sur le marché public.

Les banques, en tant que coalitions coordonnées pour les investisseurs, sont plus meilleures que les marchés non coordonnés dans le contrôle des entreprises et la réduction du problème de l'aléa moral.

Les marchés peuvent renforcer le court-termisme et la myopie de l'investisseur. Dans les marchés, les investisseurs peuvent vendre leurs titres sans coût, en conséquence, ils n'ont pas l'intention ou encore ne sont pas motivés pour exercer un contrôle rigoureux des entreprises. Un fort degré de développement des marchés peut limiter le contrôle des entreprises.

Les banques les plus puissantes peuvent forcer les entreprises à payer leurs dettes plus efficacement que les marchés surtout dans les pays ayant un système légal fragile.

En résumé, cette approche montre que les banques peuvent exploiter les économies d'échelle dans le traitement de l'information, résoudre le problème d'aléa moral à travers une supervision plus efficace, maintenir des relations de long terme avec leur clientèle afin de réduire les distorsions d'asymétrie d'information, et stimuler en conséquence la croissance économique.

1.2. Approche soutenant les systèmes financiers orientés marchés

Cette approche met en lumière le rôle du bon fonctionnement des marchés dans la promotion de la croissance à travers la promotion d'une plus grande motivation pour la

recherche d'informations puisqu'il est plus facile de dégager des profits à partir de cette information par l'échange dans un marché grand et liquide, l'encouragement de la gouvernance d'entreprise à partir de la facilité des prises de contrôle rendant plus facile la compensation managériale et la performance des entreprises, et la facilitation de la gestion de risque.

Cette approche met l'accent aussi sur les limites comparatives des banques. En effet, les banques ayant plus de pouvoir peuvent limiter l'innovation à travers l'extraction de rentes informationnelles et protéger les entreprises existantes avec les liens étroits entre banque-entreprise de la compétition. Ces banques ayant peu de restrictions réglementaires sur leurs activités peuvent s'associer avec les dirigeants des entreprises contre les autres créditeurs et limiter un contrôle d'entreprise efficace.

Par contre, un marché de capital compétitif joue un rôle positif dans l'agrégation de diffusion de signaux d'information et la transmission efficace de cette information aux investisseurs entraînant des implications bénéfiques sur le financement de l'entreprise et la performance économique.

En résumé, l'approche soutenant les systèmes financiers orientés marchés insiste sur le fait que les marchés réduisent les imperfections inhérentes aux banques et améliorent par ce biais la croissance économique.

Certaines études ont largement soulevé le débat concernant les mérites relatifs d'un système financier orienté banques /marchés dont nous pouvons citer les travaux développés par **F. Allen, D. Gale (1999, 2001), R. Levine, A. Demirguc-Kunt (2001) et R. Levine (2002)**]

R. Levine (2002) a essayé de fournir une analyse empirique permettant de présenter ces théories concurrentielles et d'aider les décideurs à façonner les réformes stratégiques appropriées au sein des systèmes financiers. Les recherches empiriques sur l'analyse comparative des systèmes financiers orientés banques ou ceux orientés marchés ont été concentrées sur l'Allemagne et le Japon comme exemples typiques des systèmes financiers orientés banques d'un côté, et sur les Etats Unis et le Royaume Uni représentant le cas des systèmes financiers orientés marchés, d'un autre côté. Néanmoins, il est difficile de tirer des conclusions générales concernant les effets sur la croissance de long terme d'un système financier orienté banque ou marché à partir de l'expérience de ces quatre pays seulement, même s'ils représentent plus de 50% du PIB mondial. D'autant que ces pays ont des taux de

croissance de long terme similaires. Il nuance cette position tout en soulignant que cette dichotomie systèmes orientés marchés/ systèmes orientés banques n'est plus fructueuse, ce qui confirme l'hypothèse de complémentarité entre les banques et les marchés dans le financement de l'économie et que cette taxinomie peut être dépassée. Ainsi, les recherches récentes affirment qu'une telle classification n'est plus fructueuse dans la distinction des systèmes financiers. A partir des études empiriques, malgré l'existence d'une relation positive et significative entre développement financier et croissance économique, il n'ya aucune indication sur la supériorité de la théorie orientée banque ou marché. Les analyses empiriques déjà effectuées ont été centrées sur l'Allemagne et le Japon comme exemple typique des systèmes financiers orientés banques et le Royaume-Uni et les Etats-Unis comme pays orientés marchés. L'évidence empirique est conforme à la théorie des services financiers. Un système financier plus développé affecte positivement la croissance économique. Il est relativement non important si le développement financier est un développement bancaire ou des marchés. C'est plutôt, l'environnement légal (droit de protection des investisseurs, la qualité d'application des lois) est fortement associé avec la croissance économique, ce qui affirme que la théorie du droit et de la finance joue comme déterminant prépondérant du développement financier plutôt que sa structure financière. [R. Levine (2002)]

2. Environnement légal

L'approche soutenant les services financiers minimise l'importance du débat concernant les systèmes financiers orientés banque ou marché .Au contraire, elle affirme que les arrangements financiers (contrats, banques, marchés) apparaissent pour améliorer les imperfections du marché et fournir des services financiers à savoir l'évaluation des opportunités potentielles d'investissement, l'exercice du contrôle des entreprises, la facilitation de la gestion du risque, l'accroissement de la liquidité, et la facilitation de la mobilisation de l'épargne.

À travers la fourniture de ces services financiers d'une manière plus ou moins efficace, différents systèmes financiers stimulent la croissance économique à un degré faible ou fort. Conformément à cette théorie, l'issue principale porte sur la création d'un environnement dans lequel les intermédiaires financiers et les marchés aboutissent à fournir des services financiers d'une manière efficace. Sur le plan théorique, l'approche soutenant les services financiers est complètement conforme avec les approches soutenant les banques et les marchés. Toutefois, cette approche insiste analytiquement sur la manière de création d'un environnement favorable au bon fonctionnement des banques et des marchés et renvoie le

débat largement soulevé dans la littérature sur la supériorité des banques ou des marchés en ombre.

La théorie du droit et de la finance est un cas spécifique de l'approche soutenant les services financiers. Elle montre le rôle du système légal dans la création d'un secteur financier favorable à la croissance économique. Cette théorie affirme que la finance est un ensemble de contrats définis et mis en place d'une manière plus ou moins efficace à travers les droits légaux et les mécanismes d'application. A partir de cette perspective, le bon fonctionnement du système légal facilite le bon fonctionnement des opérations des marchés et des intermédiaires. Cette théorie affirme que le système légal est le principal déterminant du développement financier. Elle insiste sur le rôle du système légal dans le renforcement du développement du secteur financier global et sur la croissance économique de long terme.

En se référant à la théorie du droit et de la finance dont les chefs de file sont **R. La porta, F. Lopez de Silanes, A. Shleifer et R. Vishny LLSV (1997)**, l'environnement légal joue un rôle primordial dans le bon fonctionnement des systèmes financiers. La possibilité de collecte des fonds est étroitement liée aux droits que jouissent les actionnaires et les créanciers sous forme de dividendes, de droit de vote, etc. Ces droits dépendent des lois et de leur degré d'application dans un pays. Ainsi, un actionnaire en France n'a pas les mêmes privilèges qu'un autre aux Etats Unis. Les lois ainsi que leur mise en vigueur constituent des déterminants importants dans l'explication des disparités entre les pays. D'une manière spécifique, les spécialistes en droit ont identifié deux grandes familles de l'origine légale: droit civil et droit commun. Quant au premier, il a comme origine romaine et a été conçu par des spécialistes en droit comme règles de conduite intimement liée aux idées de justice et de moral. Quant au second, il a comme fondement britannique et il a été élaboré par des juges qui ont essayé de résoudre les conflits spécifiques. Ces familles légales traitent les droits des actionnaires et les créanciers différemment. Ces différences ont une profonde implication sur le bon fonctionnement des systèmes financiers. Les pays de droit commun tendent à protéger les droits des actionnaires minoritaires. Ces pays offrent une meilleure protection des actionnaires et des créanciers que dans les pays de droit civil. Non seulement les règles de droit favorisent la protection des investisseurs mais aussi leur degré d'application y joue un rôle important. Les pays de droit commun ont un fort degré d'application des lois par rapport aux pays de droit civil.

La théorie du droit et de la finance affirme que les traditions légales diffèrent en termes de degré de protection des investisseurs privés envers le gouvernement, les droits de

propriété privée affectent énormément les engagements financiers et en conséquence le développement financier, et la majorité des traditions légales formées par les européens, il y avait des siècles, se sont propagées à travers la colonisation ou l'imitation.

Cette théorie suggère que les différences en termes de traditions légales permettent d'expliquer les diversités de développement financier entre les pays observés aujourd'hui. Elle s'intéresse aux différences de l'origine légale entre les pays. Ainsi, les pays de droit commun visent une meilleure protection des droits de propriété, ce qui permet d'établir un climat de confiance pour les investisseurs privés ayant des répercussions positives sur le niveau de développement des systèmes financiers. Par contre, les pays de droit civil s'intéressent à limiter la corruption et à renforcer le rôle de l'Etat. Cette dominance publique favorise une priorité particulière accordée aux droits publics au détriment des droits consentis aux investisseurs privés, ce qui peut entraver le développement d'un système financier libre et compétitif. Les pays de droit civil qui tendent à minimiser l'intérêt accordé aux droits de propriété privée jouissent d'un niveau faible en termes de développement financier par rapport aux pays de droit commun.

La qualité des standards comptables joue un rôle déterminant dans la prise des décisions d'investissement. Cette variable diffère aussi selon l'environnement légal. En fait, les pays de droit commun ont une bonne qualité des standards comptables. Au contraire, les pays de droit civil présentent la qualité des standards comptables la plus faible. Afin de combler les faiblesses de protection des investisseurs, les pays de droit civil ont choisi la concentration de la propriété des titres. Dans ces pays, plus que la moitié des titres dans les entreprises publiques est possédée par les trois plus grands actionnaires. Les pays ayant des traditions légales de droit civil tendent à avoir un renforcement faible des lois et des niveaux élevés de corruption, ce qui affecte négativement la performance du secteur financier. **R. La porta, F. Lopez de Silanes, A. Shleifer et R. Vishny (1998)** ont étendu leur papier antérieur par l'explication des conséquences de l'environnement légal sur le développement des opportunités de financement externe en particulier et sur les marchés de capitaux en général. Un système financier solide doit être capable d'offrir des conditions favorables aux investisseurs pour faciliter le financement externe des entreprises. Ces conditions, outre des dividendes élevés ou des coûts de fonds acceptables, renvoient aux droits de protection légale des investisseurs et à la qualité d'application des lois dans les pays. De la sorte, les caractéristiques de l'environnement légal sont primordiales dans le développement des systèmes financiers à travers leur capacité à soulever les fonds. Les pays bénéficiant d'une

meilleure protection légale, notamment les pays de droit commun, favorisent l'accès des entreprises au financement externe et en conséquence ont des systèmes financiers plus développés. Un environnement légal, y inclut les lois et leur application, favorise le développement des marchés financiers. Ainsi, un environnement légal offrant une protection meilleure des investisseurs contre l'expropriation des dirigeants favorise la facilité d'accès au financement externe et élargit l'étendue des marchés financiers.

Concernant les contrats de dettes, un système légal visant à protéger les droits des créanciers tend à avoir des répercussions positives sur le développement de l'intermédiation financière. **R. Levine, R. Loayza et T. Beck (2000)** ont essayé de tester empiriquement si des différences légales entre les pays peuvent expliquer les différences de développement de l'intermédiation financière. A partir d'un échantillon de 74 pays durant les années 1960-1995, ils ont étendu les travaux de **LLSV (1997, 1998)** par la combinaison de leurs données légales et des variables du développement de l'intermédiation financière. L'évidence empirique montre, conformément aux travaux de **LLSV**, l'environnement légal est un déterminant fondamental dans le bon développement des systèmes financiers. Un environnement légal solide caractérisé par une meilleure protection des créanciers, une forte qualité d'application des lois et des standards comptables bien clairs favorise le développement de l'intermédiation financière et en conséquence l'accélération de la croissance économique du pays. Ainsi, un environnement légal favorisant une meilleure protection des créanciers affecte significativement les engagements financiers et le bon fonctionnement des intermédiaires financiers. Les systèmes légaux diffèrent en termes de droits des créanciers dans la liquidation des entreprises défaillantes, les activités de réorganisation et le licenciement des dirigeants. Plus la protection des créanciers est forte, plus les intermédiaires financiers sont développés.

En plus, l'efficacité des systèmes légaux en termes d'application des lois affecte significativement l'activité du secteur financier. Un système légal ayant une bonne qualité d'application des lois tend à améliorer les activités du système financier. Les standards comptables sont importants pour le développement des intermédiaires financiers. Ces standards comptables viennent pour simplifier l'interprétation et la comparaison des informations entre les entreprises. Des standards comptables fiables et transparents permettent de faciliter la bonne gouvernance des entreprises et l'identification des opportunités d'affaire.

En 2008, **LLSV** ont examiné les conséquences économiques de l'origine légale sur la protection des investisseurs et par la suite sur le développement des marchés financiers. Ils ont trouvé qu'une meilleure protection légale des investisseurs renforce le degré de

développement des marchés. Ils ont mis en évidence l'impact de la qualité de l'environnement juridique et institutionnel sur la nature de l'efficacité des marchés de capitaux et sur la performance des systèmes financiers. Ces auteurs ont été concentrés à étudier la relation entre les différents systèmes de régulation, la structure de propriété, la performance et la stabilité des banques. Ils ont trouvé que l'imposition de restrictions sur les activités bancaires affecte négativement les banques. En d'autres termes, plus le marché est contestable, plus la discipline de marché est effective et peut par conséquent agir sur le comportement des banques.

La théorie du droit et de la finance est un cas spécifique de l'approche soutenant les services financiers. Afin de mieux comprendre le rôle crucial de l'environnement institutionnel comme les principaux déterminants de la classification des systèmes financiers, il est souhaitable d'étendre les institutions dans un sens plus large que le seul environnement légal.

3. Environnement institutionnel

L'environnement institutionnel comprend outre l'environnement légal, l'environnement politique et réglementaire.

3.1. Environnement politique

En se référant à la théorie des dotations développée par **D. Acemoglu, S. Johnson et J.A. Robinson(2001)**, l'environnement politique joue un rôle primordial dans le développement et la croissance des pays. Ces auteurs ont essayé d'évaluer l'impact des institutions dans l'explication des différences des performances économiques entre les pays. La plupart de ces pays ont adopté leurs institutions déjà établies par la colonisation des pays européens. D'autres pays ont adopté leurs institutions après l'indépendance et ont typiquement choisi les institutions héritées de leurs colons antérieurs. Bref, les institutions constituent le fruit de la colonisation. Ces institutions antérieures qui persistent jusqu'à présent jouent un rôle primordial dans les décisions d'investissement et le progrès économique des pays. Ainsi, la performance économique d'un pays dérive de l'amélioration des institutions.

L. Glaeser Edward, R. La Porta, F. Lopez-de-Silanes et A. Shleifer (2004) ont étendu les travaux antérieurs de **D. Acemoglu, S. Johnson S. et J.A. Robinson (2001, 2002)** par l'intégration d'une variable politique à savoir "la pluralité". Cette dernière est corrélée avec le niveau de développement du pays mais cette corrélation est moins faible que les

indices institutionnels traditionnels. Ils ont essayé d'étudier l'effet de causalité (dans les deux sens) des institutions et la croissance économique d'un pays. Ils ont affirmé empiriquement l'effet de la qualité institutionnelle sur la promotion de la croissance économique et le développement financier des pays. Ils ont prouvé aussi que la croissance du capital humain et physique d'un pays peut influencer la qualité des institutions politiques. L'éducation des citoyens peut favoriser plus de chance de résolution des conflits par la négociation et le vote au lieu de s'orienter vers la violence. Plus la qualité des institutions politiques est bonne, plus la croissance du pays est grande. Ainsi, le développement financier d'un pays peut favoriser leur développement institutionnel. L'exemple le plus illustratif de l'impact des institutions politiques sur la croissance est celui de la Corée du Sud.

T. Beck, A. Demirgüç-Kunt et R. Levine (2003) ont essayé d'évaluer les déterminants historiques du développement financier par la confrontation de la théorie du droit et de la finance et la théorie des dotations. Bien que ces deux théories visent à étudier l'impact des conditions initiales de création des institutions de base sur le développement institutionnel, les canaux utilisés dans l'explication de cet impact diffèrent. L'analyse comparative de ces deux théories dégage certaines différences. Les deux théories expliquent bien les variations du degré de développement des marchés et de la protection des investisseurs privés. Mais, l'origine légale n'a pas d'impact sur le niveau de développement de l'intermédiation financière.

La comparaison du pouvoir explicatif de ces deux théories reflète une qualité meilleure de la théorie des dotations par rapport à celle du droit et de la finance.

3.2. Environnement réglementaire :

Les concepts importants de l'environnement réglementaire sont la supervision prudentielle et la discipline de marché. L'environnement réglementaire s'intéresse aux systèmes de régulation, la transparence et la supervision du système financier.

Les politiques de supervision et de régulation jouent un rôle important dans le développement des systèmes financiers. Autrement dit, il s'agit de mieux expliquer l'importance de la supervision prudentielle de ces institutions sur le bon fonctionnement des systèmes financiers. Il serait intéressant de présenter la justification théorique de la supervision prudentielle. Dans ce contexte, **J. Couppey-Soubeyran (2003)** définit la supervision prudentielle comme "l'ensemble des dispositifs mis en œuvre par les autorités de supervision de la sphère bancaire (banque centrale, organes de réglementation et de contrôle,

instances internationales de concentration et de consultation) en vue de maintenir la stabilité de cette dernière”. De la sorte, le recours à la supervision prudentielle est dû à deux mobiles primordiaux à savoir la protection des épargnants et la prévention de la contagion des faillites bancaires.

Par défaut d’information complète sur l’utilisation de leurs fonds, leur faible surface financière et leur dispersion, les déposants ne peuvent pas exercer un contrôle efficace. En conséquence, la représentation et la protection des déposants par les pouvoirs publics seraient indispensables.

Vu la possibilité de transmission rapide des faillites bancaires d’un établissement à un autre induisant un risque systémique, l’intervention publique est fondamentale dans la prévention de ce type de risque.

Dans ce même contexte, **F. Miskhin (2000)** a souligné l’importance de la supervision prudentielle dans le bon fonctionnement du système financier et dans le maintien de la stabilité bancaire en s’appuyant sur le problème d’asymétrie d’information. Ce problème constitue un obstacle majeur dans le bon fonctionnement du système financier. Pour limiter l’effet défavorable de ce problème, il serait indispensable d’appliquer les politiques de supervision prudentielle.

Selon **D. Plihon (2000)**, le contrôle prudentiel se subdivise en deux grandes catégories : le contrôle micro prudentiel (à travers le contrôle du respect des normes prudentielles au sein des établissements individuels) et le contrôle macro prudentiel (par l’évaluation globale de la santé du système bancaire). La nécessité de superviser les banques est due, d’une part, à son implication cruciale dans les mécanismes de transmission de la politique monétaire et, d’autre part, à contenir le risque systémique.

J.R. Barth, G. Caprio et R. Levine (BCL 2001) ont étudié l’impact de l’environnement réglementaire sur la stabilité bancaire en particulier et sur la performance des systèmes financiers en général à partir d’un échantillon large de pays. Suite à l’occurrence de crises bancaires graves au cours de ces deux dernières décennies, plusieurs appels ont été lancés pour faire face aux coûts considérables engendrés par ces crises, ce qui a incité la mise en place de réformes largement imposées par les autorités monétaires internationales à savoir le Fonds Monétaire International et la Banque Mondiale notamment dans les pays émergents. La plupart de ces réformes a été dédiée en faveur d’une grande transparence et une autorité financière internationale. Il y a peu d’attention accordée aux réformes spécifiques concernant

la structure de supervision et de régulation dans les pays. Ces réformes spécifiques peuvent réduire la fragilité bancaire et promouvoir le bon fonctionnement et la stabilité des systèmes financiers. L'environnement réglementaire exerce deux séries d'effet totalement opposées :

D'un côté, l'autorisation aux banques de s'engager en toute liberté dans des activités variées permet d'augmenter la fragilité bancaire à travers l'élargissement des opportunités de prise de risque excessive et d'aléa moral. D'un autre côté, les banques qui jouissent de plus de liberté dans leur prise de décision peuvent être moins affectées par leur fragilité grâce à une meilleure diversification de leurs sources de profits. **BCL 2001** ont essayé d'évaluer l'impact de ces deux effets contradictoires. Leurs travaux ont visé à la collecte de données sur les différentes structures de l'environnement réglementaire et de la propriété et l'évaluation des liens entre ces différentes structures et la performance et la stabilité du secteur bancaire. Ils ont pu développer une base de données comparative entre pays relative aux spécificités de l'environnement réglementaire et de la structure de propriété des banques. Cette base de données a été utilisée pour répondre à plusieurs interrogatoires relatifs au degré de performance et de stabilité des systèmes financiers. En termes de performance, ils n'ont pas pu trouver une relation claire entre les restrictions réglementaires et le niveau de développement financier. Il serait difficile d'affirmer que les restrictions appliquées sur le secteur bancaire empêchent ou facilitent le degré de développement financier. Bien que les pays ayant des réglementations plus restrictives aient des secteurs bancaires et des marchés peu développés, les corrélations ne sont pas souvent significatives.

En termes de stabilité, ils ont pu trouver un lien solide et robuste entre la qualité de l'environnement réglementaire et la stabilité bancaire. Les pays ayant plus de restrictions réglementaires sur les activités bancaires ont une probabilité nettement plus élevée de souffrir d'une crise bancaire majeure. Plus précisément, les pays ayant une structure réglementaire restrictive ont tendance à avoir des systèmes financiers plus fragiles.

En conclusion, ils n'arrivent pas à répondre à la question de savoir quel environnement réglementaire est le plus approprié pour promouvoir simultanément la performance et la stabilité des banques.

En 2003, ces mêmes auteurs ont essayé d'élargir leur base de données. Ils ont fourni une nouvelle base de données compréhensive sur les caractéristiques de l'environnement réglementaire et de supervision des banques dans un échantillon de 107 pays. Cette base a été collectée à partir des études effectuées par les autorités réglementaires et de supervision

nationales. Elle couvre des spécificités variées des banques à savoir les conditions d'entrée des banques, la structure de propriété, les exigences de capital minimum, les restrictions sur les activités en titres, en assurance et au secteur réel, les modalités de contrôle et de supervision, les structures d'assurance sur les dépôts. Elle permet une identification comparative des caractéristiques des banques dans plusieurs pays.

En réponse à l'apparition accrue de crises financières, plusieurs pays ont adopté des réformes au niveau des politiques de supervision et de régulation bancaires au cours des douze dernières années. Ces réformes visent à améliorer l'efficacité et la stabilité de leurs systèmes financiers. Il serait indispensable de s'interroger sur l'implication de ces réformes en termes d'amélioration de la performance du système bancaire. **BCL 2012** ont présenté brièvement une nouvelle base de données sur la supervision et la régulation bancaire dans plus de 125 pays et évaluent la relation entre l'évolution de la réglementation bancaire et la performance du système bancaire. En se référant aux études antérieures, ils ont présenté les avantages et les inconvénients des réformes financières en termes de supervision et de régulation prudentielle. Il n'y a pas une affirmation claire que ces réformes ont favorisé une amélioration de la stabilité du système bancaire, une amélioration de l'efficacité de l'intermédiation et une réduction de la corruption. Mais, ils n'ont pas pu réaliser une évaluation complète des politiques de supervision et de régulation qui fonctionnent le mieux dans différents pays vue leur diversité.

En **2013**, **BCL** ont essayé de fournir une nouvelle base de données relative à la supervision et la régulation bancaire dans 180 pays sur la période allant de 1999 à 2011. Cette base de données permet de répondre à certaines questions à savoir les informations sur l'activité bancaire, les exigences en fonds propres, les pouvoirs des organismes officiels de supervision, les exigences de divulgation de l'information, les mécanismes de gouvernance externes, les structures de l'assurance sur les dépôts et les barrières à l'entrée. L'ensemble de la base de données fournit également des renseignements sur la structure de supervision, la taille, la structure et la performance des systèmes bancaires. La construction d'indices composites des politiques réglementaires et de supervision bancaires permet de faciliter des analyses comparatives entre les pays et d'enregistrer les changements au niveau des caractéristiques de l'environnement réglementaire et de supervision bancaire au fil du temps.

Face à l'arbitrage entre efficacité et résilience, Les autorités de supervision et de régulation bancaire jouent un rôle primordial dans le maintien de la stabilité des systèmes financiers. Pour garantir la résilience de l'ensemble des systèmes financiers, il serait

préjudiciable de commencer par maintenir la stabilité de chacun de ces maillons. Il s'agit de réduire les effets systémiques des actions individuelles des institutions financières et la définition de normes internationales de supervision. Les accords de Bâle II s'inscrivent dans ce contexte.

La supervision bancaire et le contrôle prudentiel s'efforcent d'assurer la solidité et la stabilité financières. C'est pourquoi, le Comité de Bâle, comme l'Union européenne, se sont attachés à réformer l'une des dispositions du contrôle prudentiel les plus importantes, l'adéquation des fonds propres des établissements de crédit en réponse à l'augmentation des risques qu'ils prennent et de ceux auxquels ils sont exposés. C'est l'objet du Nouvel accord de Bâle adopté par le G-10 le 26 juin 2004.

Dans ce qui suit, nous allons présenter brièvement les trois piliers de l'accord de Bâle : exigences minimales de fonds propres, surveillance par les autorités prudentielles, transparence et discipline de marché.

Le pilier 1 définit les exigences minimales de fonds propres. Il vise à assurer une couverture minimale, par des fonds propres, des risques de crédit, de marché et opérationnel. Par rapport au ratio de solvabilité de Bâle I, l'originalité de Bâle II tient non seulement à un éventail élargi de risques couverts (le risque opérationnel n'est pas implicitement appréhendé par le ratio "Cooke"), mais également à la possibilité pour les établissements bancaires de choisir différents niveaux de sophistication pour le calcul des exigences en fonds propres.

Le pilier 2 établit le processus de surveillance prudentielle. Il vient pour compléter et renforcer le pilier 1. Les superviseurs doivent donc examiner et évaluer régulièrement les processus et systèmes internes des banques, en particulier celles liées à la gestion des risques et l'évaluation de l'adéquation du capital, ainsi que leur capacité à surveiller et s'assurer de leur conformité avec les fonds propres réglementaires ratios et autres normes prudentielles.

Le pilier 3 concerne la discipline de marché. Il vise à améliorer la transparence des banques, en leur imposant de communiquer les informations nécessaires pour permettre à des tiers d'apprécier l'adéquation de leurs fonds propres. Il cherche une meilleure discipline de marché. [V. G. Hennie et B. B. Sonja (2009)]

4. Exemples de classification des systèmes financiers

Dans ce qui suit, nous essayerons d'illustrer les différentes configurations au sein des systèmes financiers au niveau des pays développés à partir de l'étude de **B. Amable (2005)** et des pays émergents en se référant à l'étude de **D. Cobham (2011)**.

B. Amable (2005) a essayé d'identifier différents modèles de capitalisme à travers une analyse empirique sur 21 pays de l'OCDE en s'appuyant sur un ensemble d'indicateurs statistiques concernant cinq secteurs institutionnels à savoir : les marchés de produits, le marché du travail, le système financier, la protection sociale et le système éducatif. Il a présenté les différentes formes de capitalisme dans ces pays tout en soulignant les particularités institutionnelles de chaque forme. On s'intéresse à visualiser brièvement les principales caractéristiques des systèmes financiers dans ces pays. Cinq formes de capitalisme des systèmes financiers ont été identifiées.

Le capitalisme libéral de marché représente un système financier et de gouvernance fondés sur le marché. Il est caractérisé par une structure de propriété dispersée de grandes et moyennes sociétés cotées, un fort pourcentage d'actions dans les portefeuilles des investisseurs institutionnels, un nombre élevé de sociétés cotées, des marchés financiers assez actifs et développés ainsi qu'une importante part des fonds de pension parmi les investisseurs institutionnels. Dans ce type de capitalisme, les sociétés sont contrôlées par la famille, le Capital-risque représente un fort pourcentage du PIB et les projets requièrent une haute technologie ainsi qu'une forte rentabilité des banques. Il comporte l'Australie, le Canada, le royaume Unis et les Etats Unis.

Le capitalisme asiatique représente un système financier fondé sur les banques qui se distingue par une concentration bancaire limitée et un capital -risque limité. Il renferme le Japon et la Corée.

Le capitalisme européen continental est un système fondé sur les institutions financières, c'est le cas de la Suisse, le Pays-Bas, l'Irlande, la Belgique, la Norvège, l'Allemagne, la France et l'Autriche. Le contrôle des sociétés est assuré par des institutions financières. Il est caractérisé par une importance des compagnies d'assurances.

Le capitalisme social démocrate représente un système financier est fondé sur les banques. C'est le cas du Danemark, de la Finlande et du Suède.

Le capitalisme méditerranéen indique un système financier fondé sur les banques où il y a peu de conformité aux standards de gouvernance et une concentration de la structure de propriété. Il comprend la Grèce, l'Italie, le Portugal et l'Espagne.

Concernant les pays émergents et/ ou en développement, **D. Cobham (2011)** a identifié trois types de capitalisme dans les pays du MENA qui sont l'architecture basique, l'architecture intermédiaire et l'architecture moderne. Ces trois types polaires d'architecture monétaire peuvent être identifiés en termes d'environnement financier dans le quel les banques centrales opèrent.

Le premier type représente l'une des extrémités ayant une architecture monétaire de base. Il peut être caractérisé par un système financier non développé dans lequel les banques et les marchés financiers ne sont pas organisés. L'autorité monétaire ou encore la banque centrale fixe un taux de change ferme de leurs monnaies contre une autre monnaie, ou un panier d'autres monnaies comme substitut de la politique monétaire. Ce régime de change fixe impose à la banque centrale de conserver des réserves de changes étrangères substantielles et/ ou un contrôle des flux de change étrangers. Ces derniers peuvent prendre la forme des exportations d'un pays qui ont été ancrés à un ou à certains biens produits et commercialisés sous le contrôle du gouvernement. Ainsi, la majorité des revenus d'exportations revient au gouvernement et la banque centrale opère comme une contrepartie de la majorité des transactions en change étrangère. Au contraire, la banque centrale n'a pas besoin d'être indépendante, de prendre des décisions monétaires politiques discrétionnaires sur une base encours et de fournir des prévisions sur le développement de l'économie. De plus, dès que l'opération de taux de change ajuste automatiquement l'offre et la demande de monnaie à travers les déséquilibres de balance de paiement, ce type d'arrangement monétaire peut gérer des déficits fiscaux automatiquement. Il économise aussi les ressources de prise de décision et d'expertise. Il n'exige aucun développement significatif des autres institutions financières ou des marchés.

Le cas typique d'une architecture de base est celui d'un pays colonisé avec sa monnaie séparée et contrôlée avec une monnaie de référence ou un panier d'autres monnaies. Ceci a été le cas des colonies britanniques, françaises, belges et portugaises. Plusieurs de ces pays ont continué à utiliser une monnaie de référence pour certaines années au moins après la colonisation formelle. D'autres pays qui n'ont pas été colonisés antérieurement ont adopté des arrangements similaires durant les années 50 et 60.

Il est évident que ce type d'arrangement monétaire est sous optimal car le pays concerné n'a pas d'indépendance monétaire significative et relie son niveau de prix à moyen terme à un pays d'ancrage. Ce pays est souvent exposé aux fluctuations cycliques et aux chocs de ce pays. Mais, les ressources requises pour mettre en œuvre cette politique monétaire

sont beaucoup moins que celles engagées pour des arrangements sophistiqués liés à d'autres types de politiques monétaires. Si l'ancrage est approprié, il doit assurer un degré raisonnable de stabilité de prix malgré le manque d'indépendance de la banque centrale.

Le second type d'architecture monétaire intermédiaire est caractérisé par un niveau plus important de développement financier (des institutions financières et des marchés) par rapport à l'architecture basique. La banque centrale dispose à la fois d'une certaine capacité à formuler les politiques et les stratégies monétaires et certains outils avec lesquels elle peut effectuer un contrôle monétaire et/ ou la croissance de crédits. Les banques conservent des réserves auprès de la banque centrale qui peuvent les utiliser comme un instrument de politique combiné avec le taux d'intérêt et le contrôle de crédit. Une discipline fiscale suffisante et/ ou les possibilités de vente des obligations au secteur privé qui assurent une croissance monétaire et/ ou de crédit isolée des déficits fiscaux doivent être maintenues. Dans ce type d'arrangement monétaire, l'autorité monétaire a l'expertise et la capacité technique pour assurer un ensemble d'objectifs. Elle peut diriger le taux de change ou la croissance de crédit ou encore poursuivre un certain mix discrétionnaire d'objectifs d'inflation, de chômage et de croissance simultanément avec un objectif externe à l'instar de l'équilibre de la balance de paiement et /ou la compétitivité de taux de change.

Plusieurs pays développés présentent une architecture monétaire proche de ce type polaire, suite aux recommandations de Breton Wood surtout dans les années 70 et 80. La plupart des économies émergentes se sont orientées vers ce type polaire. Un débat relatif à la politique monétaire a été implicitement soulevé dans le cadre d'une architecture monétaire intermédiaire. En particulier, le problème d'incohérence temporelle est assez important car la banque centrale n'est pas complètement indépendante mais les marchés financiers sont suffisamment libéralisés qu'ils peuvent réagir contrairement si la banque centrale est créée pour répondre aux tentations expansionnistes. De plus, le contrôle monétaire n'est suffisamment précis pour garantir l'atteinte cet objectif monétaire ou d'autres objectifs intermédiaires. De plus, cette combinaison d'incomplète indépendance de la banque centrale et d'imperfections du contrôle monétaire avec une libéralisation financière significative explique une vulnérabilité accrue aux crises spéculatives si les taux de change sont fixes. Il est clair ainsi qu'il ya des avantages pour se transformer d'une architecture monétaire intermédiaire à une autre offrant plus de stabilité.

Le troisième type représente une architecture monétaire moderne. Il induit à la fois un développement substantiel du système bancaire et des marchés financiers. La banque centrale

doit disposer d'une capacité technique pour effectuer des prévisions économiques claires à fin de comparer les effets de différentes décisions politiques et jouir d'une certaine indépendance pour prendre des décisions pour des motifs purement économiques. Dans ce type d'architecture monétaire moderne, le marché monétaire est assez développé dans lequel la banque centrale peut intervenir. Elle constitue une source de liquidité fondamentale pour les banques commerciales. Les opérations de la banque centrale sur le marché monétaire pouvant influencer les taux d'intérêt sont transmises à travers les taux d'intérêt prêteur et emprunteur. Le marché obligataire est assez profond et actif dont les agents du secteur privé sont les principaux acteurs. De ce fait, de larges déficits fiscaux peuvent être plus couverts par les emprunteurs du secteur privé que par le système bancaire. Dans ce type d'architecture monétaire moderne, la banque centrale est capable d'opérer largement à travers les taux d'intérêt qu'elle peut contrôler par ses interventions sur le marché monétaire. Elle peut ainsi exécuter des politiques sur une base plus discrétionnaire répondant aux indicateurs de développement domestiques sur une base continue. Elle peut poursuivre des objectifs de lutte contre l'inflation à certaines natures explicites informelles strictes ou flexibles. Mais, elle peut aussi choisir un objectif de stabilisation des taux de change, en utilisant les taux d'intérêt aussi bien les interventions sur le marché de change.

Les arrangements monétaires proches à ce type peuvent être trouvés aux Etats-Unis, au Royaume-Uni, la zone euro et autres pays de l'Europe de l'Est. Ils peuvent être considérés les plus efficaces possibles en termes de leur capacité à maintenir une stabilité des prix et de croissance avec la résolution des problèmes d'incohérence dans le temps par la délégation de la prise de décision aux banques centrales. La crise financière et la récession de ces dernières années ont entraîné un doute sur la compétence des banques centrales et l'efficacité du secteur bancaire et des marchés. Il est important de préciser que les arrangements monétaires de ce type sont socialement coûteux à cause du large nombre de professionnels qualifiés et de larges montants de capitaux dont nécessitent le fonctionnement des institutions et des marchés. Ces coûts ont besoin d'être pondérés par les bénéfices suscités d'une allocation plus efficace des ressources financières rares.

Les travaux de Cobham comportent des limites puisqu'il prend en considération les pays du MENA seulement et il ignore la dimension institutionnelle dans la différenciation des types des systèmes financiers dans ces pays. Pour combler ces lacunes, nous prenons en considération des variables institutionnelles et nous élargissons le panel d'étude par l'intégration d'autres régions des pays émergents et/ ou en développement.

Dans ce qui suit, nous retraçons l'évolution des systèmes financiers à travers quelques faits stylisés permettant de souligner les déterminants de classification des systèmes financiers, ce qui nous permet de justifier notre choix des facteurs explicatifs des disparités en termes de développement financier sur les quelles se fonde notre évaluation empirique.

Section 2 : Faits stylisés

De larges différences sont apparues entre les systèmes financiers des pays émergents et/ ou en développement suite aux mutations financières mises en place à la fin des années quatre vingt et au début des années quatre vingt dix. L'analyse des faits nous permet de visualiser l'évolution des systèmes financiers tout en comparant les pays les plus riches et ceux les plus pauvres mesurés en termes de PIB par habitant. Dans ce qui suit, nous nous proposons de retracer les principales tendances de l'évolution des systèmes financiers dans 52 pays émergents et/ ou en développement durant les années 80, 90 et 2000. Ces pays ont été classés en quatre groupes selon le revenu national brut par habitant qui sont les suivants : économies à revenu élevé, à revenu moyen (subdivisé à son tour en deux les pays à revenu moyen supérieur et les pays à revenu moyen inférieur), et à revenu faible. Il s'agit de décrire l'évolution générale des systèmes financiers en termes de taille, d'activité et de performance. Ces indicateurs ont été calculés à partir de la base de données *Global Financial Development* diffusée par la Banque mondiale. Cette base de données a été élaborée par **Cihak M., Demirgüç-Kunt A., Feyen E. et Levine R. (2012)**. Elle comprend un ensemble de données relatives aux caractéristiques des systèmes financiers dans 205 pays de 1960 à 2010. Pour mesurer et comparer les systèmes financiers dans le monde, ces auteurs ont développé plusieurs mesures des caractéristiques des systèmes financiers à savoir la taille des institutions financières et des marchés financiers (profondeur), le degré auquel les individus peuvent recourir aux services financiers (accès), l'efficacité des intermédiaires financiers et des marchés dans l'allocation des ressources et la facilitation des transactions financières (efficacité) et la stabilité des institutions financières et des marchés (stabilité). Ils se servent de cette base de données pour décrire, comparer et analyser les systèmes financiers dans le monde et leur évolution au cours des dernières décennies.

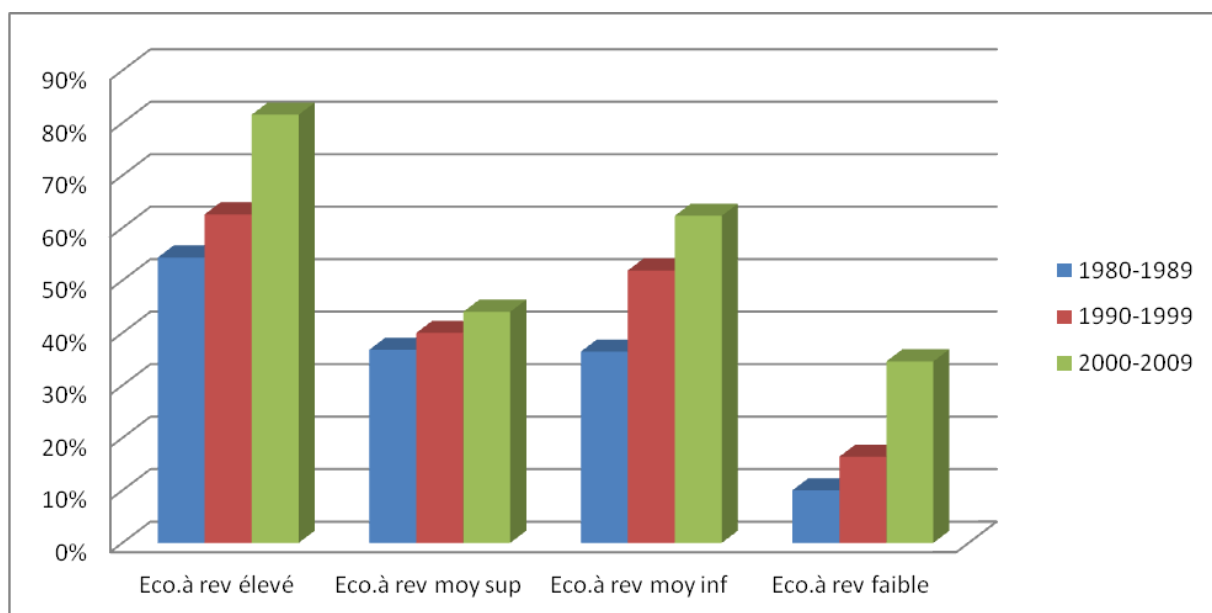
1. Taille du système financier

Le système financier renferme les intermédiaires financiers ou encore les banques, les marchés (boursier et obligataire) et les autres intermédiaires non financiers. Plusieurs indicateurs ont été développés pour mesurer la taille du système financier. La profondeur

financière est mesurée par le rapport entre le passif liquide du système financier et le niveau de PIB qui représente un indicateur au sens large du niveau d'intermédiation financière. [R. King et R. Levine (1993)]

Dans un premier lieu, nous constatons que les taux d'intermédiation augmentent d'une manière croissante avec le niveau de revenu des pays. Nous remarquons une forte variabilité de l'indicateur d'intermédiation financière entre les pays riches et les pays pauvres. Ainsi, les pays à haut revenu reflètent les taux les plus élevés en termes de profondeur financière. Par contre, les pays à revenu faible affichent les taux les plus faibles. A l'extrême, les systèmes financiers les plus profonds comme Hong Kong présente un taux de 2,37 % du PIB, à l'autre extrême, il ya les pays pauvres avec des systèmes financiers les moins profonds tel que Lao avec un taux de 0,18% du PIB. Dans un second lieu, nous remarquons une tendance générale à la hausse en termes de profondeur financière durant les années 80,90 et 2000. (Figure 1)

Figure 1 : Profondeur financière des économies émergentes :

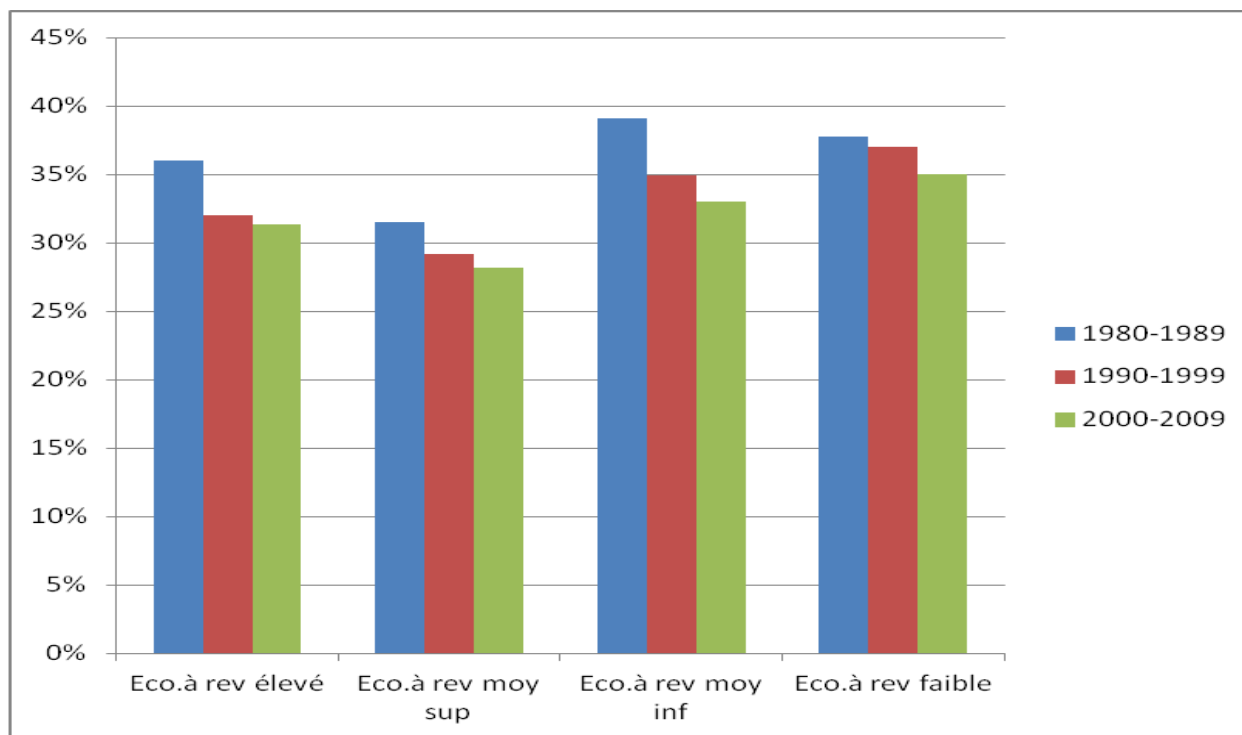


Source: Global Financial Développement data base 2012

La taille du secteur informel est mesurée par le ratio de monnaie circulant hors du système bancaire et la base monétaire. C'est un indicateur de monétisation de l'économie ou encore la part d'argent non détenue en termes de dépôt dans le secteur bancaire. Les économies à revenu faible présentent les taux les plus élevés de ce ratio puisqu'elles présentent un taux de 38% pour les années 2000-2009. Par contre, ce ratio ne dépasse pas 31% pour les économies à revenu moyen supérieur présentant les taux les moins élevés. Nous observons aussi que ce

ratio diminue dans le temps dans la plupart des pays en passant de 35 à 31 % pour les pays à revenu élevé par exemple. (Figure 2)

Figure 2 : Taille du secteur informel



Source: Global Financial Développement data base 2012

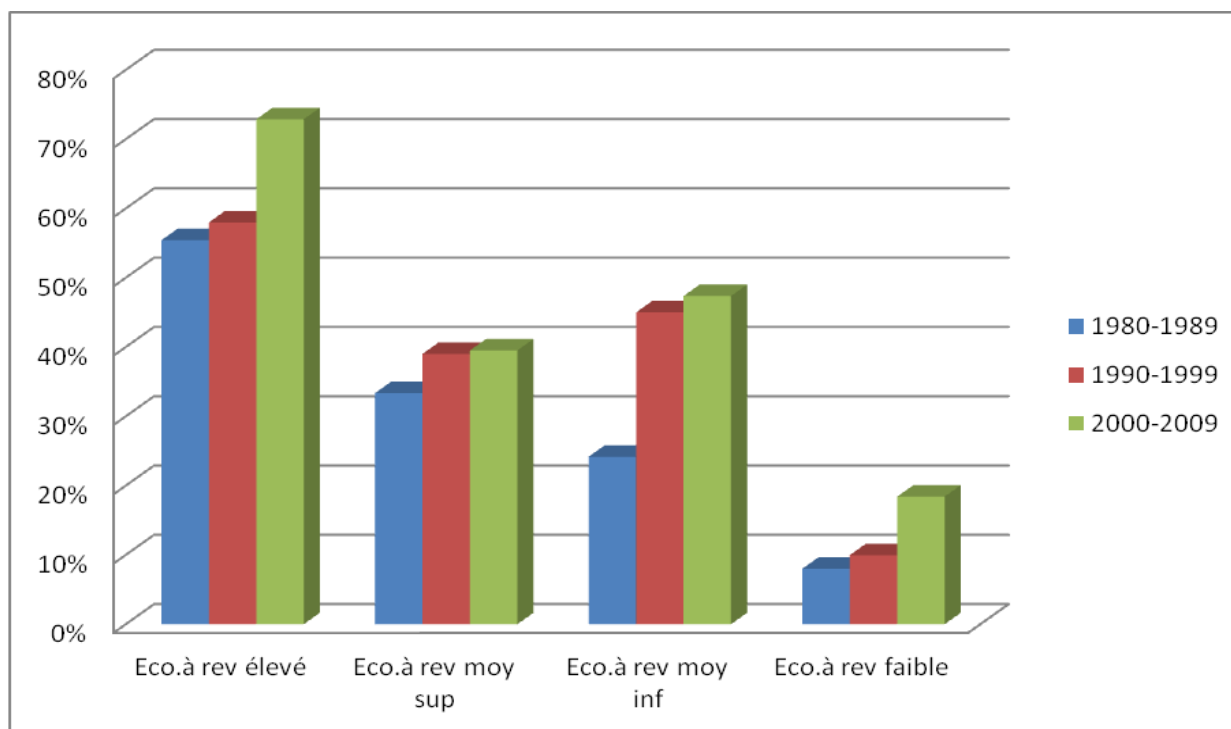
Ces mesures antérieures ont été calculées à partir du passif du bilan des systèmes financiers. Maintenant passons à l'analyse des indicateurs qui permettent de mesurer l'actif du bilan des intermédiaires financiers, qui sont des mesures de l'activité.

2. Mesures de l'activité du secteur bancaire

Ces mesures reflètent le développement des fonctions les plus importantes des intermédiaires financiers à savoir l'allocation du crédit. Cette fonction peut être évaluée à partir de la part de crédit accordé au secteur privé par le système bancaire en pourcentage du PIB. C'est un indicateur standard du lien entre finance et croissance. Nous constatons que le niveau de l'activité des intermédiaires financiers augmente avec le niveau de croissance du pays. Ce ratio varie proportionnellement avec le niveau de revenu des économies. En effet, les pays à revenu élevé présentent des ratios les plus élevés par comparaison à ceux ayant un niveau faible de revenu. Les pays ayant des niveaux élevés du ratio crédit bancaire accordé au secteur privé / PIB ont connu une croissance rapide. [T. Beck, A. Demirguc-Kunt et R. Levine (2009)]

Nous remarquons aussi en moyenne une croissance du crédit bancaire accordé au secteur privé dans la plupart des pays émergents et/ ou en développement dans le temps. Cet accroissement est plus fort dans les pays les plus riches. Cette croissance de crédit bancaire accordé au secteur privé dans la plupart des économies étudiées est due essentiellement à la mise en place du processus de libéralisation financière entamé durant les années 90. Cependant, ce rythme de croissance est relativement faible. (Figure 3)

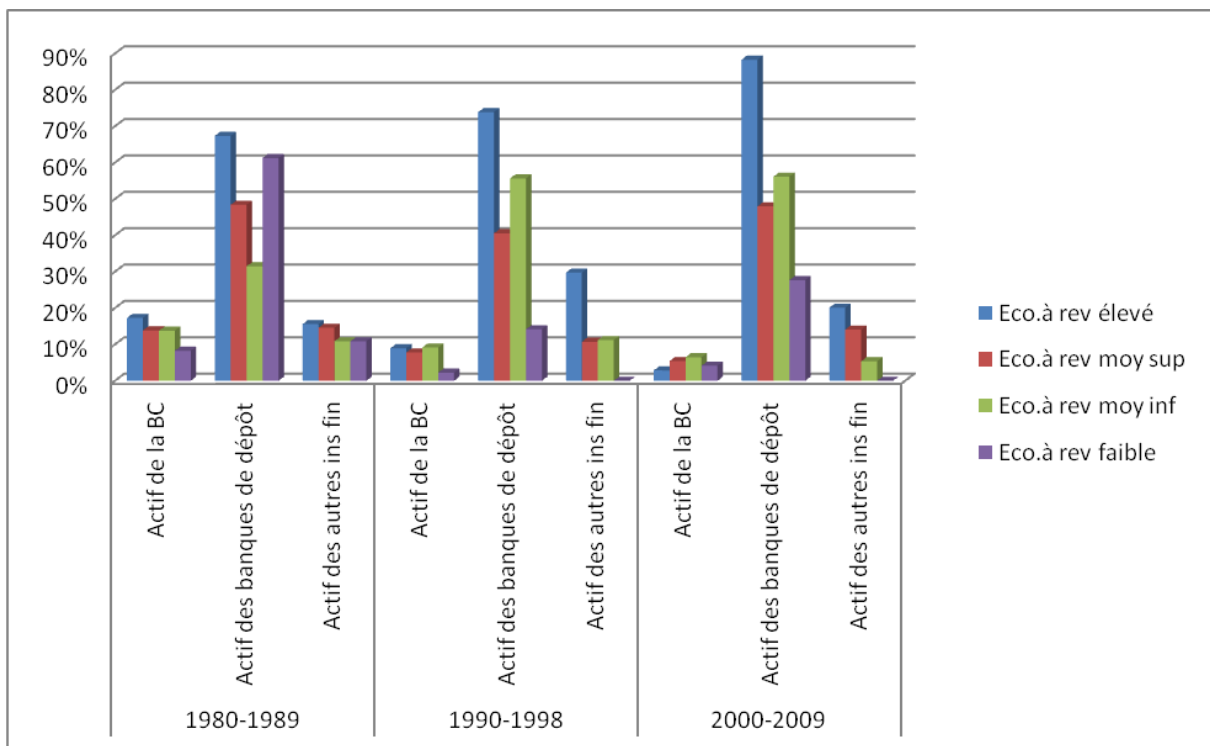
Figure 3: Evolution de l'activité des intermédiaires financiers



Source: Global Financial Development database 2012

Le système bancaire constitue encore la part la plus large du système financier dans la plupart des pays émergents et/ ou en développement, ce qui nous a incité à étudier d'autres mesures pour pouvoir évaluer la contribution des trois catégories d'institutions financières à l'instar des banques centrales, les banques commerciales et les autres intermédiaires financiers dans le financement de l'économie. Il s'agit de visualiser la part de l'actif des banques centrales, des banques commerciales et des autres intermédiaires financiers en pourcentage du PIB. Ces mesures nous permettent la mise en évidence de l'importance des services financiers offerts par les trois types d'institutions financières relativement à la taille de l'économie. Nous remarquons la prépondérance des banques dans le financement de l'économie. Dans la plupart des économies émergentes, les banques jouent encore un rôle primordial dans le financement de l'économie. (Figure 4)

Figure 4 : Importance des trois catégories d'IF dans le financement de l'économie



Source: Global Financial Development database 2012

3. Indicateurs affectant la performance du secteur bancaire :

La performance du secteur bancaire peut être affectée par les indicateurs suivants : Frais bancaires généraux/ total Actif des banques et la marge d'intermédiation. Des niveaux élevés des frais généraux indiquent une mauvaise performance du secteur bancaire puisque les banques subissent des frais élevés. La marge d'intermédiation est d'autant plus faible que le degré de concurrence et de performance est élevé. (Tableau 2)

Tableau 1: Indicateurs affectant la performance du secteur bancaire

		Eco.à rev élevé	Eco.à rev moy sup	Eco.à rev moy inf	Eco.à rev faible
1980- 1989	Frais bancaires généraux/ Actif total des banques	5%	7%	3%	2%
	Marge d'intermédiation	5%	7%	3%	3%
1990- 1999	Frais bancaires généraux/ Actif total des banques	4%	6%	3%	2%
	Marge d'intermédiation	4%	8%	5%	2%
2000- 2009	Frais bancaires généraux/ Actif total des banques	3%	6%	4%	3%
	Marge d'intermédiation	3%	6%	4%	3%

Source: Global Financial Development database 2012

4. Structure du secteur bancaire :

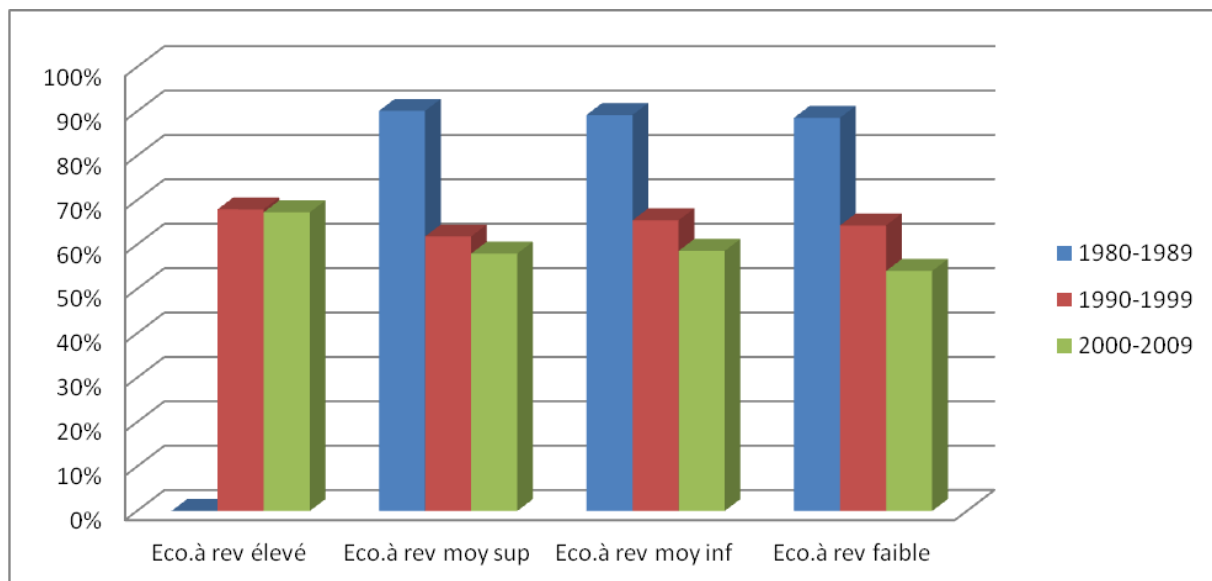
La structure du secteur bancaire dans les pays émergents est appréciée par le ratio de concentration du secteur bancaire qui peut être définie par le ratio des actifs des trois plus grandes banques au total de l'actif bancaire.

Bien qu'un secteur bancaire très concentré puisse entraîner un manque de pression concurrentielle pour attirer l'épargne et canaliser efficacement aux investisseurs, un marché très fragmenté pourrait entraîner une sous capitalisation des banques. [T. Beck et alii. (2009)]

A partir du graphique, il n'ya pas de corrélation claire entre la concentration entre les niveaux de revenu des pays. Nous remarquons aussi une légère variation en termes de ratio de concentration dans le temps tout en notant l'absence de tendance claire. Bien que la concentration soit souvent considérée comme un indicateur de compétitivité du système bancaire, une évidence récente a montré l'existence d'une très faible corrélation avec les autres mesures de compétitivité du secteur bancaire. [S. Claessens et L. Laeven (2004)]

La structure du secteur bancaire est représentée par le graphique suivant :

Figure 5 : Concentration du secteur bancaire



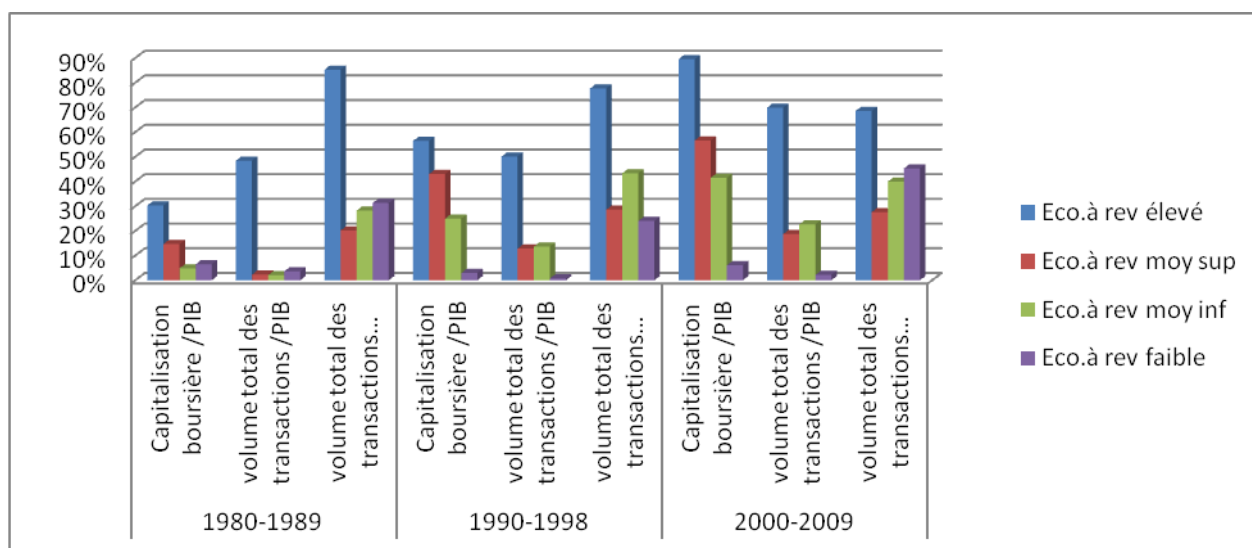
Source: Global Financial Development database 2012

5. Degré de développement des marchés :

Pour mesurer la taille des marchés financiers, nous utiliserons les indicateurs suivants : Capitalisation boursière /PIB, Volume total des transactions /PIB et Volume total des transactions boursières/ Capitalisation boursière. Le premier reflète la taille du marché boursier relativement à l'économie ou encore la contribution du marché boursier dans le financement de l'économie. Le second est une mesure de l'activité du marché boursier et doit refléter le degré de liquidité que procure le marché boursier à l'économie. Le troisième mesure l'activité ou la liquidité du marché boursier relativement à sa taille. Un marché boursier étroit mais actif présentera un ratio élevé. Par contre, un marché boursier large mais moins liquide aura un ratio faible.

Tous ces indicateurs augmentent avec le niveau de revenu des pays tout en soulignant que les pays à haut revenu ont des marchés boursiers plus larges et plus liquides que ceux à revenu moyen ou inférieur. (Figure 6)

Figure 6 : Degré de développement des marchés



Source: Global Financial Development database 2012

En ce qui concerne les engagements des économies émergentes, nous constatons que ces économies ont tendance à réduire leur émission de titres de la dette extérieure en s'appuyant plus sur l'emprunt intérieur, ce qui les a protégées de la crise financière internationale actuelle. Ces indicateurs sont représentés dans le tableau suivant :

Tableau 3 : Les engagements des économies émergentes:

	Dette intérieure— Entreprises	Dette intérieure- -Secteur financier	Dette intérieure-- Administrations publiques	Dette extérieure- - Entreprises	Dette extérieure --Secteur financier	Dette extérieure-- Administrations publiques
1994	33%		41%	5%	2%	3%
1996	40%		63%	5%	2%	3%
1998	12%	41%	60%	7%	3%	5%
2000	9%	15%	57%	8%	4%	4%
2002	13%	13%	64%	6%	6%	11%
2004	16%	22%	116%	5%	8%	15%
2006	20%	60%	155%	7%	14%	16%
2008	17%	93%	158%	8%	19%	16%
2010	37%	149%	219%	11%	21%	30%

Source : Rapport trimestriel BRI (2010)

Les caractéristiques de l'environnement institutionnel (tels que l'environnement légal, la qualité réglementaire, le niveau de corruption) jouent un rôle prépondérant sur le développement financier (développement bancaire et développement des marchés). Afin de mieux cerner la relation entre le développement de l'environnement institutionnel et le

développement financier, nous examinons les corrélations entre les déterminants potentiels du développement financier.

Tableau 4 : Matrice de corrélation (indice de Pearson):

	Dev. Bancaire	Dev. marchés	RL	CORR	Ass. dépôt	QR	dt commun	dt civil	Inflation
Dev. Bancaire	1.00								
Dev. marchés	0.63*	1.00							
RL	0.56*	0.44*	1.00						
CORR	-0.54*	-0.50*	0.94*	1.00					
Ass. dépôts	-0.10	-0.28	0.01	-0.11	1.00				
QR	-0.63*	-0.49*	0.87*	0.84*	0.06	1.00			
dt commun	0.66	0.54*	0.37*	0.38*	-0.09	0.31*	1.00		
dt civil	0.66*	0.54	0.37*	0.38*	0.08	0.31*	1.00	1.00	
Inflation	-0.34*	-0.23	-0.234	-0.23	0.12	-0.19	-0.23	0.23	1.00

Source : Worldwide governance indicators

- Etat de droit (RL)

Nous remarquons une corrélation significative et positive entre le développement des marchés et la qualité d'application des lois. Une mauvaise application des lois entraîne un niveau faible de développement des systèmes financiers (pour le développement bancaire et le développement des marchés). [W.A. Douglas, (2007)]

- Corruption (CORR) :

Il existe une corrélation significative et négative entre la corruption et le niveau développement financier (développement bancaire et développement des marchés). Les pays ayant un niveau faible de corruption ont tendance à avoir un degré élevé de développement du secteur bancaire et des marchés. L'existence de la corruption peut entraver l'application des codes juridiques. Les pays ayant des systèmes financiers moins développés sont beaucoup plus susceptibles d'avoir des niveaux élevés de la corruption au sein du gouvernement. Dans la mesure où la corruption reflète une mauvaise application des lois, les pays ayant des systèmes juridiques mal appliqués ont tendance à avoir des systèmes financiers moins

développés. La corruption tend à nuire au développement des banques et le développement des marchés. [**R. Levine (1999) et M.D. Chinn, H. Ito (2006)**]

- Assurance sur les dépôts (Ass. Dépôts) :

Nous constatons une corrélation négative mais non significative entre l'existence d'une structure d'assurance sur les dépôts explicites et le développement bancaire et le développement des marchés. Les pays dont les systèmes d'assurance sur les dépôts explicites sont moins susceptibles d'avoir des systèmes financiers assez développés. Les systèmes d'assurance sur les dépôts explicites peuvent augmenter la confiance accordée au système bancaire par les individus. [**A. Demirgüç-Kunt et E. Detragiache E. (2002,2005)**]

- Qualité réglementaire (QR):

Nous remarquons l'existence d'une corrélation significative et négative entre le degré de développement financier (développement bancaire et développement des marchés) et la qualité réglementaire. Les pays ayant un niveau élevé de réglementation bancaire de réglementations qui restreignent les droits des banques à s'engager dans des activités diverses peuvent avoir un système financier moins développé. [**J.R. Barth, G. Caprio et R. Levine 2000, 2002,2008**]

- Origine légale (droit commun, droit civil) :

Il existe une corrélation positive et significative entre le développement bancaire et origine légale de droit civil, d'une part, et entre le développement des marchés et origine légale de droit commun, d'autre part. Les pays de droit commun visent une meilleure protection des droits de propriété, ce qui favorise d'établir un climat de confiance pour les investisseurs privés ayant des répercussions positives sur le niveau de développement des marchés. Par contre, les pays de droit civil s'intéressent à limiter la corruption et à renforcer le rôle de l'Etat. Cette dominance publique favorise une priorité particulière accordée aux droits publics au détriment des droits consentis aux investisseurs privés. Ces pays ont plutôt un développement bancaire plus prononcé. [**R. La porta, F. Lopez de Silanes, A. Shleifer, R. Vishny (1997,1998) et R. La Porta, F. Lopez-de-Silanes, A. Shleifer (2008)**]

- Environnement macroéconomique (Inflation) :

Nous observons une corrélation négative et significative entre le développement bancaire et le niveau de l'inflation. Cependant, il existe une corrélation négative mais non significative entre le développement des marchés et le niveau de l'inflation. Un

environnement macroéconomique défavorable caractérisé par un fort niveau d'inflation affecte négativement le degré de développement du système financier (développement bancaire et développement des marchés). L'instabilité macroéconomique peut limiter le fonctionnement des systèmes financiers. [A. Demirgüç-Kunt et E. Detragiache (2005)]

A partir des faits stylisés déjà présentés, nous avons pu dégager les constatations suivantes :

- Les systèmes financiers (les banques, les institutions non bancaires, et les marchés boursiers) sont plus larges, plus liquides et plus performants dans les pays plus riches. Ils sont, en moyenne, plus développés dans les pays riches.
- Dans les pays à revenu élevé, les marchés boursiers deviennent plus liquides et performants par rapport aux banques. Il y a une certaine tendance des systèmes financiers nationaux à devenir plus orientés vers le marché, car ils deviennent plus riches.
- les pays émergents ont tendance à réduire leur émission de titres de la dette extérieure pour s'appuyer de plus en plus sur l'emprunt intérieur, ce qui les a protégés de la crise financière internationale actuelle.
- Les pays ayant une origine légale de droit commun, une bonne qualité d'application des lois, des restrictions réglementaires limitées, un niveau faible de corruption, et l'absence d'une assurance sur les dépôts explicites ont généralement des marchés financiers développés.
- Les pays ayant une origine légale de droit civil français, une mauvaise protection des droits des actionnaires et des créanciers, une mauvaise application des contrats, des niveaux élevés de corruption, des normes comptables pauvres, des règlements restrictifs sur les banques et une inflation élevée ont tendance à avoir des systèmes financiers moins-développés.

Section 3 : Typologie des systèmes financiers : cas des pays émergents et/ ou en développement :

La présentation des principaux travaux théoriques et empiriques relatifs aux déterminants de classification des systèmes financiers dans les deux sections précédentes nous a permis de justifier le choix des principales hypothèses et dimensions sur lesquelles nous fondons notre évaluation empirique.

Nous cherchons maintenant à compléter l'analyse précédente par une approche statistique basée sur différentes méthodes d'analyse de données à savoir l'analyse en

composantes principales (ACP) et la classification ascendante hiérarchique. L'originalité de ces analyses est d'établir une classification permettant de détecter les caractéristiques importantes en matière d'évaluation de l'état de progression du développement des systèmes financiers dans 52 pays émergents et/ ou en développement durant la période 1996-2009.

La question à laquelle nous avons tenté de répondre n'est pas celle l'existence ou pas d'un processus de convergence suite aux mutations financières déclenchées à partir des années 80 et 90 au sein des pays développés ainsi que les pays en développement. Il s'agit plutôt, d'identifier les principaux déterminants de classification des systèmes financiers. Pour répondre à cette question, nous avons utilisé des techniques statistiques spécifiques de l'analyse de données pour traiter un ensemble de variables macroéconomiques, financières et institutionnelles choisies selon leur importance et leur disponibilité statistique pour l'ensemble de l'échantillon étudié.

Afin de créer une typologie des systèmes financiers pour les pays émergents et/ou en développement, nous commencerons par faire une ACP pour repérer les variables les plus pertinentes puis projeter les pays sur les deux premiers plans factoriels. Puis, nous élaborerons une classification ascendante hiérarchique. Nous finirons par le calcul d'un indicateur de développement financier par dimension.

1. Présentation des variables :

Pour effectuer ce travail empirique, nous utilisons une batterie de variables regroupées selon différentes dimensions. Le choix des variables a été effectué en se référant aux travaux déjà illustrés dans les deux sections précédentes, les déterminants du développement financier peuvent être classés en termes de profondeur, d'efficacité, d'ouverture, d'ordre légal, réglementaire et macroéconomique. Ces dimensions sont représentées dans le tableau suivant :

Tableau 5 : définition des variables :

<i>Dimensions</i>	<i>Indicateurs retenus</i>	<i>Sources</i>
Profondeur : Importance des intermédiaires financiers et des marchés dans le financement de l'économie	<p>Pour les intermédiaires financiers :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ratio des avoirs (l'actif) des banques commerciales / PIB • Crédit accordé par les banques au secteur privé / PIB • Passif liquide / PIB <p>Pour les marchés :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capitalisation boursière / PIB 	<i>Global Financial Development database 2012</i>
Efficacité : Mesure la capacité du secteur financier à proposer une offre et des performances les plus élevées possibles au moindre coût	<ul style="list-style-type: none"> • Marge d'intermédiation • Frais généraux / Total Actif • Concentration du secteur bancaire : Actif des 3 (ou 5) plus grandes banques du pays considéré / Total Actif des banques • Valeur totale des transactions des marchés boursiers / PIB • Taux de rotation des stocks du marché : volume total des transactions boursières / capitalisation boursière • Spread des taux d'intérêt : c'est le taux d'intérêt pratiqué par les banques sur les prêts à la clientèle privée moins le taux d'intérêt payé par les banques 	<p><i>Global Financial Development database 2012</i></p> <p><i>World Development Indicators</i></p>
Ouverture : mesure le degré d'ouverture du système financier aux investisseurs étrangers	<ul style="list-style-type: none"> • Prêts accordés par les banques étrangères / PIB • Total dépôts dans les banques étrangères / total dépôts • Créances extérieures / PIB • Dépôt dans les banques étrangères / Dépôt dans les banques domestiques 	<i>Global Financial Development database 2012</i>

	<ul style="list-style-type: none"> Investissements directs étrangers/PIB 	<i>World Development Indicators</i>
Environnement légal : mesure la qualité de l'environnement légal du système financier (des facteurs de facto et de jure)	<ul style="list-style-type: none"> Origine légale : droit commun/droit civil État de droit (RL): mesure le degré de confiance qu'ont les citoyens dans les règles conçues par la société et la manière dont ils s'y conforment et, en particulier, le respect des contrats, les compétences de la police et des tribunaux, ainsi que la perception de la criminalité et de la violence lutte contre la corruption (Corr.): mesure l'utilisation des pouvoirs publics à des fins d'enrichissement personnel 	LLSV (1997, 1998,2008) <i>The Worldwide Governance Indicators</i>
Environnement réglementaire : mesure la qualité de l'environnement réglementaire du système financier	<ul style="list-style-type: none"> Réglementation bancaire(RQ): mesure la capacité des pouvoirs publics à élaborer et appliquer de bonnes politiques et réglementations favorables au développement du secteur privé. Assurance sur les dépôts : C'est une variable binaire qui prend la valeur 1 si l'assurance sur les dépôts est explicite, 0 sinon 	<i>The Worldwide Governance Indicators</i> <i>Bank Regulation and Supervision Database update 2012</i>
Stabilité macroéconomique : mesure la solvabilité et la capacité de résilience du système financier national. La stabilité macro-économique est un facteur de stabilité financière	<ul style="list-style-type: none"> Inflation Total Actif de la banque centrale/PIB 	<i>World Development Indicators</i>

2. Présentation du panel d'étude :

Un **pays émergent** est un pays dont le PIB par habitant est inférieur à celui des pays développés, mais qui connaît une croissance économique rapide, et dont le niveau de vie ainsi que les structures économiques convergent vers ceux des pays développés. La liste des pays

auxquels s'applique ce terme varie selon les sources et selon les époques. C'est pourquoi nous avons souhaité que notre panel d'étude prenne en considération à la fois des pays émergents et en développement. La liste complète des pays étudiés est représentée dans le tableau suivant :

Tableau 6 : liste des pays émergents et/ ou en développement dans l'échantillon

<i>Asie</i>	<i>Amérique latine</i>	<i>Europe émergente</i>	<i>Moyen-Orient et Afrique</i>
Bangladesh*	Argentine*	Bulgarie	Algérie
Chine*	Bolivie	Croatie	Egypte*
Tchèque	Brésil*	Chypre	Émirats arabes unis*
Hong Kong	Chili*	Hongrie*	Israël
Inde*	Colombie	Latvie	Koweït
Indonésie*	Équateur	Lituanie	Liban
Laos	Mexique*	Pologne*	Maroc
Corée du Sud*	Nicaragua	Roumanie	Afrique du Sud*
Malaisie*	Panama	Russie*	Qatar
Philippines*	Paraguay	Slovénie	Tunisie
Singapour	Pérou	Slovaquie	Turquie*
Sri Lanka	Uruguay	Ukraine*	Yémen
Thaïlande*	Venezuela		
Taiwan, china			
Vietnam*			

** désigne un pays émergent selon le fonds monétaire international 2012*

3. Présentation des techniques utilisées :

Afin de mener une analyse statistique pour analyser l'évolution des systèmes financiers, nous allons recourir à l'analyse en composantes principales et à la classification ascendante hiérarchique. Ces deux méthodes constituent des techniques statistiques exploratoires visant la mise en évidence d'informations pertinentes dans l'échantillon étudié.

[G. Saporta (2011)]

3.1. L'Analyse en composantes principales :

L'analyse factorielle permet de représenter les individus d'une population sur deux ou trois dimensions le plus fidèlement possible. C'est un outil assez puissant de réduction ou encore de compression des variables étudiées qui permettent de minimiser les pertes possibles d'information. L'ACP avec rotation permet, sur la base de leur corrélation, de rassembler les variables en groupes homogènes. Elle permet la projection et la visualisation des informations sur un espace de dimension inférieure. Elle vise à explorer les liaisons entre les variables, en fonction de leurs corrélations, et les ressemblances entre individus à travers la notion de distance entre les individus.

Elle consiste à remplacer un ensemble de variables par de nouvelles variables ayant une variance maximale, non corrélées deux à deux et qui sont des combinaisons linéaires des variables d'origine. Ces nouvelles variables, appelées "composantes principales", définissent des plans factoriels qui servent de base à une représentation graphique plane des variables initiales.

3.2. La classification ascendante hiérarchique :

L'ACP permet une représentation des individus à travers la description des proximités entre les individus. Les techniques de classification ascendante hiérarchique (CAH) décrivent aussi les proximités entre les individus, mais selon un principe différent :

Partant de n individus, une partition en $n-1$ classes est obtenue à la première étape en regroupant deux individus. A la deuxième étape, une partition en $n-2$ classes est construite en regroupant 2 des $n-1$ classes et par itérations successives. Un regroupement successif se produit jusqu'à la dernière étape, où il n'existe qu'une seule classe. La classification est hiérarchique puisque chaque classe nouvelle est obtenue en regroupant 2 classes de l'étape précédente. Elle est ascendante puisque le regroupement des deux individus les plus proches.

La classification hiérarchique est une analyse typologique ayant comme but le regroupement des individus en classes homogènes ayant des caractéristiques similaires. La classification automatique suit les étapes suivantes :

1. Choix des données à travers la sélection de variables actives pour décrire les individus.
2. Calcul de ressemblances ou de dissimilarités entre les individus à partir du tableau initial.
3. Choix d'un algorithme de classification et exécution.

4. L'interprétation des résultats à travers l'évaluation de la qualité de classification et la description des classes obtenues.

4. Principaux résultats et interprétations :

Notre analyse descriptive consiste à procéder, dans un premier temps, à une ACP afin de détecter les variables les plus actives dans notre cas. Dans un second temps, nous allons établir une CAH à partir des variables pertinentes issues de l'ACP. Finalement, nous terminerons par le calcul d'un indicateur de développement financier par dimension.

4.1. L'Analyse en composantes principales :

Nous avons commencé, dans un premier temps, par effectuer une analyse factorielle préliminaire pour tester la pertinence des variables et éliminer celles non pertinentes dans l'analyse. Afin d'élaborer une typologie des systèmes financiers, nous avons utilisé l'analyse factorielle pour pouvoir déduire les variables les plus pertinentes de classification des systèmes financiers.

A partir de 22 variables, nous avons retenu 16 variables pertinentes qui peuvent constituer des critères de classement ou de regroupement de construire des groupes homogènes de pays ayant les mêmes caractéristiques. Il s'agit, à chaque fois, d'éliminer les variables ayant une faible corrélation afin d'améliorer la qualité d'adéquation de la solution factorielle qui passe de 66% à 77%.

Dans un second temps, nous allons déduire les plans factoriels pour pouvoir tracer une typologie des systèmes financiers dans les pays émergents.

L'ACP nous a donné une bonne qualité d'adéquation de la solution factorielle puisque l'indice Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) est de 77%. Cet indice nous indique qu'il existe une solution factorielle statistiquement acceptable qui représente les relations entre les variables.

Le choix des variables pertinentes par axe est effectué à partir de la matrice de corrélation des variables après rotation suivante :

Tableau 7 : matrice de corrélation des variables :

Composante					
	1	2	3	4	5
État de Droit (RL)	0,90	0,17	-0,23	0,03	-0,16
Qualité de la réglementation (RQ)	0,90	0,22	-0,17	0,15	0,01
Lutte contre la corruption (Corr.)	0,89	0,21	-0,09	0,07	-0,19
capitalisation boursière/PIB	0,29	0,87	-0,06	0,12	-0,01
valeur totale des transactions des marchés boursiers /PIB	0,13	0,79	-0,22	-0,17	0,13
M3 /PIB	0,31	0,70	-0,28	0,38	-0,18
Origine légale	0,11	-0,59	-0,14	-0,12	0,47
Crédit accordé au secteur privé/PIB	0,39	0,58	-0,27	0,41	-0,30
Dépôt bancaire /PIB	0,40	0,57	-0,27	0,38	-0,35
Marge d'intermédiation	-0,16	-0,12	0,84	-0,04	0,26
Frais généraux des banques /Total Actif	-0,09	-0,22	0,83	0,07	0,30
Spread des taux d'intérêt	-0,13	-0,05	0,73	-0,12	-0,30
Créances extérieures /PIB	-0,09	-0,07	0,08	0,85	0,06
Prêts accordés par les banques étrangères /PIB	0,29	0,22	-0,13	0,69	-0,17
Investissements directs étrangers/PIB	0,45	0,30	-0,10	0,65	0,20
Inflation	-0,16	-0,07	0,18	0,00	0,74

A partir des 16 variables retenues, l'ACP a permis de retenir cinq principaux axes factoriels :

▪ **Interprétation du premier axe factoriel : Importance de l'environnement institutionnel (41% de la variance totale)**

La première composante exprimée sur le premier axe représente environ **41% de la variance totale**. Elle est corrélée avec les variables suivantes : l'État de Droit (RL), la Qualité de la réglementation (RQ) et la Lutte contre la corruption (Corr.). Ce premier axe démontre l'importance de l'environnement institutionnel dans la différenciation des pays émergents et/ou en développement. Ceci confirme bien notre hypothèse initiale concernant la primauté des institutions dans l'explication des différentes formes des systèmes financiers. L'état de Droit (RL), la qualité de la réglementation (RQ) et la lutte contre la corruption (Corr.) constituent les principaux critères de classification des systèmes financiers. En effet, les pays ayant un environnement solide caractérisé par un fort degré d'application des lois, une bonne qualité réglementaire et un niveau faible de corruption bénéficient de systèmes financiers bien développés [J.P. Allegret, B. Courbis et P. Dulbecco (2003)]

▪ **Interprétation du second axe factoriel : Profondeur des systèmes financiers (12% de la variance totale)**

Représentant une variance plus faible que le premier, le second axe est caractérisé par une opposition entre les indicateurs suivants : la capitalisation boursière/PIB, la valeur totale des transactions des marchés boursiers /PIB, le ratio M3 /PIB, le Crédit accordé au secteur privé/PIB, le dépôt bancaire/PIB d'une part, et l'origine légale d'autre part. Cette opposition a une interprétation économique. D'une part, il nous explique la contribution des banques et marchés au financement de l'économie, l'importance des financements apportés par les systèmes financiers (banques et marchés) à l'ensemble de l'économie. La majorité des pays émergents et/ ou en développement étaient des économies d'endettement. Mais, les marchés boursiers deviennent plus actifs par rapport aux banques. Il y a une certaine tendance des systèmes financiers nationaux à devenir plus orientés vers le marché suite à la vague des mutations financières déclenchées à la fin des années 80 et au début des années 90. D'autre part, l'origine légale constitue un critère de classification des systèmes financiers. La théorie du droit et de la finance s'avère vérifiée. En effet, l'origine légale joue un rôle primordial sur le degré de développement des banques et des marchés. [R. La Porta, F. Lopez de Silanes, A. Shleifer et R. Vishny (1997, 1998, 2008)]

▪ **Interprétation du troisième axe factoriel : caractérisation du secteur bancaire (11% de la variance totale)**

De même importance que le deuxième axe, cet axe nuance les spécifications du système bancaire. Il est corrélé avec les indicateurs suivants: la Marge d'intermédiation, les Frais généraux des banques/Total Actif et le Spread des taux d'intérêt. Les banques n'enregistrent pas la même performance sur ces indicateurs. Un bon nombre de pays sont caractérisés par des banques ayant un faible ratio de Marge d'intermédiation et des frais généraux plus élevés, ce qui peut augmenter la fragilisation du système bancaire. Le degré de développement du système bancaire dépend des niveaux de ces ratios. [T. Beck, A. Demirguc-Kunt, R. Levine (2009)]

▪ **Interprétation du quatrième axe factoriel : Contribution des agents financiers étrangers (les non résidents et les banques étrangères) dans le financement de l'économie (8 % de la variance totale)**

Cet axe révèle l'activité des variables suivantes: Créances extérieures /PIB, Prêts accordés par les banques étrangères /PIB et Investissements directs étrangers/PIB. Il nuance

aussi le degré de développement des systèmes financiers en introduisant une autre dimension à savoir leur degré d'ouverture. L'ouverture est plus prononcée dans les pays émergents et/ ou en développement suite à la globalisation financière. Il peut être interprété en termes de la contribution des agents financiers étrangers (les non résidents et les banques étrangères) dans le financement de l'économie. [T. Beck, A. Demirgüç-Kunt et R. Levine (2009)]

▪ **Interprétation du cinquième axe factoriel : Stabilité macroéconomique (7% de la variance totale)**

Cet axe nous permet de révéler l'importance de l'environnement macroéconomique dans la différenciation entre le degré de développement des systèmes financiers. La stabilité macro-économique est un facteur déterminant dans le développement des systèmes financiers. [A. Demirgüç-Kunt et E. Detragiache (2005)]

▪ Projection des pays sur le premier plan principal :

L'emplacement des pays sur le premier plan principal se fait à travers la projection des pays sur ce premier plan qui explique presque 53% de la variance totale. (Voir figure 7)

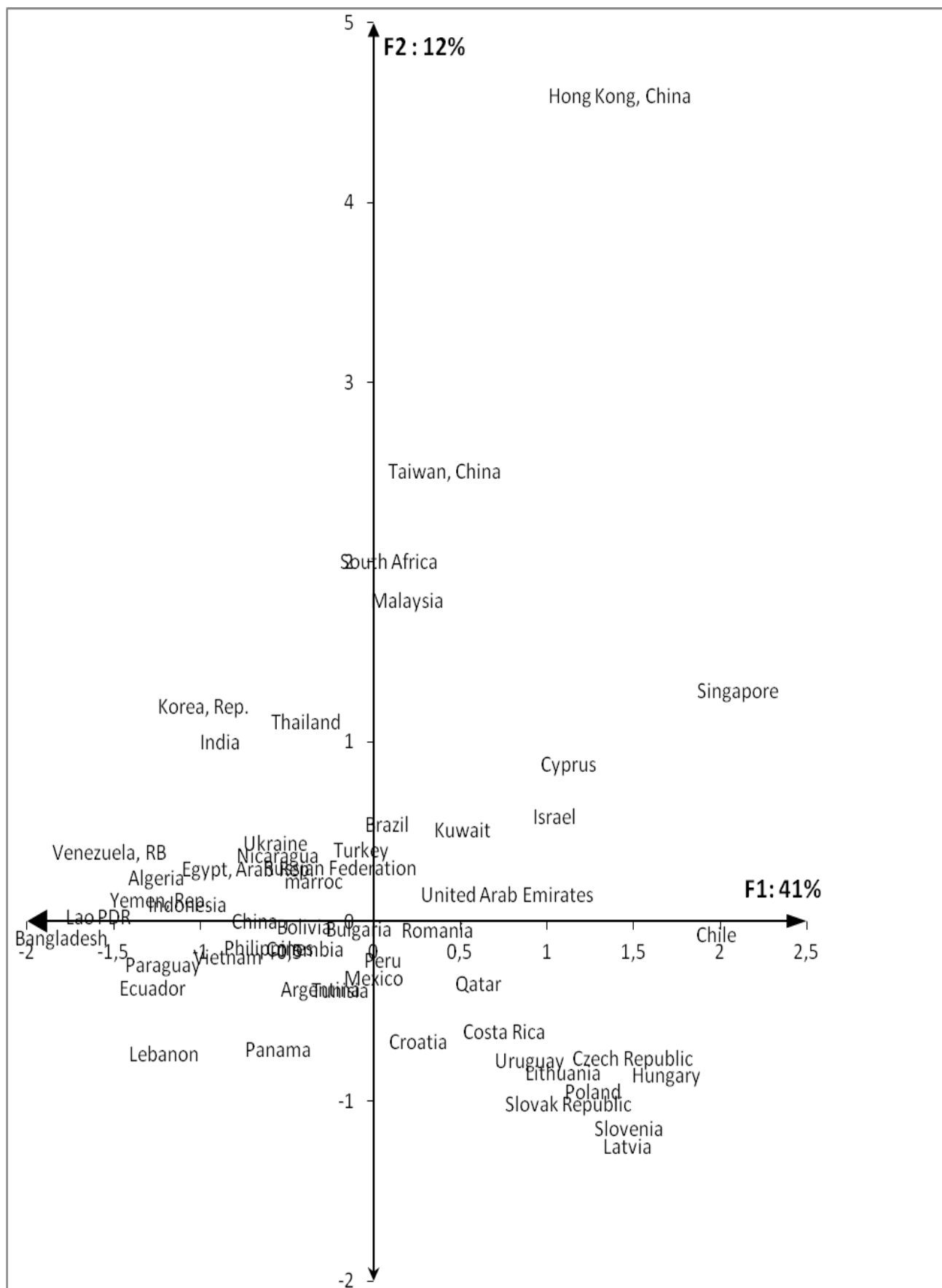
A partir de la projection des pays sur le premier plan factoriel, nous pouvons classer ces pays en quatre classes :

▪ La première classe comporte le Singapour puis le Chili. Ces deux pays se caractérisent par un environnement institutionnel assez solide. Par contre, son niveau de développement est moins élevé, ce qui confirme l'idée selon laquelle un système financier assez réglementé inhibe son degré de développement financier.

▪ La deuxième classe englobe plusieurs pays comme le Bangladesh, Le Paraguay, Le Venezuela, l'Equateur, le Liban, le Laos et le Yémen. Ces pays enregistrent un retard concernant l'aspect institutionnel. Le Paraguay et Le Venezuela présentent les plus faibles degrés de lutte contre la corruption et de respect de droit avec un indice de -1,2 et -1,3 respectivement.

▪ La troisième classe renferme le Hong Kong, le Taiwan, l'Afrique du Sud et la Malaisie. Ces pays enregistrent un degré avancé en termes de profondeur financière. Ils reflètent un degré de profondeur financière plus élevé par rapport aux autres pays étudiés.

Figure 7 : Projection des pays sur le premier plan principal (axes F1 et F2 :53%)



▪ La quatrième classe comprend le reste des pays présentant des caractéristiques similaires en termes de profondeur financière et développement institutionnel. Ce sont les pays qui se trouvent au centre de la figure.

A partir de la projection des pays sur le premier plan factoriel, nous pouvons déduire que les pays ayant les systèmes financiers les plus développés n'ont pas un environnement institutionnel le plus solide (cas de Singapour). Par contre, les pays ayant un environnement institutionnel le plus solide ne présentent pas un degré de développement financier le plus élevé (cas de Hong Kong). Un environnement institutionnel assez réglementé n'a pas d'impact favorable sur le degré de développement des systèmes financiers. [J .R. Barth, G. Caprio et R. Levine (2002, 2004, 2008)]

Cette classification est préliminaire puisqu'elle ne prend en considération que les deux premiers axes factoriels. Elle peut être plus fine si nous utilisons la technique de classification automatique qui est la classification ascendante hiérarchique.

4.2. La classification ascendante hiérarchique : CAH

Dans ce qui suit, nous allons prendre en considération les variables pertinentes issues de l'ACP. Nous effectuerons une classification hiérarchique pour toute la période afin de décrire les tendances de l'évolution générale des systèmes financiers. La CAH nous permet de définir deux classes : cette classification oppose les pays ayant les systèmes financiers les plus avancés et les pays ayant les systèmes financiers les moins avancés sur les aspects suivants : la profondeur financière, la qualité institutionnelle, le degré d'ouverture, la performance, développement des marchés et la situation macroéconomique.

La première classe regroupe six pays qui sont le Singapour, le Hong Kong, le Taiwan, l'Afrique du Sud, La Corée du Sud et la Malaisie. Ces pays enregistrent un degré avancé en termes de développement financier. Ils se caractérisent par des niveaux élevés de profondeur financière. Leurs systèmes bancaires sont plus actifs puisqu'ils expriment des niveaux élevés du ratio crédit bancaire accordé au secteur privé. Ils indiquent une meilleure performance du secteur bancaire puisque les banques subissent moins de frais. Les marchés boursiers sont plus larges et liquides. La plupart de ces pays se caractérisent par une origine légale de droit commun ayant une forte protection des actionnaires (à l'exception du Taiwan et la Corée du Sud qui ont une origine légale de droit civil germanique).

La seconde renferme le reste des pays qui enregistrent des degrés de développement financier relativement faibles par rapport à la première classe. La plupart des systèmes

financiers dans ces pays souffrent de difficultés à répondre aux besoins des agents économiques à cause de la faible profondeur de leurs systèmes financiers. Le taux d'intermédiation financière représente en moyenne 115% du PIB dans la première classe contre 47% du PIB seulement dans la seconde classe. La faiblesse des crédits à l'économie est frappante dans cette classe quand on la compare à d'autres pays de la première classe (soit en moyenne de 103 % du PIB dans la première classe contre 39 % du PIB dans la seconde classe).

Les systèmes bancaires des pays de la classe 1 sont plus ouverts sur l'extérieur par rapport aux systèmes bancaires des pays de la classe 2 puisque le taux des prêts accordés par les banques étrangères représente en moyenne 87 % du PIB dans la première classe et il est de 22 % du PIB dans la deuxième classe.

L'analyse comparative du degré de développement des marchés révèle une distinction significative entre les deux classes. Les marchés financiers dans les pays appartenant à la première classe contribuent plus largement au financement de l'économie que les pays appartenant à la deuxième classe puisque (le ratio de la capitalisation bancaire est de 120% du PIB à la première classe contre 14% du PIB uniquement)

Concernant la qualité de l'environnement institutionnel, les pays appartenant à la première classe jouissent d'un environnement institutionnel plus favorable caractérisé par un degré supérieur du respect de droit et de la lutte contre la corruption et une meilleure qualité réglementaire. Citons à titre d'exemple le taux moyen de la lutte contre la corruption est de 0,60 dans la première classe contre -0,10 dans la deuxième classe.

Afin de mieux cerner l'évolution des systèmes financiers, nous calculerons, dans ce qui suit, un indicateur de développement financier par pays sur toute la période et par année.

4.3. Calcul d'un indicateur de développement financier :

Nous allons essayer d'affecter pour chaque système financier une note par dimension et une note moyenne tout en se référant à l'étude de l'Agence Française de Développement (AFD, 2007). Dans le cadre d'une série de travaux concernant les systèmes financiers des pays en développement, l'AFD cherche à définir sa stratégie d'appui au développement financier. Il s'agit de repérer les besoins de ces pays ainsi que les possibilités d'intervention d'un bailleur de fonds. Elle a proposé une méthodologie d'évaluation du développement financier des pays de la zone franc ou encore d'Afrique subsaharienne à partir de six dimensions. A partir de l'indicateur mesuré, les travaux de l'AFD ont pu détecter les

difficultés des systèmes financiers de la zone franc pour répondre aux besoins des agents économiques. Ces travaux ont également, mis en perspective historique les politiques de développement financier dans la zone dans le but de proposer de nouvelles politiques. Ce pendant, cette étude se limite à évaluer le degré de développement financier pour les pays de la zone franc. Nous nous proposons de reprendre la même méthodologie et de l'appliquer sur un échantillon de pays émergents et/ ou en développement plus large intégrant 52 pays. Nous allons reprendre les dimensions définies dans le tableau 5.

En se s'inspirant de cette étude, la démarche suivie pour le calcul d'un indicateur de développement financier consiste à :

1. Calculer un indice composite par dimension en utilisant les résultats de l'analyse en composante principale.
2. Affecter une note par dimension selon l'équation suivante :

$$Y_i^k = \begin{cases} \frac{X_i^k - \min_j (X_j^k)}{\max_j (X_j^k) - \min_j (X_j^k)} \\ \frac{\max_j (X_j^k) - X_i^k}{\max_j (X_j^k) - \min_j (X_j^k)} \end{cases}$$

Avec i désigne le pays, k désigne l'indicateur

La note obtenue par dimension varie entre 0 (le score le – bon) et 1(1 le meilleur score)

3. Effectuer une simple moyenne et multiplier le résultat par 10 pour obtenir une note relative entre 0 et 10.

4.3.1. Interprétation de l'indice de développement financier et la mise en évidence du profil des systèmes financier sur toute la période :

Les notes pays par dimension permettent de détecter rapidement les points faibles d'un système financier donné afin d'approfondir l'analyse du profil de développement financier des pays étudiés. L'indice de développement financier par pays sur toute la période est représenté par la matrice suivante :

Tableau 8 : Matrice des notes pays par dimension sur toute la période :

PAYS	PROF	PER	OUV	LEGAL	REG	MACRO	Note moy
Hong Kong, China	10	10	10	6	7	10	9
Singapour	5	5	7	5	7	10	7
Hongrie	1	1	6	9	9	10	6
Malaisie	6	6	2	6	8	8	6
Chili	3	3	3	8	10	8	6
Tchèque	2	2	3	8	9	8	5
Taiwan, China		0		7	9	5	5
Latvie	1	1	2	6	8	10	5
Corée du sud	3	3		8		5	5
Thaïlande	5	5	2	5	7	5	5
Pologne	1	1	2	7	8	8	5
Bulgarie	1	1	6	3	8	8	5
Afrique du sud	3	3	1	5	6	8	4
Lituanie	1	1	2	5	9	8	4
Israël	4	4	2	6	5	5	4
Uruguay	1	1	1	6	8	8	4
Slovaquie	2	2	2	10	9	0	4
Mexique	1	1	1	3	7	8	4
Chypre		0	5	4	9	0	4
Panama	3	3	4	3	8	0	4
Ukraine		0	2	2	5	8	3
Bangladesh				2	5	3	3
Tunisie	2	2		5	3	5	3
Russie	1	1	1	2	6	8	3
Nicaragua		0		2	5	5	3
Philippines	2	2	1	3	7	5	3
Colombie	1	1	2	3	7	5	3
Maroc	3	3	1	4	3	5	3
Romanie	0	0	2	4	3	8	3
Brésil	2	2	1	4	7	3	3
Costa Rica	0	0	2	6	8	3	3
Paraguay	0	0		1	4	8	3
Argentine	1	1	1	3	6	5	3
Inde	2	2	1	4	6	3	3
Vietnam	2	2	3	3	5	3	3
Bolivie	2	2		2	2	5	3
Pérou	1	1	2	3	4	5	3
Algérie		0		2	5	3	3

Croatie	2	2	3		7	0	3
Chine		0	2	2	6	3	3
Egypte	3	3	1	3		3	3
Slovénie	2	2	1	5	7	0	3
Indonésie	1	1	0	2	6	5	3
Turkey	1	1	1	4		5	2
Emirats Arabe Unis		0		6		0	2
Liban		0	6	3	3	0	2
Qatar	1	1		5	4	0	2
Venezuela, RB	0	0	1	1	3	5	2
Équateur	0	0	1	2	4	3	2
Kuwait	3	3	0	0	4	0	2
Yémen				1	1	0	1
Laos				1	0	0	0

Les pays asiatiques occupent les premiers rangs en termes de développement de leurs systèmes financiers : c'est le cas de Hong Kong qui a le meilleur rang avec un indice total de développement financier de 9.

Le Hong Kong est leader en termes de développement financier puisqu'il occupe la première place dans notre cas avec un score total le plus élevé atteignant un rang de 9. Il représente le rang le plus élevé en termes de développement financier dans l'échantillon étudié. Cette force logique réside principalement du niveau élevé de degré de profondeur, d'efficacité de son système financier et d'un environnement macroéconomique assez stable (un rang de 10 pour chaque dimension). Son système financier est le plus volumineux en termes de taille, assez actif, performant, ouvert et jouit d'un environnement macroéconomique assez stable. Par contre, ce pays représente le degré relativement faible en termes de l'environnement institutionnel au niveau de l'environnement légal et réglementaire (un score par dimension de 6 et 7 respectivement). Nous pouvons remarquer que la présence d'un contrôle légal et réglementaire excessif peut limiter le degré de développement financier d'un pays.

Le Singapour occupe le second rang avec un indice total de développement financier de 7.

Le Singapour représente un mix de points forts et faibles. Son système financier est caractérisé par un environnement macroéconomique assez stable (un rang de 10 pour chaque pilier). Ses fragilités résident principalement au niveau des dimensions suivantes : profondeur

et efficacité (un rang de 5 pour chaque dimension). Similairement à Hong Kong, Singapour indique un degré de développement institutionnel relativement faible dans l'échantillon des pays étudiés (un indice de 5 pour l'environnement légal et de 7 pour l'environnement réglementaire), ce qui renforce notre évidence concernant la relation environnement institutionnel et développement financier. Ce score peut être amélioré à travers le renforcement de la taille, de l'activité et de l'efficacité de son système financier.

La Hongrie, le Malaisie et le Chili sont les pays qui occupent le troisième rang avec un indice de développement financier total de 6.

La Hongrie occupe la première place en termes de développement financier dans la région d'Europe émergente. Les forces du système financier Hongrois sont dues essentiellement à la solidité de son environnement macroéconomique (un rang de 10 pour chaque dimension). Son système financier souffre principalement de sa taille peu réduite, moins actif et moins efficace (un score de 1 pour chaque dimension). Son environnement institutionnel est assez réglementé (un rang de 9 pour la dimension légale et réglementaire). Les défis du système financier Hongrois consistent à renforcer sa profondeur et son efficacité pour pouvoir améliorer son degré de développement financier.

Le Malaisie : Le système financier malaisien jouit d'un environnement macroéconomique et réglementaire assez solide (un rang de 8 pour chaque dimension), une bonne profondeur et efficacité (un indice de 6 pour chaque dimension).

Le Chili est leader en termes de développement financier dans la région d'Amérique Latine puisqu'il occupe le premier rang avec un score total de 6. Son système financier est très réglementé (un rang de 10), un environnement macroéconomique et légal assez solide avec un score de 8 pour chaque dimension). Il comporte des fragilités au niveau de sa taille, son activité et son efficacité (un indice faible de 3 pour chaque dimension).

Les pays qui occupent le 4^{ème} rang avec un indice total de développement financier de 5 sont les suivants : République Tchèque, Taiwan, Chine, Lettonie, Corée du sud, Thaïlande, Pologne et Bulgarie.

Les pays de 5^{ème} rang avec un indice total de développement financier de 4 sont : L'Afrique du Sud, Lituanie, Israël, Uruguay, Slovaquie, Mexique, Chypre et Panama.

L'Afrique du Sud représente le chef de file en termes de développement financier parmi les pays du Moyen Orient et d'Afrique avec le score le plus élevé dans la région de 4. Son système financier représente un mix de contradiction entre les points forts et faibles. Sa

force réside essentiellement d'un environnement macroéconomique assez stable (un score par dimension de 9 et 8 respectivement). Son point faible est représenté essentiellement au niveau de son degré faible en termes d'ouverture de son système financier à l'extérieur (un score très faible de 1). Le pays peut renforcer l'ouverture de son système financier afin d'atteindre des degrés des plus élevés en termes de développement financier.

Les pays ayant un indice total de développement financier de 3 sont : l'Ukraine , le Bangladesh, la Tunisie, la Russie, le Nicaragua, le Philippines, la Colombie, le Maroc, la Roumanie, le Brésil, la Costa Rica, le Paraguay, l'Argentine, l'Inde, le Vietnam, la Bolivie, le Pérou, l'Algérie, la Croatie, la Chine ,l'Égypte, la Slovaquie et l'Indonésie

La Tunisie est leader en termes de développement financier dans la région du Maghreb avec un score total de 3. Son système financier jouit d'un environnement macroéconomique relativement stable (un rang de 5). Elle doit surmonter un défi à travers le renforcement du degré de profondeur et d'efficacité de son système financier pour pouvoir améliorer son échelon de développement de son système financier.

La Turquie, Les Émirats arabes unis, le Liban, le Qatar, le Venezuela, l'Équateur et le Koweït ont un score de développement financier de 2.

Les pays qui se trouvent à la fin du classement sont le Yémen et le Laos avec un indice total de développement financier de 1 et 0 respectivement. Ces pays figurent comme les pays les plus pauvres dans la région du MENA et d'Asie respectivement. Ces pays ont été pris en considération dans l'échantillon pour pouvoir comparer les pays les plus riches et ceux les plus pauvres dans l'échantillon de pays étudié.

Les moyennes régionales sont également parlantes : le niveau de développement financier des pays de l'Afrique et du Moyen Orient apparaît la plus faible, puisqu'il n'est que de 2,6. Par contre, l'Asie et l'Europe émergente se situent au même niveau en termes de développement financier, avec une note moyenne de 4. L'Amérique Latine présente une moyenne régionale intermédiaire (3)

Nous avons remarqué que la plupart des pays jouissant d'un fort degré de développement de leurs systèmes financiers constituent la catégorie de pays les plus riches en termes de revenu par habitant. Ainsi, les pays à revenu élevé ont généralement un système financier le plus large, actif et efficace et vice versa.

Nous avons constaté qu'un environnement institutionnel solide caractérisé par un fort degré légal et réglementaire n'est pas favorable au développement des systèmes financiers. De

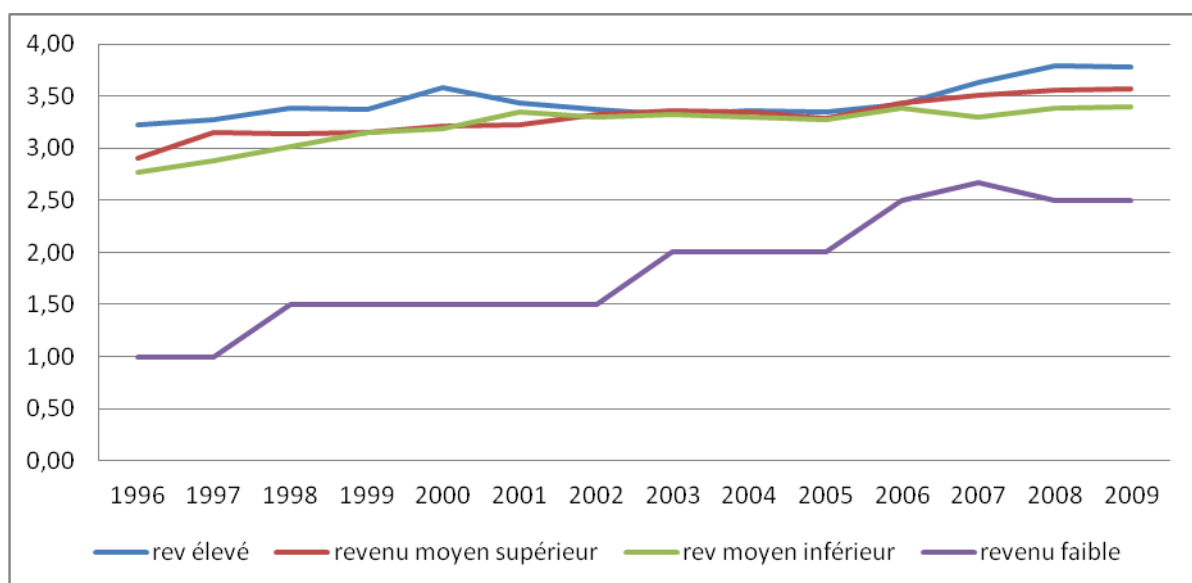
strictes structures de régulation et de supervision peuvent limiter le niveau de développement des systèmes financiers.

Nous avons observé aussi que les pays de premier rang ont généralement une origine légale de droit commun comme par exemple le cas de Hong Kong, Singapour, Malaisie. Par contre, les pays de dernier classement ont comme origine légale de droit civil. Citons à titre d'exemple le Yémen, et Laos. Du fait, nous pouvons remarquer que les pays de droit commun présentent des systèmes financiers plus développés grâce à la forte protection des actionnaires. Par contre, les pays de droit civil sont les moins développés au niveau de leurs systèmes financiers.

4.3.2. Interprétation de l'indice de développement financier par année :

Pour mieux cerner l'évolution du développement financier dans les pays étudiés, nous calculerons un indice de développement financier par pays et par année. Nous pouvons remarquer que les pays à haut revenu présentent un indice de développement financier le plus élevé. En effet, l'indice de développement financier varie proportionnellement avec le niveau de croissance du pays. Singapour reflète l'indice le plus élevé. C'est pourquoi nous nous proposons d'illustrer graphiquement l'évolution de cet indice par le revenu moyen des pays à faible revenu, à revenu moyen inférieur, à revenu moyen supérieur et à haut revenu. L'évolution de l'indice de développement financier groupe de revenu et par année est représentée par le graphique suivant :

Figure 8 : Evolution du développement financier par année



Conclusion :

Les nouvelles technologies ainsi que les innovations financières ont induit de profondes mutations au niveau des systèmes financiers. Ces mutations se sont conjuguées pour susciter de larges transformations des systèmes financiers. Le but de ce chapitre consiste à cerner l'évolution des systèmes financiers des pays émergents et/ ou en développement. Pour ce faire, nous avons commencé par une brève revue de la littérature sur les déterminants de classification des systèmes financiers dans une première section. Une seconde section a été consacrée à décrire l'évolution générale des systèmes financiers en termes de taille, d'activité et de performance à travers une exposition des faits stylisés. Nous avons essayé de définir une typologie des systèmes financiers pour les pays émergents et/ou en développement tout en utilisant les techniques statistiques descriptives telles que l'analyse en composantes principales et la classification ascendante hiérarchique dans une troisième section.

Sur un panel de 52 pays émergents et/ou en développement et durant la période qui s'étale entre 1996 et 2009, les principales constatations peuvent être résumées comme suit :

- D'une part, les pays ayant un environnement institutionnel assez réglementé n'ont pas un fort degré de développement de leurs systèmes financiers et vice versa. Un environnement institutionnel assez solide n'a pas d'impact favorable sur le degré de développement des systèmes financiers. Par contre, un environnement institutionnel solide favorise la stabilité des systèmes financiers.

- D'autre part, la plupart des pays ayant un fort degré de développement de leurs systèmes financiers constituent la catégorie de pays les plus riches en termes de revenu par habitant. Ainsi, les pays à revenu élevé ont généralement un système financier le plus large, actif et efficace et vice versa.

Afin d'étudier ces liens empiriquement, nous nous proposerons de tester le lien entre qualité institutionnelle et instabilité bancaire dans le second chapitre et le lien entre qualité institutionnelle et croissance économique tout en introduisant l'instabilité bancaire dans le troisième chapitre.

Chapitre 2

Les déterminants institutionnels de l'instabilité bancaire

Introduction

Durant ces dernières décennies, une attention particulière a été accordée à la stabilité financière en général et à la stabilité bancaire en particulier. Ceci peut être appréhendé par l'accumulation des rapports publiés dans ce cadre par les institutions financières nationales et internationales. Ce regain d'intérêt est dû principalement à l'apparition croissante de l'instabilité financière touchant aussi bien les marchés développés que ceux émergents. L'expansion des processus de libéralisation financière et de globalisation des systèmes financiers a généré de fortes probabilités d'occurrence de conséquences défavorables, en termes d'instabilité financière, sur la performance économique. Bien que ces processus reflètent un progrès remarquable au niveau du financement de l'économie contribuant à une efficacité économique, ils ont des implications primordiales sur la nature des risques financiers et la vulnérabilité des systèmes financiers. Dans ce contexte, plusieurs études ont été effectuées dans le but de mettre en relief l'incidence des crises bancaires ainsi que leurs coûts considérables. [L. Laeven, F. Valencia (2012), C. Reinhart et S. Rogoff (2009), A. Garcia-Herrero, P. Del Río P. (2003), G. Hoggarth, V. Sapporta (2002), M. Bordo et alii. (2001) et C.J. Lindgren, G. Garcia, M. Saal (1996)]

Une attention particulière est accordée aux déterminants de l'instabilité bancaire affectant les pays émergents en raison des retombées négatives tant sur les économies locales que sur les autres pays suite à l'étroite interconnexion des marchés financiers internationaux. De la sorte, les études sur les déterminants de l'instabilité bancaire ont été largement réalisées dans une mesure préventive. Bien que ces études aient conclu à une diversité des facteurs favorisant l'instabilité bancaire, l'analyse des déterminants institutionnels a été peu discutée. Pour combler cette insuffisance, nous nous proposons, dans ce chapitre, de souligner l'impact de la qualité institutionnelle dans le maintien de la stabilité du système bancaire, ce qui constitue l'originalité de notre travail.

La suite du présent chapitre sera organisée comme suit : la première section est consacrée à la revue de la littérature théorique sur les déterminants de l'instabilité bancaire d'une manière générale tout en soulignant les approches théoriques de l'institutionnalisme. Dans la deuxième section, les principaux travaux empiriques effectués dans ce cadre sont présentés. Ensuite, nous définissons la spécification théorique et le choix des variables (Section 3). La quatrième section présente les principaux résultats empiriques.

Section 1 : Revue de la littérature théorique sur les déterminants de l'instabilité bancaire :

Au cours de la dernière décennie, la question relative à la stabilité bancaire est devenue une priorité politique. Malgré les efforts consentis dans ce contexte, les décideurs ont encore un long chemin à parcourir pour l'élaboration d'un cadre opérationnel satisfaisant qui assure le maintien de la stabilité bancaire. Un défi majeur qui complique cette tâche, provient des difficultés de mesures de la stabilité bancaire. Nous passons en revue quelques définitions de la stabilité bancaire, les méthodes de mesure disponibles, ainsi que les théories de crises développées dans ce cadre.

1. Définitions, mesures et théories de la stabilité bancaire:

1.1. Définitions :

Les efforts consentis pour définir la stabilité financière se sont multipliés puisque cette dernière est devenue comme un objectif politique primordial. La plupart des définitions de la stabilité financière partagent trois éléments utiles. Tout d'abord, elles se concentrent sur la crise affectant les systèmes financiers dans son ensemble, par opposition aux institutions individuelles. Deuxièmement, elles ne considèrent pas les crises financières seules, mais elles soulignent leurs avantages et leurs coûts sur l'activité économique. Troisièmement, elles se réfèrent explicitement à l'instabilité financière, son contraire, qui est plus concrète et observable. En même temps, ces définitions diffèrent. Certaines définitions sont très larges et comprennent les distorsions de l'allocation des ressources financières découlant de "frictions" par rapport à une référence idéale. [A. Haldane (2004)]

D'autres définitions sont plus restrictives qui se concentrent sur l'absence d'épisodes de détresse et de perturbations significatives au niveau du fonctionnement du système financier. [F. Mishkin (1999)]

Certains mettent en évidence la résilience du système financier face aux chocs externes. [W. Allen, G. Wood G. (2006) et T. Padoa-Schioppa (2003)]

D'autres pensent que le système financier peut lui même être une source de chocs. [G. Schinasi (2004)]. Certains établissent une étroite liaison entre la stabilité financière et la notion même du risque systémique. [O. De Bandt et P. Hartmann (2002)]

Afin de développer un cadre opérationnel, certaines définitions sont plus utiles que d'autres. Les définitions inutilement larges élargissent l'objectif à atteindre par les autorités et elles entravent la responsabilisation. Par contre, les définitions qui excluent la considération du système financier comme étant une source de chocs risquent d'être trop restrictives et trompeuses.

Par ailleurs, la stabilité financière peut être définie comme “un état dans lequel le système financier , y compris les intermédiaires, les marchés et l'infrastructure du marché, est capable de résister aux chocs et de résoudre les déséquilibres financiers, atténuant ainsi la probabilité de perturbations dans le processus d'intermédiation financière qui est suffisamment grave pour altérer de façon significative l'allocation et les opportunités d'investissement rentables pour l'économie”. [BCE (2007)]

Le concept de “stabilité financière” reflète une situation dans laquelle les systèmes financiers sont capables d'exécuter d'une manière efficace leurs fonctions économiques clés à savoir l'allocation des ressources, la gestion des risques financiers et la capacité à faire face aux chocs, aux situations de stress. [Deutsche Bank (2003)]

En fait, la stabilité financière est considérée comme étant une situation d'absence d'instabilité financière souvent caractérisée par une sous-performance économique des fluctuations des prix des actifs financiers et l'incapacité des institutions financières ou encore des banques à jouer pleinement leur rôle. [A. Crockett (1997)]

Certains trouvent utile de définir la stabilité financière par la définition de son opposé. En effet, une instabilité financière peut être définie comme “un événement qui induit des pertes importantes au niveau des institutions financières et/ ou l'échec de ces institutions causant des perturbations graves au niveau de l'activité économique mesurée en termes de perte de production”.

L'instabilité financière est définie comme “un ensemble de conditions suffisantes qui favorisent l'émergence d'une détresse financière ou de crises causées par des chocs”. Ces chocs peuvent provenir soit de l'économie réelle ou du système financier lui-même.

Les fluctuations des prix des actifs et du taux de change ou des problèmes dans le bilan des gouvernements, des ménages et des entreprises non financières peuvent avoir un impact considérable sur la production, même si le secteur financier n'est pas sérieusement perturbé. Les crises de change peuvent être des exemples typiques. [C. Borio et M. Drehmann (2009)]

Parmi les différentes définitions de l'instabilité financière, les crises bancaires ont reçu une attention spéciale étant donné le rôle crucial joué par les banques dans la plupart des systèmes financiers, en particulier dans les pays émergents.

C'est pourquoi nous nous sommes particulièrement intéressés par les crises bancaires. Les banques sont des intermédiaires financiers dont le passif est constitué principalement par des dépôts à court terme et l'actif est formé par des prêts octroyés aux agents économiques généralement à moyen et long terme. Si la valeur de son actif diminue au-delà de celle de son passif, la banque devient insolvable. Les études portant sur l'origine de crises bancaires fournissent une batterie d'indicateurs utilisés en s'appuyant sur des raisons théoriques fondamentales. En se référant aux études de Claessens S. et Kose M.A. (2013) et A. Demirgüç-Kunt, E. Detragiache (1998), ces raisons peuvent être classées en huit grandes catégories qui correspondent chacune aux principaux risques auxquels sont exposés les intermédiaires financiers bancaires :

1.1.1. Le risque de défaut des emprunteurs :

Les conditions économiques générales ainsi que les chocs spécifiques touchant l'économie affectent la solvabilité des emprunteurs. La chute de la valeur de l'actif bancaire peut avoir comme origine l'incapacité des emprunteurs à payer leur dette. On parle ainsi du risque de crédit qui peut être réduit par une sélection appropriée des emprunteurs, une diversification du portefeuille de crédit, etc. Un choc qui affecte négativement la performance économique des emprunteurs et dont l'effet ne peut pas être réduit par la diversification du risque augmente la probabilité d'occurrence de crises bancaires. A titre d'exemple, la dégradation brutale du terme de l'échange, la déflation soudaine des prix des actifs et des collatéraux, la forte dépréciation de la monnaie nationale, les afflux de capitaux étrangers sont des sources d'instabilité bancaire. [G. Gorton (1988), G. Caprio, D. Klingebiel (1996), C.J. Lindgren et alii. (1996), G. Kaminsky, C. Reinhart (1999) et M. Khamis (1996)]

1.1.2. Le risque de taux :

Même en l'absence d'augmentation des prêts non performants, les bilans bancaires peuvent se dégrader si le taux d'intérêt sur les prêts accordés au secteur privé (ou encore taux prêteurs) est inférieur à celui appliqué sur les dépôts placés (ou encore taux emprunteurs). La solvabilité d'une banque dépend de sa capacité à couvrir ses charges et à dégager des profits. En effet, une hausse brutale du taux d'intérêt à court terme est une des causes majeures des crises bancaires puisqu'elle oblige les banques à payer plus sur les dépôts. Puisque l'actif bancaire est constitué généralement par de crédits à moyen et long terme, les taux de rentabilité sur l'actif bancaire ne pourraient pas s'ajuster rapidement. En conséquence, les banques peuvent souffrir suite à la diminution des profits voire même supporter de lourdes pertes. La hausse des taux d'intérêt à court terme peut être due principalement à une augmentation des taux d'inflation ou des taux d'intérêt internationaux. La suppression du contrôle effectué sur les taux d'intérêt suite à la mise en place du processus de libéralisation financière a été un besoin de défendre les taux de change contre toute attaque spéculative. [F. Mishkin (1996)]

1.1.3. Le risque de change :

Une banque ayant un passif en devises pourrait être exposée au risque de change. Toute dévaluation de la monnaie nationale induit l'augmentation de la charge nette de la dette exprimée en monnaie nationale, ce qui peut mettre en péril les équilibres financiers de long terme. Les banques soulevant des fonds de l'étranger peuvent choisir d'octroyer des prêts domestiques en monnaie étrangère pour éliminer ce risque et le faire déplacer aux emprunteurs. [P.M. Garber (1996)]

Ce type de risque a constitué l'origine principale des problèmes bancaires observés au Mexique en 1995 et en Turquie en 1994. [F. Mishkin (1996)]

1.1.4. Le risque de liquidité :

Faute d'existence d'une assurance sur les dépôts bancaires, une détérioration de la qualité du portefeuille de l'actif bancaire peut déclencher un run sur les dépôts où les déposants se précipitent à retirer leurs fonds avant que la banque déclare sa faillite. A cause du caractère illiquide de l'actif bancaire, les courses de retrait sur les dépôts peuvent accélérer le début de l'insolvabilité des banques. C'est le risque le plus typique des banques commerciales puisque le "run" est le modèle même des crises bancaires. Ces runs pouvant

être dépourvus de tout motif réel (ou encore détérioration de la qualité de l'actif bancaire) sont déclenchés par des anticipations auto réalisatrices par les déposants. Un "run" au niveau d'une banque peut menacer le système bancaire en sa totalité à travers la propagation des runs au niveau des autres banques par les déposants partiellement informés. [D. Diamond, P. Dybvig (1983) et G. Calvo et alii. (1994)]

1.1.5. Le hasard moral :

Les runs ne peuvent pas se produire en cas d'existence d'assurance sur les dépôts contre le risque d'insolvabilité des banques. Cette assurance peut être explicite (les banques peuvent acheter une assurance partielle ou totale dans l'intérêt des déposants par le gouvernement ou un assureur privé) ou implicite (les déposants croient avec certitude que le gouvernement va prévoir la faillite de la banque et en prendre la charge de compenser les déposants en cas de faillite). Cette assurance peut créer des motivations pour une prise de risque excessive ou encore un problème d'aléa moral. L'impact de ce type de risque peut être éliminé si le secteur bancaire est strictement contrôlé par le gouvernement ou les banques centrales. La mise en place d'un processus de libéralisation financière favorise l'accroissement des opportunités de prise de risque excessive d'une manière significative. Cette libéralisation financière accompagnée d'une assurance des dépôts peut accroître la probabilité d'occurrence de crises bancaires en absence d'un système de supervision et de régulation efficace et bien développé. Il y a des ambiguïtés concernant le signe de corrélation de l'assurance sur les dépôts et la probabilité d'apparition de crises bancaires. D'un côté, la présence d'une assurance sur les dépôts entrave la probabilité d'apparition de crises bancaires à travers la réduction des runs sur les dépôts. D'un autre côté, elle peut favoriser une prise de risque excessive. Une trop grande confiance dans la capacité du système bancaire à pouvoir recourir à des secours extérieurs présente un important facteur théorique dans le déclenchement des crises bancaires. [E.J. Kane (1989)]

1.1.6. Le risque de détournement de fonds :

Il représente un des principaux facteurs dans le déclenchement des crises bancaires. La fraude est plus probable en absence de strictes règles légales. Dans les pays caractérisés par un secteur bancaire libéralisé, une faible supervision bancaire et l'absence de strictes règles légales contre la fraude, les crises bancaires peuvent être dues également à l'opportunisme des dirigeants qui peuvent non seulement investir dans des projets risqués, mais ils cherchent à détourner les fonds pour leur usage personnel. G.P. Akerlof et P. Romer P. (1993) ont

affirmé que le risque de détournement de fonds constitue l'origine de la crise de dette souveraine américaine des années 1980 et la crise bancaire au Chili à la fin des années 1970. Ainsi, la fragilité du système juridique qui favorise la fraude permet d'accroître la probabilité d'une crise bancaire. [G.P. Akerlof, P. Romer P. (1993)]

1.1.7. Le risque de changement de régime monétaire :

Le passage d'un régime monétaire de répression financière vers la libéralisation financière favorise l'apparition de crises bancaires, ce qui constitue une source importante de fragilité bancaire. Ce risque peut être observé en périodes de stabilisation suite aux phases de haute inflation. [W. English (1996) et R. McKinnon (1991)]

1.1.8. Le risque de capture de la supervision :

La libéralisation du système bancaire accompagnée d'une supervision prudentielle fragile et de règles de droit faibles contre la corruption est responsable de l'apparition de crises bancaires. La stabilité du système financier exige une supervision efficace et autonome. La fragilité institutionnelle aggrave typiquement les crises et complique leur résolution. La divulgation des informations et des règles comptables qui régissent les banques et les entreprises peuvent être fragiles. Les droits de protection des investisseurs peuvent être faiblement définis ou fragilement appliqués. Le système judiciaire est souvent inefficace. [J.R. Barth, G. Caprio, R. Levine (2004, 2006, 2008)]

La présentation des différentes catégories de risques nous permet de justifier le choix des principaux déterminants de l'instabilité bancaire utilisés dans la validation empirique.

1.2. Mesures de la stabilité financière:

Contrairement à la stabilité des prix, la stabilité financière est difficile à définir ou à mesurer étant donnée l'interdépendance et la complexité des différentes composantes des systèmes financiers. Toutefois, au cours des deux dernières décennies, des chercheurs ont tenté de capturer les conditions de stabilité financière grâce à l'identification de différents indicateurs de vulnérabilité du système financier. En effet, les efforts se concentrent sur le développement d'une seule mesure globale qui peut indiquer le degré de fragilité financière ou de stress. Des mesures composites quantitatives peuvent signaler le degré de stabilité des systèmes financiers permettant aux décideurs et aux différents intervenants de mieux

surveiller le degré de stabilité du système financier, d'anticiper les sources et les causes de stress financier et de communiquer d'une manière plus efficace l'impact de telles conditions.

L'approche de l'élaboration de ces mesures a changé suite à l'évolution de l'intérêt de la dimension micro-prudentielle à celle macro-prudentielle de la stabilité financière. A partir de l'analyse des indicateurs avancés d'alerte précoce visant à surveiller la santé du système bancaire, en particulier le risque de défaut des banques individuelles, l'accent s'est déplacé à une plus large échelle à celle de l'évaluation des risques des marchés financiers, des institutions et de l'infrastructure. Plus récemment, l'orientation de l'analyse est d'avantage concentrée sur la dynamique du comportement, l'accumulation potentielle des conditions d'instabilité ainsi que sur les mécanismes de transmission des chocs. Pour ce faire, nous essayons de présenter les définitions de la stabilité financière tout en soulignant les différentes mesures identifiées dans la littérature théorique et empirique des crises.

Etant donné le caractère imprécis de la vision de la stabilité du système financier, la plupart des analystes se concentrent sur les risques et les vulnérabilités du système financier qui sont relativement faciles à comprendre et à quantifier. Différents pays ont été touchés par différents types de crises (crises bancaires, crises monétaires, crises de la dette et crises de change) au fil du temps. Il existe plusieurs façons de définir une crise de chaque type, à partir d'indicateurs purement binaires (défaillance d'une banque, la suspension des paiements de la dette par un créancier souverain), à d'autres variables mesurables à savoir le nombre de cas d'insolvabilité, l'ampleur des pertes bancaires, la baisse de PIB, l'ampleur des fluctuations des taux de change, la baisse de l'indice boursier. Il est également important de signaler l'horizon temporel sur lequel nous essayons de mesurer une crise. **Frankel et A.K. Rose (1996)** définissent, à titre d'exemple, une crise monétaire comme étant une dépréciation nominale d'au moins 25% par rapport à l'année précédente, le changement par une marge d'au moins 10 points de pourcentage.

Sur le plan économétrique, la multiplication des crises bancaires récentes a incité les chercheurs à développer plusieurs études qui ont été consacrées à l'élaboration des indicateurs d'alerte des crises bancaires. Différentes méthodologies ont été employées : la méthode des événements ou encore 'event' développée par **J.A. Frankel, G. Saravelos (2012) et G. Kaminsky, C. Reinhart (1999)**. Cette méthode se fait par sur un suivi de certaines variables sur une période de temps avant et après la date de la crise, en utilisant le modèle logit ou probit multivarié qui ont été utilisées par **A. Demirguc-Kunt, E. Detragiache (1998), B.**

Eichengreen, A. Rose, C. Wyplosz (1996) et J. Frankel, A. Rose (1996), et en utilisant la méthode des signaux d'alerte qui a été développée par **H.J. Edison (2003)**.

Plusieurs études ont tenté d'élaborer des indicateurs composites considérés comme étant un signal ou encore un outil de prévision de l'apparition de la détresse financière. Les méthodes d'indicateurs précoces avancés ont été développées initialement dans la littérature des crises bancaires et de change. Les travaux antérieurs élaborés par **G. Calvo et alii. (1993)**, **B. Eichengreen et alii. (1996)**, **M. Goldstein, P. Turner (1996)**, **J. Frankel, A.K. Rose (1996)** et **A. Demirgüç-Kunt, E. Detragiache (1998)** ont utilisé le modèle logit multivarié pour identifier les déterminants de crises bancaires sur un large échantillon de pays en développement et industrialisés. Ils ont trouvé que le ralentissement de la croissance du PIB, une inflation élevée, une vulnérabilité aux sorties soudaines de capitaux, une faible liquidité du secteur bancaire, une part importante du crédit au secteur privé sont associés à des probabilités plus importantes de crises bancaires. **G. Kaminsky et C. Reinhart C.(1999)** ont essayé d'identifier les indicateurs d'alerte précoce des crises jumelles (crises bancaires et crises de change), tout en prenant en considération leur capacité à prévoir les crises de 12 ou 24 mois en avance, avec un minimum erreur. En se référant aux techniques développées par **G. Kaminsky, C. Reinhart C. (1999)**, **C. Borio, P. Lowe (2002)**, **C. Borio, M. Drehmann (2009)** ont défini les valeurs seuils pour ces indicateurs. Mais à leur différence, ils ont pris en considération le processus cumulatif de ces indicateurs et non seulement les taux de croissance durant une seule année. Ils ont utilisé des informations exantes (c'est à dire l'information qui était disponible pour les décideurs avant l'apparition de crises). Pour la première fois, ils ont pris des combinaisons d'indicateurs observés sur plusieurs horizons de temps.

1.3. Modèles explicatifs des crises bancaires

Nous allons introduire les modèles théoriques de crises bancaires sans oublier de présenter brièvement la crise financière récente qui a touché en premier lieu les Etats Unis en 2007 et qui s'est propagée par la suite dans la plupart des pays développés.

1.3.1 Les modèles théoriques de crises

Les mutations financières ont favorisé l'apparition de nouvelles formes de crises bancaires. Dans ce qui suit, nous allons essayer de tracer la dynamique des crises bancaires à travers une brève revue de la littérature théorique de ces dernières années. Le regain d'intérêt

des économistes en faveur de l'analyse et l'explication des crises financières est dû principalement au retour des crises financières au cours de la période contemporaine. De nombreux livres ont été dédiés à fournir une description historique des crises financières dont le plus célèbre est celui de **C. Kindleberger (1978)** intitulé : « Manias, Panics and Crashes » qui suit une démarche narrative et personnelle des faits historiques. Récemment, **C. Reinhart et S. Rogoff (2009)** ont essayé de présenter une analyse historique quantitative des différentes formes de crises financières. Cette analyse ayant pour but d'expliquer l'origine des crises financières antérieures et de prévenir leur apparition dans le futur. Même si les crises financières ne prennent pas les mêmes formes, il existe souvent des similitudes par rapport aux crises antérieures, puisqu'elles représentent des faits d'actualité et elles transcendent les siècles et les frontières. Elles constituent un problème récurrent puisqu'elles affectent à la fois les pays riches et les pays pauvres. La description détaillée systémique et quantitative des crises bancaires couvre soixante-dix pays et plus 8 siècles. Elle se fait à partir des bases de données chiffrées et représentées par des tableaux et de graphiques illustratifs et non sur une description personnelle des faits historiques.

La revue de la littérature théorique des crises bancaires révèle que chaque crise apparaît comme spécifique puisqu'elle s'inscrit dans un contexte différent, notamment sur le plan institutionnel, et elle est due à une combinaison de divers mécanismes. Chaque crise apparaît assez originale au niveau des facteurs de déclenchement. Les économistes ont essayé de classifier les modèles théoriques de crises bancaires en trois générations selon les causes d'apparition de ces dernières ainsi que de leur chronologie historique. [**J.B. Breuer (2004)**, **S.C. Saxena (2004)** et **A. Cartapanis (2004)**]

En fait, chaque génération explique un type de crise particulier. La première reflète les changements des conditions macroéconomiques. La seconde introduit la notion de spéculation fondée sur des croyances auto réalisatrices. La troisième génération expose les modèles inter-génération au sens où ils combinent des séquences de crises déjà spécifiées au niveau des deux générations précédentes.

Un autre aspect de l'évolution de la littérature des crises bancaires est son développement en réponse de l'expérience actuelle. Les modèles de première génération ont été développés suite à la crise de dette en Amérique Latine des années 1980. Les modèles de seconde génération viennent en réponse à la crise du SME en 1992-1993 et les modèles de troisième génération sont suite à la crise asiatique (1997-98).

L'apparition croissante des crises bancaires en particulier et des crises financières en général observées au cours de ces dernières années a incité les chercheurs à développer des études consacrées à l'explication de leurs causes d'apparition. Ce regain d'intérêt des économistes en faveur des crises financières a permis de cerner les traits généraux des crises et d'expliquer les facteurs induisant leur déclenchement.

Les différences observées entre les principales caractéristiques des crises financières en Amérique latine durant les années 1970 et au début des années 80 et celles en Europe en 1992 ont incité les chercheurs à développer des modèles théoriques des crises afin de pouvoir expliquer cette évolution et de formaliser les spécificités de chacune. Dans ce cadre, **J.B. Breuer (2004)**, **R. Boyer**, **M. Dehove**, **D. Plihon (2004)**, **S.C. Saxena (2004)** et **A. Cartapanis (2004)** ont essayé d'étudier les changements de nature intervenus dans les mécanismes de formation des crises.

Les modèles de première génération se sont apparus à la suite des crises d'après guerre. Ils constituent le point de départ des théories des crises bancaires précisément et des crises financières en général. Ces modèles expliquent ces crises en se référant aux fondamentaux macroéconomiques. Ces crises représentent le résultat de l'incohérence d'un régime macroéconomique donné.

Suite à la mise en place d'amples réformes institutionnelles, le mode de régulation d'une économie se trouve affecté. Rien ne pourrait garantir un mode de croissance stable, ce qui peut soulever une redoutable contradiction. D'une part, une rapide modernisation du système bancaire incite à la mise en place de méthodes sophistiquées de l'évaluation du risque au niveau microéconomique et de la supervision prudentielle au niveau de la profession bancaire. En conséquence, les agents économiques se trouvent certains de la nulle occurrence de crises bancaires révélant le même type que celles produites au passé. D'autre part, un ou plusieurs déséquilibres persistants s'aggravent suite au bouclage du circuit macroéconomique, ce qui peut entraîner un crédit bancaire facile ou, alternativement une entrée massive de capitaux étrangers. Un déséquilibre macroéconomique se révèle sous forme de l'arrêt du crédit voire même l'apparition d'une crise systémique même dans un système bancaire bien géré et reconnu par les organismes d'évaluation et de notation internationaux. D'où, l'existence d'étroites relations entre viabilité d'un régime macroéconomique et crises financières. L'analyse de ces relations a beaucoup évolué au cours des deux dernières décennies suite au changement des mécanismes de crises. Les modèles de la première génération ont été développés dans la lignée des articles fondateurs de **P. Krugman (1979)** et

de **R. Flood, P. Garber (1984)**. Ces auteurs ont mis l'accent sur la non-soutenabilité d'une politique monétaire et budgétaire laxiste en régime de change fixe. L'apparition de crises était liée principalement à une distorsion au niveau des fondamentaux macroéconomiques sur le marché de la monnaie ou sur le plan budgétaire, qui entre en conflit avec la contrainte d'un stock limité de réserves de change. Dès que les réserves de change atteignent un niveau critique, les investisseurs jugent inéluctable le changement de parité et se désengagent du pays concerné afin de se protéger contre la perte de change pouvant atteindre leur portefeuille. L'abandon de la parité peut induire une attaque spéculative. De nombreuses extensions ont été apportées à ce modèle de base en intégrant explicitement d'autres fondamentaux à l'instar des déséquilibres courants cumulatifs ou la surévaluation du taux de change tout en respectant leur logique d'ensemble : Ce sont toujours les distorsions au niveau de la politique macroéconomique qui impulsent la perte de confiance des détenteurs d'actifs pouvant déclencher une crise. Ainsi, des conditions macroéconomiques défavorables résultant des défauts des agents économiques individuels et des faillites des investisseurs peuvent favoriser en retour des problèmes bancaires. Une attaque spéculative sur les dépôts bancaires se déclenche. Vu la fragilité des conditions macroéconomiques, les banques ne peuvent pas satisfaire les retraits massifs des dépôts bancaires par les dépositaires. Chaque acteur économique individuel croit que le fait d'être le premier pour retirer la totalité de leurs dépôts, il serait payé en totalité. Ainsi, tous les agents économiques individuels réagissent de la même façon, ce qui limite la capacité des banques à satisfaire la totalité des demandes de liquidité par les agents économiques. Ainsi, les sorties de dépôts forcent les banques à la fermeture. Ces modèles correspondaient à la crise des pays latino-américains dans les années quatre-vingts.

Dans ces modèles, une attaque spéculative peut être déclenchée suite à la mise en place d'une politique non cohérente et débouche ainsi sur une crise. Cependant, ces modèles n'arrivent pas à expliquer la crise du système monétaire européen (SME) en 1992-93 puisque cette crise ne présente pas les mêmes caractéristiques de la première génération. Même en absence de problèmes macroéconomiques et en présence des fondamentaux macroéconomiques solides, ces pays ont subi de sévères attaques spéculatives

Les modèles de la deuxième génération ont été développés dans les années quatre-vingt-dix sous l'impulsion de **M. Obstfeld (1996)**. En se référant à la crise du SME en 1992-1993, **M. Obstfeld (1996)** a envisagé que les crises de change ont été apparues sans modification significative des fondamentaux. **D. Diamond et P. Dybvig (1983)** ont été les

pionniers dans l'explication des crises bancaires par le biais d'attaques spéculatives auto-réalisatrices sur les dépôts bancaires. Ces attaques ont été déclenchées au-delà des changements au niveau des fondamentaux macroéconomiques qui résultent du comportement irrationnel des investisseurs économiques à savoir les paniques financières, le comportement mimétique, le manque de confiance et l'augmentation de l'aversion au risque. Les modèles de seconde génération admettent que les attaques spéculatives peuvent se produire en absence de conditions macroéconomiques ou bancaires fragiles. Contrairement à la première génération, ces modèles admettent qu'un changement au niveau des attentes des investisseurs sur le marché peut modérer les actions entreprises par le gouvernement dans le maintien de l'équilibre général de l'économie et favoriser en conséquence une crise. Même en absence de vulnérabilités macroéconomiques, un problème de contagion peut coordonner les prévisions et les actions des spéculateurs favorisant en conséquence l'apparition d'une attaque spéculative.

Le processus mis en jeu lors du déclenchement de ces attaques spéculatives au sein du SME en 1992-1993 est celui de la contagion. Il demeure l'un des traits marquants des crises financières et le plus dangereux pour la croissance et la stabilité des relations internationales. La première économie européenne affectée était la Finlande qui a déprécié sa monnaie après le référendum danois puis elle s'est étendue aux autres pays européens d'une façon massive (dans le sens où tous les pays européens ont été frappés) et en partie aveugle car la crise a menacé des pays dont la monnaie pouvait paraître fragile (l'Italie et l'Espagne), et s'est propagée à des économies dont la monnaie ne présentait aucun risque de faiblesse (la France et l'Irlande).

Les modèles de crise de troisième génération ont apparu suite au déclenchement de la crise asiatique de 1997. Ils ont été qualifiés de modèles inter-générationnels puisqu'ils combinent des séquences de crises déjà spécifiées dans les deux générations précédentes. Ils insistent sur le rôle du système financier et les flux de capitaux dans le déclenchement de ces crises.

Le système bancaire joue un rôle prépondérant dans l'apparition des crises financières. Les marchés d'actifs font l'objet de déséquilibres cumulatifs induisant des fragilités pourraient entraîner une crise financière plus ou moins grave. La dynamique du crédit bancaire joue un rôle souvent déterminant dans l'émergence et le développement d'un emballement spéculatif sur ces divers marchés d'actifs. Lorsque le mécanisme de l'accélérateur financier induisant un renversement du processus, des fragilités au niveau du système bancaire apparaissent. En effet, le contrat de dépôt et celui de crédit bancaire sont

soumis à des risques spécifiques. Les banques ont pour fonction principale la transformation une partie des actifs illiquides (des prêts à des entreprises ou des particuliers) en un passif susceptible en permanence de retraits. Deux types de crise peuvent affecter les banques : une crise du passif et une crise d'actif. La première correspond à une panique bancaire soit dérivant du caractère aléatoire des retraits des déposants. La crainte de certains déposants en retirant leur fonds peut déclencher un mouvement en chaîne de demande de retraits même si la qualité de solvabilité de la banque est bonne. Dans ce cas, on parle de contagion pure qui résulte seulement du comportement irrationnel de la part des déposants. Le principe, en vertu duquel le premier des déposants arrivés est le premier servi, précipite une crise dont chacun cherchait à se prémunir. La seconde repose sur l'irréversibilité de la relation de prêt : si un choc négatif affecte la rentabilité ou la chronique des remboursements pour les prêts déjà consentis, la banque fait face à un risque de solvabilité qui, lui-même, peut déclencher une course de liquidité.

Ces deux formes peuvent déclencher la faillite d'une banque individuelle et qui via le phénomène de contagion peut se transmettre au système bancaire dans sa totalité. Une défaillance au niveau du système de paiement ou système du crédit implique une perte de confiance généralisée et une montée de l'incertitude déclenchant une récession, voire même dans certains cas extrêmes, une dépression ou une crise systémique. **[B. Boyer, M. Dehove, D. Plihon (2004)]**

1.3.2. La crise actuelle

La crise financière des *subprimes* a été déclenchée en Août 2007 aux Etats-Unis. Les effets persistent jusqu'en 2012. Elle a touché en pratique non seulement les crédits hypothécaires accordés aux ménages américains risqués (ou encore les *subprimes*) mais l'essentiel du système bancaire et financier. Elle soulève de redoutables débats sur les avantages et les inconvénients des procédures de titrisation, le rôle des innovations financières dans le transfert des risques et donc leur traçabilité, le contrôle interne des risques et l'organisation même des systèmes de contrôle prudentiel et de supervision bancaire et le dispositif général de régulation bancaire et financière.

La crise des *subprimes* s'explique par la conjonction de trois principaux facteurs : des déséquilibres macroéconomiques, des dysfonctionnements microéconomiques, eux-mêmes doublés de pratiques financières à haut risque.

- Sur le plan macroéconomique :

La crise financière actuelle s'est produite dans un environnement caractérisé par une instabilité de la situation macroéconomique masquée par les succès de l'économie mondiale des effets de levier suite à la libéralisation globale des marchés financiers, l'intégration accrue et le rôle des banques centrales dans la lutte contre l'inflation. Cette situation appelée «paradoxe de la tranquillité » a été développée par **H. Minsky (1982)** durant les années soixante-dix en réponse aux crises de surendettement. Au cours de cette situation, les agents économiques en profitent de la croissance et de la baisse des taux d'intérêt. Mais, à la suite du retournement des taux d'intérêt consécutif au resserrement monétaire, la situation devient insupportable et mène au surendettement. A ce "paradoxe de tranquillité" s'ajoute le "paradoxe de crédibilité" dans les instances de régulation et les méthodes comptables. Le succès enregistré des banques centrales dans la lutte contre l'inflation a renforcé leurs crédibilités, ce qui leur a incité à une recherche accrue de rentabilité. Les déséquilibres macroéconomiques favorisant l'apparition de la crise des subprimes ont été intimement liés les uns aux autres.

Le point de départ de la crise semble être l'abondance de la liquidité au niveau mondial puisque la proportion de la masse monétaire par rapport au PIB aux Etats-Unis, la zone euro, au Japon, Chine, Royaume Uni et Canada passe en moyenne de 18 à 20% entre 1980-2000 pour atteindre 26% en 2002 et presque 30% en 2006-2007. L'accroissement de la masse monétaire peut être expliqué par des facteurs exogènes liés à l'augmentation rapide des réserves de change des banques centrales des pays émergents surtout en Chine suite à l'importance des excédents commerciaux enregistrés et à la hausse des taux d'épargne dans ces pays. L'expansion de crédit constitue entre autre un facteur endogène primordial dans l'accroissement de la liquidité.

Cet accroissement en termes de liquidité mondiale a suscité une baisse de l'inflation et de sa volatilité pour passer d'un niveau moyen de 12 à 5 % au cours de ces dernières années, ce qui a renforcé la crédibilité des politiques anti-inflationnistes mises en place par les banques centrales.

La baisse de l'inflation et de sa volatilité conjuguée à la baisse des primes de risques ont favorisé une baisse des taux d'intérêt de long terme renforcée par une réduction globale des emprunts émis par les États, des politiques de contrôle des déficits publics mises en place graduellement. Il en résulte une expansion du crédit dans un contexte non inflationniste.

L'abondance de liquidité a une incidence sur les prix des actifs, dont l'offre est davantage limitée, ce qui permet de favoriser une hausse des prix de ces actifs surtout ceux de l'immobilier. Ceci a soulevé la crainte des économistes concernant l'éclatement d'une bulle spéculative dès 2003.

- Au niveau microéconomique :

Suite à l'effondrement des valeurs boursières à partir des années 2000, les intermédiaires financiers se trouvent obligés de rechercher d'autres placements ayant une rentabilité plus élevée. Une solution possible est de s'orienter vers le marché obligataire. Cette exigence en termes de rentabilité a été renforcée par la concurrence de nouveaux intermédiaires financiers tels que les *hedge funds*, ce qui a incité les banques à augmenter leur volume d'activité à travers le relâchement des conditions d'attribution des prêts et l'innovation des produits financiers.

Le caractère procyclique du comportement des banques a joué un rôle primordial dans le déclenchement de cette crise. En fait, un relâchement des conditions d'attribution des prêts se produit au cas où la conjoncture économique est favorable alors que ces critères se consolident en cas de retournement.

En vue d'endiguer les effets néfastes aux Etats-Unis et suite à l'éclatement de la bulle d'internet en 2000 et aux attentas du 11 Septembre 2001, une baisse des taux d'internet a été décidée pour atteindre un niveau de 1% en 2003 puis une remontée des taux a été effectuée pour atteindre 5,25% en 2006.

- Des pratiques financières à haut risque :

Suite à l'augmentation des crédits, la supervision du système bancaire intervient par l'accroissement des exigences en fonds propres des banques afin de limiter l'offre des prêts par ces dernières. Cependant, ces institutions ont pu s'adapter à cette contrainte à travers l'innovation et la création de nouveaux véhicules de titrisation. En conséquence, un mouvement de désintermédiation et une marchandisation importante des crédits risqués ont été enregistrés à travers la technique de la titrisation, ce qui a compliqué la tâche de supervision et a créé une illusion de contrôle.

Cette crise déclenchée en 2007 a provoqué un assèchement de la liquidité, des pertes pour les banques, une contraction du crédit, des pertes patrimoniales pour les ménages et un ralentissement économique. [P. Artus, J. Mistral, C. Stoffaes , J.H. Lorenzi et H. Elbaz (2008)]

A travers l'analyse de l'évolution historique des générations de crises, les économistes ont essayé d'expliquer leur nature et leurs mécanismes. Cependant, cette idée ne pouvait expliquer qu'une petite partie des déterminants de crises. Cela implique que d'autres facteurs favorisent l'apparition de crises voire même les aggravent. Le regain des crises financières récentes observé dans la plupart des pays a été dû principalement au processus de libéralisation financière et à l'accélération des innovations financières entamées sans prendre en considération les systèmes de supervision et de régulation du pays. Face à l'arbitrage entre efficacité et résilience, les autorités financières jouent un rôle primordial pour assurer la résilience des systèmes financiers. Dans ce contexte, il faut s'interroger sur les politiques et les dispositifs institutionnels qui permettraient de réduire cette fragilité associée à cette vague de mutations financières. Une explication relativement nouvelle pourrait être suggérée qui prend en considération les facteurs institutionnels comme déterminants clés des crises.

2. La justification théorique de l'institutionnalisme

Le recours croissant aux thèmes institutionnels dans l'analyse des problèmes économiques a posé, depuis le milieu des années 1990, la question concernant la mesure de l'effet des aspects institutionnels sur l'explication des problèmes économiques en général et de l'instabilité bancaire en particulier. La priorité accordée aux institutions a vu le jour au milieu des années 1990. Ainsi, elle a permis d'ajouter une nouvelle dimension à l'équilibre macroéconomique, à la spéculation, à l'ouverture et à la libéralisation financière. L'économie institutionnelle s'avère comme une famille de théories mettant en relief le rôle primordial des institutions dans l'explication des différents aspects économiques. Les institutions se réfèrent à d'autres disciplines à savoir: la science politique, la sociologie et l'histoire. La prise en compte des institutions a permis une amélioration des études économiques. Ce courant de pensée n'est pas nouveau puisqu'il date du XIX^{ème} siècle. L'apparition de ce courant de pensée a connu une succession de différentes phases dont plusieurs auteurs y interviennent. Il a émergé en premier lieu par **W. Hamilton** (1881-1958) qui a dominé tout le XIX^{ème} siècle. En se référant à l'institutionnalisme évolutionniste de **T. Veblen** (1857-1929), **W. Hamilton** a étudié le rôle des institutions économiques, en particulier le rôle de la propriété dans la détermination des classes et la nature de la législation étatique. Ce courant a été en réponse aux courants de la tradition classique permettant de dresser une approche institutionnelle de l'économie. A partir des années 1940, le courant de pensée "néoclassique" a vu le jour et a reçu une ampleur incontestable à partir des Etats-Unis. Cette approche a dominé l'ensemble du XX^{ème} siècle. Selon cette approche, l'économie a été considérée comme une discipline ayant comme maillon

central le marché. L'équilibre est maintenu à partir de l'action rationnelle des individus. Les questions institutionnelles ont été fortement minimisées voire même ignorées. L'institutionnalisme a continué de se développer dans certains domaines de l'économie comme, par exemple, l'économie du travail et l'économie des relations industrielles. Durant les vingt dernières années, un changement radical de l'institutionnalisme a été marqué à travers l'apparition de la "nouvelle école institutionnelle", qui est d'origine anglaise et dont les pionniers sont **O. Williamson** et **D. North**. Elle met en relief l'importance des institutions à savoir les droits de propriété et les modes de gouvernance. Un renouveau de l'institutionnalisme originaire a vu le jour à travers l'apparition de nouveaux courants novateurs, ce qui a créé des oppositions théoriques et méthodologiques entre ces différents courants de pensée économique.

Les théories institutionnalistes ont subi un essor considérable dont la plus importante est la nouvelle économie institutionnelle qui a été développée principalement par **O. Williamson, D. North et M. Aoki**. Cette école a été fortement influencée par l'institutionnalisme originaire qui a été développé principalement par **Veblen, Hamilton et Commons**.

T. Veblen (1857-1929) représente l'un des fondateurs de l'institutionnalisme évolutionniste. Il a explicité le lien entre la place centrale accordée aux institutions et l'approche évolutionniste Darwiniste. En 1898, **T. Veblen** montre que l'économie n'est pas encore devenue une science évolutionniste c'est à dire une théorie qui permet d'illustrer un processus ou un déroulement séquentiel fondé sur la causalité cumulative. **T. Veblen** a essayé de repérer la nature et l'origine des institutions. Selon **Veblen**, la société en général et l'économie en particulier constitue un panorama d'ensembles évolutifs d'institutions. Sa théorie évolutionniste est donc centrée sur les institutions. Ces institutions se réfèrent à l'ensemble des habitudes de pensée et d'actions dominantes dans la communauté sociale. Elles se caractérisent par une inertie relative au regard de l'évolution sociale puisqu'elles se sont formées et héritées du passé. Elles représentent l'aboutissement d'un processus, écoulé et adapté à des conditions antérieures sans prendre en compte les exigences du présent.

Le terme "*institutional economics*" a été employé pour la première fois par **W. Hamilton** en 1918 lors du congrès annuel "*American Economic Association*". **W. Hamilton** (1881-1958) peut être considéré parmi l'un des fondateurs de l'économie institutionnelle qui a été développée entre les deux guerres aux Etats-Unis. Il a pu contribuer à la diffusion du courant de l'institutionnalisme américain à ses élèves qui ont joué par la suite un rôle

primordial lors du *New Deal*. Il a été fortement influencé par la théorie de l'institutionnalisme évolutionniste développée par **T. Veblen**. Par comparaison par rapport à l'économie néoclassique, l'économie institutionnelle a été considérée plus prometteuse sur plusieurs points décisifs puisqu'elle a permis d'unifier la science économique à travers une description générale de l'organisation économique. Elle permet d'explicitier le mode industriel qui englobe la monnaie, l'assurance et la finance de l'entreprise. Elle souligne que l'activité est apparemment consciente et contrôlée par des conventions et des habitudes de pensée. Cette thématique de contrôle a été influencée de **T. Veblen** et elle a été plus développée avec **J.R. Commons**.

John Roger Commons (1862-1945) représente la deuxième figure du courant institutionnaliste américain après **T. Veblen**. Il partage une vision commune relative à l'importance décisive des institutions en économie. Mais, ils ont des opinions différentes sur certains thèmes. **T. Veblen**, en tant qu'un analyste critique des institutions, affirmait la non intervention des considérations pratiques avec la science. Au contraire, **J.R. Commons** interprète les institutions d'une manière plus positive en les accordant une préoccupation centrale dans les problèmes de réformes sociales consacrées dans son activité. Le premier confirme son opposition à l'intervention de critères normatifs dans la théorie. Le second vise la recherche d'un capitalisme raisonnable. **T. Veblen** plaidait en faveur d'une science évolutionniste de l'économie alors que **J.R. Commons** défendait plutôt une théorie qui associe le droit, l'économie et l'éthique sans insister sur une vision générale de l'évolution des institutions. Sa démarche consiste, contrairement à celle de **T. Veblen**, à repérer les limites des théories déjà existantes de la pensée économique. Il visait à développer l'économie institutionnelle tout en prenant en considération partielle les visions pénétrantes des écoles économiques antérieures avec une formulation théorique fondée sur les innovations institutionnelles intervenues dans le capitalisme américain de la fin du XIX^{ème} siècle et du début du XX^{ème} siècle. Il a essayé de repérer certaines limites pour les réinterpréter et les intégrer à l'économie institutionnelle.

O. Williamson est le pionnier de l'expression Nouvelle Economie Institutionnelle (NEI) qui désigne les différents courants théoriques consacrée à la mise en relief du rôle des institutions. La NEI a réintroduit la notion d'organisation pour désigner plus précisément la firme ou encore la hiérarchie selon la terminologie de **O. Williamson**. Il s'est référé aux théories de transaction déjà développées par **R. Coase (1937)**.

A partir de l'étude de l'évolution de l'économie, **D. North** a découvert l'importance des institutions tout en critiquant les limites de la tradition néoclassique.

D. North a établi une distinction entre les notions "institution" et organisation contrairement à l'école institutionnelle originaire. Les institutions sont des règles de jeu, alors les organisations sont les joueurs. Il existe une interaction entre ces deux termes puisque le cadre institutionnel définit la nature des organisations créées, ainsi que leur évolution. La théorie institutionnelle de **D. North** a présenté un caractère syncrétique réduisant parfois sa cohérence. Il a employé plusieurs facteurs pour expliquer le changement institutionnel qui est qualifié de type graduel et progressif. En termes de temporalité de changement, la vitesse de variation diffère de la nature des institutions. Les institutions formelles peuvent être facilement transformées que les institutions informelles. Le transfert ou l'imitation des institutions formelles d'une économie à une autre ne peut pas donner des résultats souhaitables en termes de performance puisque ces pays ont des normes informelles et leur degré d'application différents.

Les institutions considérées comme un ensemble historique hérité dans un pays et à une période déterminée forment "une matrice institutionnelle". Le chemin de changement institutionnel suivi et leurs performances relatives ne sont pas les mêmes pour une économie.

Par convergence à la conception de **D. North** par son objet, **M. Aoki** a essayé de mener une analyse institutionnelle comparative en se référant à la théorie des jeux, cette théorie a été fortement influencée par certains courants de la NEI. La coordination et la répétition des jeux impliquent un processus de nouvelles règles de jeu.

En se référant à la notion de "croyances partagées", **M. Aoki** a tracé les principaux traits de sa conception. Il a affirmé un caractère endogène des institutions puisqu'elles résultent des interactions entre les agents afin d'atteindre un équilibre durable, une robustesse et une capacité de survie face aux variations de l'environnement.

Des courants contemporains ont été développés récemment. Ils comprennent la théorie de régulation et le renouveau de la "vieille économie institutionnelle" par **G. Hodgson**.

L'école française de la régulation s'est développée à partir des années 70 comme un courant théorique hétérodoxe relevant de la famille institutionnaliste. Elle a développé les formes institutionnelles du capitalisme influencée par la tradition marxiste.

La théorie de régulation a été influencée aussi par l'école post keynésienne. **Lavoie M. (2004)** a montré le rapprochement de cette école américaine et celle régulationniste sur les

questions de la macroéconomie et de l'économie monétaire. Les modes d'accumulation du capital sont intimement liées à la répartition de revenus.

Conformément aux contributions de la NEI, l'école de la régulation a affirmé l'existence d'un ensemble de lien étroit entre les institutions et les modes de croissance économique. [R. Boyer (2004), P. Petit (2005)]

L'émergence des institutions est due essentiellement aux compromis institutionnalisés entre groupes sociaux en conflits par opposition à l'institutionnalisation d'ordre public.

La théorie de régulation a proposé une compréhension des modes de développement lors des grandes crises qui caractérisent les économies capitalistes. Elle a supposé que l'importation des institutions ou encore de formes organisationnelles étrangères peut être effectuée à condition qu'elles soient transformées ou adaptées aux contraintes de la configuration nationale. On parle de processus "d'hybridation institutionnelles aux organisations". [R. Boyer (2004)]

L'originalité de la théorie de régulation réside dans le fait de la prise en compte des crises dans la modélisation des formes institutionnelles. Il existe une interaction complexe entre les institutions, les modalités de croissance et les formes de crises. Les compromis institutionnels peuvent façonner les régimes d'accumulation et en conséquence les modalités de croissance économique. La relation inverse est aussi vérifiée puisque la résolution des crises peut être établie par la remodelisation des formes institutionnelles. Inspirée de la notion de performance développée par **D. North**, la théorie régulationniste a utilisé plutôt le concept de la "viabilité" pour désigner la capacité relative des institutions à surmonter les crises.

La renaissance de l'institutionnalisme originaire s'est opérée vers la fin des années 80 et surtout dans les années 90 en réponse à la déception vis-à-vis de l'économie dominante et de son noyau néoclassique à l'égard des problèmes de développement économique, des changements structurels des économies capitalistes. L'économiste anglais **G. Hodgson** a essayé de réactualiser l'institutionnalisme originaire. **G. Hodgson** a joué un rôle actif de ce mouvement de renouveau de l'institutionnalisme évolutionniste. Influencée par **T. Veblen**, **G. Hodgson** a tracé l'impact historique de l'économie institutionnelle sur de nombreux théoriciens à la fin du XIXème siècle. Conformément à la théorie Veblenienne, **G. Hodgson** a accordé une importance majeure au darwinisme. Il a essayé de relier les thèmes issus de la biologie moderne dans le domaine de l'économie. Il a ajouté d'autres facteurs absents chez **T. Veblen** pour expliciter le lien étroit entre ces deux domaines.

Les organisations constituent des institutions particulières ayant des critères qui délimitent leurs frontières (membres), les principes de souveraineté (le contrôle) et les chaînes de commandement (les responsabilités). **G. Hodgson** a critiqué la NEI et l'approche néoclassique concernant la prise en considération des individus, leurs préférences, leurs désirs comme données. [**B. Chavance (2007)**]

Parallèlement à l'évolution considérable des théories institutionnalistes, les recherches concernant les déterminants de l'instabilité bancaire ont subi un renouveau. Le recours aux théories institutionnalistes nous permet de mieux expliquer la stabilité bancaire.

Dans ce qui suit, nous présenterons les principaux travaux empiriques développés dans l'étude du lien entre développement institutionnel et instabilité bancaire.

Section 2 : Cadre conceptuel du lien entre qualité institutionnelle et instabilité bancaire

Il s'agit de passer une revue de la littérature empirique des déterminants des crises bancaires en général tout en accordant une attention particulière au lien entre qualité institutionnelle et instabilité bancaire.

Etudiée empiriquement par **G. Gorton (1988)**, **G. Caprio, D. Klingebiel (1996)**, **C.J. Lindgren et alii. (1996)** et **G. Kaminsky, C. Reinhart (1999)**, les conditions économiques générales ainsi que les chocs spécifiques touchant l'économie affectent la solvabilité des emprunteurs. Ainsi, les banques sont vulnérables aux volatilités de la valeur de leurs actifs et de leurs passifs. Cette volatilité dérive de multitudes de chocs macroéconomiques pouvant être soit externe ou domestique. Des taux d'intérêt réels élevés, un ralentissement de la croissance économique et une forte inflation constituent une source des déséquilibres internes pouvant favoriser l'occurrence des crises bancaires.

Une source externe possible est représentée par les larges fluctuations du terme de l'échange. **G. Kaminsky et C. Reinhart (1999)** affirment les crises bancaires ont été précédées par une détérioration du terme de l'échange avec un déclin annuel d'environ 10 % durant une crise bancaire par comparaison aux périodes tranquilles. En conséquence, la chute du terme de l'échange constitue l'un des faits stylisés marquants de l'instabilité bancaire dans les pays industriels ainsi que les pays émergents. Cette détérioration du terme de l'échange affecte négativement le pouvoir d'achat, ce qui pourrait aggraver la fragilité des importations durant un mois précédant une crise.

Outre la fragilité de l'environnement macroéconomique, les crises peuvent être causées par la fragilité des caractéristiques structurelles des systèmes bancaires. Le risque de liquidité est le risque le plus typique des banques commerciales et les 'runs' constituent le modèle même des crises bancaires. Si les dépôts bancaires sont non assurés, une détérioration de la qualité du portefeuille de l'actif bancaire peut déclencher un 'run' à travers lequel les déposants vont retirer leurs fonds avant que la banque déclare sa faillite. A cause du fait que l'actif bancaire est typiquement illiquide, les 'runs' sur les dépôts ou encore 'courses aux dépôts' accélèrent le début de l'insolvabilité des banques. D'après **D. Diamond et P. Dybvig (1983)**, les runs bancaires peuvent être dépourvus de tout motif réel. En effet, ces runs sont déclenchés par des anticipations auto-réalisatrices.

D'après **F. Allen (2005)**, l'expansion de crédit constitue une cause majeure de l'instabilité bancaire. La mise en place du programme de libéralisation financière favorise une expansion de crédit et une hausse des prix d'actifs. Cette hausse de prix continue favorise la formation de bulles spéculatives. Ainsi, l'éclatement de ces bulles peut engendrer des crises bancaires et des crises de change. L'expansion de crédit suite à la libéralisation financière alimente l'éclatement des bulles sur les prix d'actifs.

B. Eichengreen et F. Rose (1998) ont étudié le rôle joué par les facteurs externes dans l'apparition de l'instabilité bancaire. Sur un échantillon de 105 pays en développement durant les années 1975-1992, ils ont constaté que les crises bancaires affectant les pays émergents sont fortement associées aux conditions défavorables externes. En particulier, les taux d'intérêt des pays industriels sont fortement corrélés à la probabilité d'apparition des crises bancaires. Ils ont mis au point l'effet d'une augmentation des taux d'intérêt des pays industriels sur la détérioration des conditions d'accès des banques aux sources de financement étrangères, ce qui favorise en conséquence la vulnérabilité des économies émergentes à l'instabilité bancaire.

B. Eichengreen et C. Arteta (2002) ont essayé d'étudier l'origine des crises bancaires dans les pays émergents. Sur un échantillon de 75 pays émergents durant la période qui s'étale entre 1975-1997, ils ont utilisé le modèle probit pour déterminer les causes des crises bancaires. Leur argument de base consiste au fait que le risque d'apparition des crises bancaires est plus prononcé au cas où les institutions sont fragiles. Si les structures de supervision et régulation bancaires sont faibles, les banques auront plus de chance pour une prise de risque excessive. Ils ont utilisé la qualité d'application des contrats comme une variable représentative de la qualité institutionnelle. Si la qualité d'application des contrats est

faible, les banques sont plus susceptibles d'être en faillite suite au détournement du cycle de crédit.

Leurs principaux résultats sont les suivants :

- Les causes les plus robustes des crises bancaires dans les marchés émergents peuvent être une croissance rapide du crédit domestique, un ratio élevé du passif des grandes banques par rapport aux réserves et une déréglementation des taux d'intérêt. Cela suggère que la stabilité bancaire dans les économies émergentes a été menacée si les politiques macro-économiques et financières combinées avec la déréglementation financière permettent de créer une expansion de crédit. La tâche de supervision bancaire est plus difficile lorsque le volume des prêts augmente rapidement et par conséquent la qualité des prêts diminue.

- Concernant la relation entre régime de change et les crises bancaires, les résultats diffèrent selon les diverses spécifications et classifications de régime de change.

- Ils ont trouvé qu'un environnement institutionnel fragile favorise l'apparition des risques de libéralisation financière. Bien que la logique de cet argument soit claire, la preuve n'est pas robuste. Ce manque de robustesse est dû principalement à la nature de proxy de la qualité institutionnelle et à l'incomplétude de leur couverture géographique.

L'analyse de l'instabilité bancaire a été effectuée principalement par les travaux d'A. **Demirgüç-Kunt et E. Detragiache (199)**. Sur un échantillon de 65 pays (en développement et développés), ils ont étudié les facteurs associés à l'émergence des crises bancaires systémiques durant la période allant de 1980-1994 en utilisant un modèle économétrique multivarié logit . En **2005**, ces mêmes auteurs ont étendu la période d'étude à l'année 2002 et ils ont intégré d'autres pays. Le nombre de cas de crises bancaires étudiés a augmenté de 31 à 77 cas. Ce qui a amélioré la qualité et la robustesse des conclusions trouvées. Ils ont présenté deux méthodologies fondamentales adoptées dans l'identification des déterminants de crises bancaires : l'approche des signaux développée par **G. Kaminsky et C. Reinhart (1999)** et le modèle de probabilité multivarié utilisé par **A. Demirgüç-Kunt et E. Detragiache (1998)**. Ils ont prouvé empiriquement que les crises bancaires sont plus favorisées dans un environnement macroéconomique fragile caractérisé par une faible croissance de PIB et une inflation élevée. La faible croissance du PIB est clairement associée avec une forte probabilité d'instabilité bancaire. Elle constitue, par conséquent, une source majeure des problèmes qui menacent le secteur bancaire durant les années 1980-1990. L'inflation est fortement significative dans l'accroissement de la probabilité d'apparition des crises bancaires. Ils ont montré aussi une association positive et typique entre les taux d'intérêt élevés et la probabilité

de crises bancaires. La vulnérabilité aux sorties soudaines de capitaux, une grande part de crédit accordée au secteur privé et une croissance élevée du crédit affectent positivement la probabilité d'apparition d'instabilité bancaire.

L'apparition de crises bancaires peut être expliquée par la propagation de la fraude, une faible qualité de l'application des lois ou encore des faiblesses du système légal. Ces éléments sont négativement corrélés avec l'efficacité de la supervision prudentielle du système bancaire. Ainsi, une mauvaise qualité de la supervision prudentielle favorise l'accroissement des opportunités d'aléa moral et par conséquent des risques d'occurrence de crises bancaires. Les facteurs institutionnels jouent un rôle important dans l'explication des crises bancaires. La prise en compte des facteurs institutionnels dans l'explication des crises bancaire a été effectuée à travers l'utilisation de deux variables à savoir le ratio PIB par habitant et l'indice de l'état de droit. Ils ont trouvé qu'un environnement institutionnel fragile est généralement associé à une forte probabilité d'occurrence de crises bancaires.

Un autre facteur souligné qui mène à son tour à l'accroissement de l'instabilité bancaire est la présence d'une assurance explicite sur les dépôts. L'étude de l'origine de l'instabilité bancaire montre le rôle décisif joué par l'environnement institutionnel à travers la présence de l'assurance sur les dépôts. Bien que l'assurance sur les dépôts doive réduire la fragilité bancaire par l'élimination de la possibilité des paniques auto-réalisatrices, elle permet de créer une prise de risque excessive. Ainsi, une trop grande confiance dans la capacité du système bancaire à pouvoir recourir à des secours extérieurs présente un facteur théorique si important dans le déclenchement des crises bancaires. **[J.E. Kane (1989)]**

Puisque les banques jouent un rôle clé dans les politiques économiques, un secteur bancaire bien réglementé peut être considérée comme fondamental dans le bon fonctionnement de l'économie. Les systèmes de réglementation sont invités à établir et à appliquer des normes efficaces pour contrôler le comportement des banques. L'assurance sur les dépôts est un élément important et potentiellement constructif pour le maintien de sécurité financière d'un pays.

Dans une étude datant de **2002**, **A. Demirguc-Kunt et E. Detragiache** ont étudié l'impact de la présence d'une assurance explicite sur les dépôts sur la probabilité d'apparition de crises bancaires sur un échantillon de 61 pays dans la période 1980-1997. Ils ont montré empiriquement que la présence d'une assurance sur les dépôts explicite est étroitement associée à une forte probabilité de crises bancaires. Cet effet est plus prononcé lorsque les

taux d'intérêt bancaires sont dérégulés et l'environnement institutionnel est fragile. Ce résultat est dû au fait que l'aléa moral représente un grand problème dans les systèmes financiers libéralisés où les opportunités de prise de risque excessive sont multiples surtout dans les pays ayant des institutions fragiles. Ainsi, l'effet défavorable du système de l'assurance sur les dépôts sur la stabilité bancaire tend à être plus fort que la couverture offerte aux déposants est plus importante (en termes de ratio de couverture) et que cette couverture est effectuée par le gouvernement plutôt par le secteur privé (en termes de source de financement).

Anginer D., Demirguc-Kunt A. et Zhu M. (2012 a) ont essayé d'examiner l'impact de la structure de l'assurance sur les dépôts sur le risque de faillite du secteur bancaire au cours de la période d'instabilité financière mondiale. Bien que l'assurance sur les dépôts puisse augmenter le risque moral et la vulnérabilité des systèmes financiers aux crises pendant la période de stabilité bancaire, elle peut aussi améliorer la confiance auprès des déposants et réduire le risque de contagion des paniques bancaires durant les périodes d'instabilité bancaire telles que la récente crise financière mondiale. L'effet de l'assurance sur les dépôts sur le risque bancaire dépend de savoir si les avantages de l'assurance sur les dépôts peuvent l'emporter sur leurs coûts. Il s'agit d'évaluer l'effet stabilisateur des structures de l'assurance sur les dépôts à partir d'un échantillon de 4109 banques cotées en bourse dans 96 pays pour la période de crise de 2007 à 2009 et les trois années 2004 à 2006 qui ont précédé la crise financière mondiale. Ils ont constaté que l'effet favorable de l'assurance sur les dépôts sur le risque bancaire est différent pendant les périodes de stabilité et d'instabilité bancaire. Ils ont montré que l'existence d'une assurance explicite sur les dépôts favorise la probabilité d'occurrence des crises bancaires systémiques dans la période précédant la crise (2004-2006). Par contre, la relation entre l'assurance sur les dépôts et la probabilité de crise est inversée dans la période 2007-2009. Ainsi, l'assurance sur les dépôts exerce un effet stabilisateur durant la période de crise. Néanmoins, l'effet global de l'assurance sur les dépôts s'avère négatif puisque l'effet déstabilisateur en temps normal est de plus grande ampleur par rapport à l'effet de stabilisation au cours de la période de turbulence financière mondiale.

L'environnement réglementaire a une incidence sur la stabilité bancaire en particulier et la performance des systèmes financiers en général. Les travaux de **J.R. Barth, G. Caprio et R. Levine** s'inscrivent dans ce cadre. Premièrement, ils ont développé une base de données comparative de 142 pays en 2008 pour définir les spécificités de l'environnement réglementaire et de la structure de propriété des banques. Elle indique clairement que les systèmes financiers diffèrent largement en termes de taille, de structure et du cadre de

réglementation et de supervision. Autrement dit, les pays peuvent revêtir différentes structures de réformes bancaires. Ils n'ont pas cherché à trouver une configuration optimale capable de promouvoir un secteur bancaire sain et stable et valable pour tous les pays. Cependant, ils ont essayé d'utiliser leur base de données pour chercher à identifier une combinaison de réglementation et de pratiques de supervision optimale pour chaque pays.

Deuxièmement, ils ont évalué empiriquement l'impact des pratiques réglementaires actuelles sur l'efficacité de l'intermédiation bancaire en particulier et la stabilité bancaire en général. Le signe attendu entre qualité réglementaire et stabilité bancaire est positif puisque un régulateur bénéficiant de pouvoirs plus larges a la possibilité de détecter une crise et d'agir pour en limiter les effets défavorables plus rapidement. [**J .R. Barth, G. Caprio et R. Levine (2002, 2004, 2008)**]

L'analyse des crises financières récentes révèle l'implication primordiale des innovations financières majeures dans le déclenchement de ces dernières. Ces innovations peuvent revêtir trois types à savoir la dérégulation des systèmes financiers domestiques, la globalisation financière par l'ouverture du compte capital et l'apparition de nouveaux instruments financiers. En fait, Le processus de libéralisation financière comme innovation financière institutionnelle constitue le mécanisme le plus prépondérant et ayant plus de chance pour favoriser l'apparition de crises bancaires graves. Dans ce contexte, **A. Demirguc-Kunt et E. Detragiache (1999)** ont testé empiriquement l'impact de la libéralisation financière sur la fragilité bancaire sur un échantillon de 53 pays durant les années 1980-1995. L'étude empirique a montré que les crises bancaires sont favorisées dans un système financier libéralisé. Ils ont trouvé une relation positive et significative entre la libéralisation financière et la probabilité de crises bancaires. Au contraire, l'effet de la libéralisation financière sur la fragilité du secteur bancaire est plus faible si l'environnement institutionnel est solide. La qualité institutionnelle est représentée par des variables proxy telles que le PIB par habitant, l'indice de respect de la loi et le degré de corruption. Ils ont constaté que l'impact défavorable du processus de libéralisation financière sur l'instabilité bancaire est plus prononcé lorsque les institutions, qui sont indispensables dans le bon fonctionnement du système financier, ne sont pas bien développées. De la sorte, les résultats des régressions effectuées ont abouti à des coefficients négatifs et significatifs pour les variables institutionnelles. Ceci corrobore bien l'idée selon laquelle un environnement institutionnel solide, caractérisé par un degré faible de corruption, un fort degré de respect des lois, tend à affaiblir l'impact de la libéralisation financière sur la probabilité des crises bancaires. L'observation des faits montre que la

libéralisation financière mise en place dans les pays émergents, qui sont largement affectés par des crises bancaires graves, a été entamée dans un contexte institutionnel inadéquat caractérisé par une supervision et une réglementation prudentielle défailtantes et des institutions sous-développées même si la stabilisation macroéconomique a été bien achevée.

R. La porta, F. Lopez de Silanes, A. Shleifer et R. Vishny (1998) ont examiné les conséquences économiques de l'origine légale sur la protection des investisseurs et en conséquence sur le développement des marchés financiers. Ainsi, les lois et la qualité de leur application constituent des déterminants importants de l'instabilité bancaire. Sur un échantillon de 49 pays et à travers l'utilisation de la méthode des moindres carrés ordinaires, ils ont testé l'impact de la qualité de l'environnement juridique et institutionnel sur la nature de l'efficacité des marchés de capitaux et sur les performances des systèmes financiers. Ils ont trouvé que les pays jouissant d'un environnement juridique solide en termes de règles de droit ainsi que leur application ont tendance à mieux affronter les risques et à réaliser des meilleures performances.

Dans ce même contexte, **M. Rossi (1999)** a commenté les liens existants entre la libéralisation du compte capital, la supervision et la régulation prudentielle, les crises financières et le développement économique. Ces liens ont été testés empiriquement sur un échantillon de 15 pays en développement durant la période qui s'étale entre 1980 et 1997. Les résultats confirment l'importance du degré de convertibilité du compte capital et la structure de régulation et de supervision dans l'émergence de la fragilité financière et la performance économique. L'auteur a détecté certaines corrélations déduites à partir de leurs estimations empiriques. De ce fait, la fragilité financière représentée sous forme de crise bancaire ou de crise de change tend à s'aggraver par des pratiques prudentielles indulgentes. **M. Rossi (1999)** a trouvé que, durant les périodes qui suivent les programmes de libéralisation financière, la fragilité financière a été exacerbée par une supervision prudentielle inadéquate.

En se focalisant sur l'étude de l'effet de la transparence sur les crises bancaires dans les systèmes financier libéralisés, **G. Mehrez et D. Kaufman (2000)** ont prouvé que les économies caractérisées par une transparence faible ou encore un fort degré de corruption sont plus menacées par une instabilité bancaire grave. Pour ce faire, ils ont employé des données à partir d'un échantillon de 56 pays durant les années 1977-1997. Leur principale conclusion consiste au fait que la probabilité d'émergence d'une instabilité bancaire est plus élevée durant la période suivant la mise en place du processus de libéralisation financière surtout dans les pays ayant une faible transparence. Ainsi, l'impact défavorable de la

libéralisation financière se produit principalement dans les pays ayant des institutions fragiles caractérisées par l'absence de structures régulation et de supervision bancaire, une corruption répandue ou un niveau faible d'état de loi.

I. Noy (2004) a vérifié le rôle de la libéralisation financière comme facteur déterminant dans l'occurrence des crises bancaires à partir d'un échantillon de 61 pays durant les années 1975-1997. Il a évalué empiriquement l'hypothèse suivante : une libéralisation financière combinée par une supervision prudentielle inefficace du système bancaire favoriserait une prise de risque excessive de la part des intermédiaires financiers et provoquerait en conséquence une crise probable.

Dans ce contexte, **E. Detragiache et T. Tressel (2008)** ont essayé de tester l'impact réformes financières mises en place ces trente dernières années dans la plupart des pays sur la stabilité bancaire et la croissance économique. Ils ont testé l'hypothèse qui stipule que le processus de libéralisation financière conduit à un degré plus élevé du développement des systèmes financiers et une plus grande stabilité des systèmes financiers et, par conséquent, une croissance économique plus élevée. En effet, les réformes financières ont entraîné plus de profondeur financière conformément aux recommandations de **R. McKinnon (1973) et E. Shaw (1973)**. Ces réformes peuvent revêtir la forme de la suppression de répression financière, l'élargissement du rôle de la concurrence et des libres forces du marché dans le secteur bancaire. Il s'agit d'étudier la prépondérance des institutions dans la détermination de la relation causale entre réformes financières et profondeur financier. En effet, les institutions et la performance macroéconomique ont joué un rôle décisif dans la modélisation du développement des systèmes financiers. Il serait préjudiciable de tester l'implication de l'environnement institutionnel sur le développement financier en réponse aux réformes financières. L'effet de la qualité institutionnelle sur le développement financier. Pour ce faire, ils ont utilisé un échantillon de 91 pays durant la période allant de 1973 à 2005. A la différence de la plupart de la littérature sur les déterminants du développement financier, **E. Detragiache et T. Tressel (2008)** ont essayé de prendre en considération la variation de l'effet temps dans l'explication de développement financier entre les pays, à cause des différences entre l'effet de court et celui de long terme. À cette fin, ils ont estimé un modèle général dynamique autorégressif à retards distribués pour étudier le lien entre le développement financier et les réformes financières en utilisant un panel de 85 pays durant la période allant de 1978 à 2005. Ils ont essayé d'explorer le rôle complémentaire des institutions, tout en prenant en considération la diversité institutionnelle entre les pays.

L'équation estimée est la suivante :

$$Y_{i,t} = \alpha_0 + \sum_{j=1}^N \beta_j \cdot Y_{i,t-j} + \sum_{j=0}^N \gamma_j \cdot I_{i,t-j} + \sum_{j=0}^N \varphi_j \cdot X_{i,t-j} + \varepsilon_{it}$$

Avec :

$Y_{i,t}$ indique le niveau de développement financier dans le pays i à la période t

$I_{i,t-j}$ représente l'indice de libéralisation du secteur financier

$X_{i,t-j}$ indique la matrice des variables de contrôle

ε_{it} représente le terme d'erreur

Cette étude suggère que l'environnement institutionnel a un impact important sur le fonctionnement du secteur financier. Leurs principaux résultats sont résumés comme suit :

La relation entre libéralisation financière et développement financier semble varier selon les différents groupes de pays. Dans les pays avancés, les réformes visant à développer le secteur bancaire semblent avoir un impact positif significatif sur le développement financier, qui est mesuré par le ratio du crédit privé au PIB. En revanche, dans les pays en développement, il existe un effet non négligeable à un horizon de deux ans, et il n'est plus statistiquement significatif à un horizon de cinq ans. Ils ont trouvé que les politiques de libéralisation financière affectent positivement le développement financier que dans le long terme, surtout dans les pays qui ont développé leurs institutions politiques ayant comme finalité de limiter le pouvoir des dirigeants. Cet effet durable est absent dans les autres pays caractérisés par des institutions politiques fragiles. A partir de cette évidence, ils ont prouvé que le contrôle exercé sur le pouvoir politique constitue une étape nécessaire pour améliorer le bon fonctionnement du système bancaire suite à la mise en place du processus de libéralisation financière.

Ils ont réestimé la relation entre libéralisation financière et développement financier tout en prenant en considération les crises bancaires, les politiques macroéconomiques et les différences institutionnelles. Ils ont trouvé que les effets favorables des réformes financières sur le développement financier sont plus prononcés dans un environnement institutionnel assez solide. La dimension institutionnelle clé sur cette relation reflète les institutions politiques qui protègent les agents contre l'expropriation de l'État ou des élites puissantes.

A. Abdul, E. Detragiache et T. Tressel (2010) ont construit un nouvel indice de réformes financières qui couvre 91 pays de 1973 à 2005. L'indice est la somme normalisée de 8 dimensions sur une échelle qui varie entre 0 et 3. La valeur 0 représente une dimension totalement réprimée, 1 partiellement réprimée, 2 partiellement libéralisée et 3 totalement libéralisée. Pour chaque catégorie, un score plus élevé correspond à des réformes plus avancées. Ces dimensions révèlent le contrôle de crédit et les exigences en termes de réserves obligatoires, la libéralisation des taux d'intérêt, les restrictions relatives à l'entrée dans le secteur bancaire, les transactions du compte capital, la privatisation des banques et la supervision du secteur bancaire. Cette base de données sera utilisée dans la partie empirique de ce présent chapitre.

Afin de mieux cerner l'impact croisé entre développement financier et développement institutionnel sur la stabilité bancaire, l'étude de **S. Guillaumont et K. Kpodar (2006)** s'inscrit dans cette lignée de ce cadre. Ils ont étudié les liens entre développement financier, instabilité financière et croissance économique à travers l'estimation de deux équations : une équation de l'instabilité financière et une autre de la croissance économique. L'instabilité financière est estimée en fonction de son niveau de développement financier et d'autres variables de contrôle à savoir le degré de surveillance bancaire et l'environnement macroéconomique. Il s'agit de tester cette équation sur un panel de 121 pays en développement durant la période 1966-2000 tout en utilisant des techniques variées sur données de panel à savoir la méthode de Moindres Carrées Ordinaires avec effets fixes, la méthode des moments généralisés en différences premières et celle en systèmes. La variable "développement financier" est mesurée par deux indicateurs : Actifs liquides/PIB et Crédits accordés par les intermédiaires financiers au secteur privé rapportés au PIB. Le premier ratio donne une indication sur le degré de monétisation de l'économie. Quant au second, il reflète le rôle des intermédiaires financiers dans le financement de l'économie. A chaque indicateur de développement financier, une mesure de l'instabilité du développement financier est calculée. Un autre indicateur de crises financières utilisé est celui développé par **G. Caprio et D. Klingebiel (2003)** qui représente une variable muette prenant la valeur 1 en cas de survenue de crises et 0 sinon. Mais, cette mesure présente un inconvénient majeur à cause de sa prise en considération d'une seule face de l'instabilité.

L'estimation de l'équation de l'instabilité financière est fondée sur l'idée selon laquelle l'effet positif et significatif du développement financier est affaibli par l'instabilité financière qui est associée à un développement financier plus important et plus rapide.

Les résultats soutiennent aussi que le développement financier doit être stimulé avec prudence. Les politiques de libéralisation financière doivent être mises en place compte tenu des conditions macroéconomiques et institutionnelles bien spécifiques. L'instabilité du développement financier est plus favorisée dans un environnement caractérisé par une forte inflation et un mauvais état de droit.

D., Demirguc-Kunt A. et Zhu M. (2012 b) ont essayé d'étudier l'impact de la concurrence bancaire sur la stabilité bancaire sur un échantillon de 1872 banques cotées dans 63 pays durant la période 1997- 2009. Leurs résultats suggèrent une relation positive entre la concurrence et la stabilité bancaire systémique conformément à l'idée selon laquelle la concurrence incite les banques à prendre plus de risques diversifiés, ce qui rend le système bancaire moins fragile aux chocs. Ils ont examiné également l'impact de l'environnement institutionnel et réglementaire sur cette relation. Une prise de risque est plus prononcée dans les pays caractérisés par une faible supervision bancaire, une propriété publique élevée des banques et dans les pays où une restriction de la concurrence par le pouvoir public. La relation concurrence – fragilité est également affectée par l'environnement institutionnel. Ils ont trouvé que le manque de concurrence a un effet négatif plus prononcé sur la stabilité du système bancaire dans les pays caractérisés par un environnement institutionnel et réglementaire fragile.

Section 3. La spécification empirique et le choix des variables

Sur le plan théorique, les travaux concernant les déterminants de l'instabilité bancaire ont abouti à des résultats contradictoires étant donné la diversité des facteurs qui sont à l'origine de cette instabilité et de leurs effets sur le fonctionnement du secteur bancaire. Partant du constat que les effets de la qualité institutionnelle sur la probabilité de crises bancaires n'ont pas été suffisamment étudiées dans la littérature empirique, il nous a paru souhaitable de tenter de combler ces lacunes.

Sur le plan empirique, l'objet du présent chapitre consiste à :

- Trouver les indicateurs les plus robustes et déterminer leur pouvoir prédictif en termes de détection de l'instabilité bancaire.
- Evaluer l'impact du degré du développement des systèmes financiers sur l'instabilité bancaire.

- Evaluer l'impact de la qualité institutionnelle sur la probabilité des crises bancaires.
- Déterminer, finalement, l'impact associé du degré de développement des systèmes financiers et de la qualité institutionnelle sur la stabilité bancaire.

1. Présentation du panel d'étude :

Notre panel d'étude s'étale sur la période allant de 1996 à 2009. Le choix de cette période est dû à deux raisons principales : celle-ci représente à la fois un épisode de mutations des systèmes financiers et simultanément de crises bancaires. En ce qui concerne la construction de notre panel, nous avons centré notre étude sur 52 pays émergents. Cette catégorie de pays ayant été particulièrement affectée par des crises bancaires graves. Cet échantillon est réparti en 15 pays d'Asie, 13 pays d'Amérique Latine 12 pays de l'Europe émergente et 12 pays du Moyen Orient et de l'Afrique. Nous reprenons la même liste de pays déjà utilisée dans le chapitre précédent. (Tableau 6, chapitre 1).

2. Structure du modèle économétrique utilisé :

Afin d'identifier l'impact de la qualité institutionnelle sur la probabilité des crises bancaires, nous utiliserons le modèle logit multivarié. Cette méthode est celle la plus communément utilisée dans l'analyse des crises bancaires et financières. Elle est en effet particulièrement adaptée au traitement des variables qualitatives.

Le modèle Logit utilisé est dit modèle binaire. Par modèle binaire, on entend un modèle dans lequel la variable expliquée ne peut prendre que deux modalités (variable dichotomique). Il s'agit généralement d'expliquer la survenance et la non survenance de cet événement.

Dans notre cas, la variable expliquée qui représente les crises bancaires est définie comme suit :

$$Y_{it} \begin{cases} 1 & \text{s'il y a une crise bancaire dans le pays } i \text{ durant l'année } t \\ 0 & \text{sinon} \end{cases}$$

$$\text{Avec } i = \{1, \dots, N\} ; t = \{1, \dots, T\}$$

La méthode économétrique des modèles logit ou probit est la méthode la plus communément utilisée. Elle revient à tester la probabilité d'apparition de crise par le codage (0,1). Le choix du codage (0,1) est traditionnellement retenu pour les modèles dichotomiques.

En effet, ce codage permet de définir la probabilité de survenue de l'événement comme l'espérance de la variable codée Y_{it} , car :

$$E(Y_{it}) = \text{Prob}(Y_{it}=1) \times 1 + \text{Prob}(Y_{it}=0) \times 0 = \text{Prob}(Y_{it} = 1) = p_i$$

L'objectif de ces modèles économétriques consiste donc à spécifier la probabilité d'apparition de cet événement.

Les modèles dichotomiques logit-probit admettent pour une variable expliquée donnée, non pas un codage quantitatif associé à la réalisation d'un événement (comme dans le cas de la spécification linéaire) mais plutôt la probabilité d'apparition de cet événement (dans notre cas crise bancaire) conditionnellement aux variables exogènes.

$$\text{Ln } L = \sum_{t=1 \dots T} \sum_{i=1 \dots N} \{Y_{it} \cdot \text{Ln}[F(\beta X_{it})] + (1 - Y_{it}) \cdot \text{Ln}[1 - F(\beta X_{it})]\}$$

C'est la fonction du modèle logit- probit multivariée.

La variable dépendante discrète est supposée être tirée d'une distribution continue de probabilité, soit normale (probit), soit logistique (logit). L'analyse statistique évalue l'effet d'une variation des variables explicatives sur la probabilité de survenue de l'événement. [T. Alban (2000)]

3. Définition de la variable endogène de crise bancaire

M. Bordo (1986) a défini une crise bancaire comme "une situation au cours de laquelle les banques subissent des 'runs' aux dépôts voire même des faillites".

C.J. Lindgren, G. Caprio et M. Saal (1996) ont raffiné la définition des crises bancaires à travers la distinction entre les épisodes systémiques et celles non systémiques. Les premières reflètent des circonstances marquées par des courses aux dépôts, tout autre changement considérable au niveau des portefeuilles, effondrement des banques ou une intervention à grande échelle du gouvernement. Quant aux secondes, elles comportent de courtes périodes de mauvais état dans certaines institutions bancaires individuelles.

G. Caprio et D. Klingebiel (1996) ont défini ces dernières comme "une situation où la totalité ou la majorité du capital bancaire est érodé".

L'identification des crises bancaires est une tâche assez difficile. Elle se fonde sur des données financières bancaires (à savoir le taux d'actifs non performants) lorsqu'elles existent, les informations de diverses sources (presse, études), les indices de panique (gel des dépôts, fermeture des banques, garantie générale des dépôts) ou l'existence du plan de

sauvetage d'une certaine ampleur organisé par les pouvoirs publics. Deux méthodes empiriques ont été utilisées pour l'identification de crises bancaires telle que la méthode des événements, développée principalement par **G. Kaminsky et C. Reinhart (1999)**, ou encore les modèles économétriques d'explication des crises bancaires. [**R. Boyer, M. Dehove et D. Plihon (2004)**]

D'après **A. Demirgüç-Kunt et E. Detragiache (1998)**, un épisode de détresse doit remplir au moins l'une des quatre conditions suivantes :

- Le ratio actif non performants/total actif du système bancaire dépasse 10 % du PIB.
- Le coût des opérations de sauvetage est supérieur 2 % du PIB.
- Les problèmes du secteur bancaire résultent de la nationalisation des banques de large échelle.
- D'importantes courses aux dépôts sont représentées par les indices suivants : gel des dépôts, fermetures de banques, et garanties générales des dépôts (implicite ou explicite) promulguées par le gouvernement en réponse aux crises.

Les '*runs*' bancaires ne constituent pas la seule forme de détresse du secteur bancaire. Cette dernière peut prendre d'autres formes telles que la détérioration de la qualité d'actifs et une intervention du gouvernement. L'identification de la date de détérioration de la qualité d'actifs est difficile à cause du manque d'informations sur la valeur de l'actif sur le marché.

Cette décision primordiale dans cette étude est l'élément clé pour la construction d'une variable muette des crises bancaires. Pour ce faire, nous avons essayé d'identifier et de dater 105 épisodes de détresse du secteur bancaire durant la période allant de 1996-2009 en se référant aux études antérieures effectuées principalement par **L. Laeven , F. Valencia (2012)**, **G. Caprio , D. Klingebiel (1996) actualisée en 2003** et **A. Demirgüç-Kunt, E. Detragiache (1998,1999)**.

Une liste complète des dates de crises bancaires dans les pays étudiés est présentée par le tableau suivant :

Tableau 9 : Revue des expériences de crises bancaires dans les pays étudiés (1996-2009)

<i>Amérique latine</i>		<i>Asie</i>		<i>Moyen-Orient et Afrique du Nord</i>		<i>Europe émergente</i>	
Argentine	2001-03	Bangladesh	-	Algérie	-	Bulgarie	1996-1997
Bolivie	1996	Chine	1998	Egypte	-	Croatie	1998-1999
Brésil	1996-99	République tchèque	1996-2000	Émirats arabes unis	-	Cyprus	-
Chili	-	Hong Kong	-	Israël	-	Hongrie	2008
Colombie	1998-2000	Inde	1998	Koweït	-	Latvia	1996/2008
Équateur	1998-2002	Indonésie	1997-2001	Liban	-	Lituanie	1996
Mexique	1996-97	Laos	1997-2003	Maroc	-	Pologne	-
Nicaragua	2000-2001	Corée du Sud	1997-1998	Afrique du Sud	-	Roumanie	-
Panama	-	Malaisie	1997-2003	Qatar	-	Russie	1998/2008
Paraguay	1996-1999	Philippines	1997-2003	Tunisie	-	Slovénie	2008
Pérou	-	Singapour	1998-003	Turquie	2000-2003	Slovaquie	1998-2002
Uruguay	2002-2005	Sri Lanka	-	Yémen	1996	Ukraine	1998-1999/2008
Venezuela	1996-98	Thaïlande	1998-2003				
		Taiwan, china	1997-2003				
		Vietnam	1997				

4. Définition des variables exogènes

Il s'agit de présenter et de justifier le choix des déterminants de crises bancaires utilisés dans notre évaluation empirique.

4.1. Facteurs institutionnels

Les facteurs institutionnels constituent les principaux déterminants des crises bancaires. L'environnement institutionnel dans le quel opère les banques joue un rôle primordial dans le maintien de la stabilité bancaire. Ainsi, la revue de littérature de crises bancaires déjà présentée dans la section précédente affirme l'hypothèse qui stipule qu'un environnement institutionnel solide favorise la stabilité bancaire. Ainsi, la fragilité institutionnelle entraîne une forte probabilité d'apparition des crises bancaires. Les variables reflétant la qualité institutionnelle sont les suivantes : les indicateurs de bonne gouvernance, l'assurance sur les dépôts et la libéralisation financière.

4.1.1. Indicateurs de bonne gouvernance

Ces variables sont représentés par l'indice de voix citoyenne et responsabilité, de stabilité politique et d'absence de violence et d'état de droit. Elles s'étalent sur un intervalle qui varie entre -2,5 et 2,5. Des valeurs élevées indiquent de fortes institutions ou encore une bonne qualité institutionnelle. **A. Demirgüç-Kunt et E. Detragiache E. (2005)** ont affirmé que le renforcement de l'environnement institutionnel est favorable dans la réduction de la probabilité d'apparition de crises bancaires. D'après les différentes argumentations théoriques, nous pouvons s'attendre à une relation négative entre les indicateurs de bonne gouvernance et la probabilité d'occurrence des crises bancaires.

4.1.2. Assurance sur les dépôts

E.J. Kane (1989) a indiqué que l'impact de l'assurance sur les dépôts reste ambigu. La présence d'une assurance explicite sur les dépôts limite la probabilité d'apparition de crises bancaires puisqu'elle favorise la réduction des runs sur les dépôts. Par contre, une trop grande confiance dans la capacité du système bancaire à pouvoir recourir à des secours extérieurs entraîne une prise de risque excessive.

4.1.3. Libéralisation financière

A. Demirgüç-Kunt, E. Detragiache (1999), B. Eichengreen, B. Arteta (2002), I. Noy (2004) et E. Detragiache, T. Tressel (2008) ont montré que la libéralisation financière favorise la probabilité d'apparition de crises bancaires puisqu'elle constitue une source majeure de prise de risque excessive. Nous pouvons prévoir une relation positive entre la libéralisation financière et la probabilité d'apparition de crises bancaires.

4.2. Les autres déterminants de crises bancaires

Ces variables sont les suivantes :

4.2.1. Développement financier

S. Guillaumont et K. Kpodar (2006) ont montré que l'instabilité financière est associée à un développement financier plus important et plus rapide. A partir de cette argumentation, le signe attendu est positif. Le développement financier est mesuré par le ratio des avoirs des banques commerciales rapportés au PIB et le rapport entre le montant de crédit accordé aux entreprises privées par les banques de second rang et le PIB.

4.2.2. Environnement macroéconomique

La probabilité d'occurrence crises bancaires est plus élevée dans un environnement macroéconomique caractérisée par un fort degré d'inflation et de consommation publique, une faible croissance économique. [**A. Demirguc-Kunt, E. Detragiache, (1998, 2005) et B. Eichengreen, B. Arteta (2002)**]

La liste des variables utilisées, leurs définitions et leurs sources sont présentées dans le tableau récapitulatif suivant :

Tableau 10 : Liste des variables :

<i>Variables</i>	<i>Indicateurs retenus</i>	<i>Sources</i>
PIB initial	<ul style="list-style-type: none"> • Produit Intérieur Brut par tête (dollars constants 1995) en début de chaque période 	<i>World Development Indicators</i>
Croissance économique	<ul style="list-style-type: none"> • Taux de croissance du produit par tête réel 	
Inflation : inf	<ul style="list-style-type: none"> • Taux de variation des prix à la consommation 	
Consommation publique : Gov	<ul style="list-style-type: none"> • Consommation publique / PIB 	
Développement financier : DF	<ul style="list-style-type: none"> • le ratio au PIB des avoirs des banques commerciales. (ACTIF/PIB) • le rapport entre le montant de crédit accordé aux entreprises privées par les banques de second 	<i>Global</i>

	rang et le PIB. Il mesure le degré d'intermédiation de l'économie. (CREDIT PRIVE)	<i>Financial Development database</i>
Qualité institutionnelle : elle englobe les indicateurs de gouvernance, assurance sur les dépôts, libéralisation financière : QI	<p>Indicateurs de gouvernance :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Voix citoyenne et responsabilité (VA): mesure à quel point les citoyens d'un pays peuvent participer à la sélection de leurs gouvernants, ainsi que la liberté d'expression, d'association et de presse. ▪ Stabilité politique et absence de violence (PS): mesure la probabilité d'une déstabilisation ou d'un renversement de gouvernement par des moyens inconstitutionnels ou violents, y compris le terrorisme. ▪ Efficacité des pouvoirs publics (GE) : mesure la qualité des services publics, les performances de la fonction publique et son niveau d'indépendance vis-à-vis des pressions politiques. ▪ Qualité de la réglementation (RQ): mesure la capacité des pouvoirs publics à élaborer et appliquer de bonnes politiques et réglementations favorables au développement du secteur privé. ▪ État de droit (RL): mesure le degré de confiance qu'ont les citoyens dans les règles conçues par la société et la manière dont ils s'y conforment et, en particulier, le respect des contrats, les compétences de la police et des tribunaux, ainsi que la perception de la criminalité et de la violence. ▪ lutte contre la corruption (Corr.): mesure l'utilisation des pouvoirs publics à des fins d'enrichissement personnel, y compris la grande et 	<i>The Worldwide Governance Indicators</i>

	<p>la petite corruption, ainsi que «la prise en otage » de l'État par les élites et les intérêts privés.</p>	
	<p>Assurance sur les dépôts :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ C'est une variable binaire qui prend la valeur 1 si l'assurance sur les dépôts est explicite, 0 sinon (ASS DEPOT) ▪ Elle prend la variable 0 si l'assurance sur les dépôts est implicite, 1 si l'assurance sur les dépôts est explicite et avec Co-assurance, 2 si l'assurance sur les dépôts est explicite avec absence de Co-assurance (CO ASS) ▪ Elle prend la variable 0 si l'assurance sur les dépôts est implicite, 1 si l'assurance sur les dépôts est explicite et sans couverture des dépôts en monnaie étrangères, 2 si l'assurance sur les dépôts est explicite avec couverture des dépôts en monnaie étrangères (RATIO COUV) ▪ Elle prend la variable 0 si l'assurance sur les dépôts est implicite, 1 si l'assurance sur les dépôts est explicite et elle est offerte par les banques, 2 si l'assurance sur les dépôts est explicite et elle est offerte par les banques et le gouvernement, 3 si l'assurance sur les dépôts est explicite et elle est offerte par Le gouvernement. <p>(SOURCE FINANCEMENT)</p>	<p><i>Bank Regulation and Supervision Database update 2012</i></p>
	<p>Libéralisation financière : Il représente une mesure du degré de libéralisation financière selon les dimensions suivantes : le contrôle de crédit et des exigences en termes de réserves obligatoires, la libéralisation des taux d'intérêt, les restrictions relatives à l'entrée dans le secteur bancaire, les</p>	<p>A. Abiad, E. Detragiache & T. Tressel (2010) Fonds Monétaire</p>

	transactions du compte capital, la privatisation des banques et la supervision du secteur bancaire. Cet indice varie entre 0 et 3. La valeur 0 représente une dimension totalement réprimée, 1 partiellement réprimée 2 partiellement libéralisée 3 totalement libéralisée.	International
--	---	---------------

Remarque : toutes les variables sont utilisées avec une fréquence annuelle.

Notre partie empirique vise à identifier les principaux déterminants de l'instabilité bancaire en utilisant le modèle logit dont l'équation est la suivante :

$$\text{Prob. } (CB_{it} = 1) = \beta_0 + \beta_1 DF_{it} + \beta_2 QI_{it} + \beta_3 QI_{it} * DF_{it} + \beta_4 X_{it} + \varepsilon_{it}$$

Avec :

CB_{it} prend la valeur 1 s'il y a une crise bancaire dans le pays i durant l'année t et 0 sinon.

DF_{it} : représente l'indicateur de développement financier

QI_{it} : représente la qualité institutionnelle

X_{it} : Vecteur des variables de contrôle

ε_{it} : Le terme d'erreur

Section 4. Résultats et interprétation

Dans ce qui suit, nous essaierons de tester la relation entre qualité institutionnelle et stabilité bancaire dans un premier lieu. Dans un second lieu, il s'agit de tester le terme d'interaction entre développement financier, qualité institutionnelle et instabilité bancaire.

1. Test de l'impact de la qualité institutionnelle sur la stabilité bancaire

L'argument selon lequel la probabilité d'occurrence de crises bancaires est plus élevée si les institutions sont fragiles. Lorsque la qualité de supervision et la régulation bancaire est faible, les banques jouissent d'une plus grande liberté et par conséquent elles sont preneuses de risque excessive. Si la qualité d'application des contrats est faible, les banques sont plus susceptibles d'être en crise lors du renversement du cycle de crédit parce que les prêts peuvent

entraîner des difficultés bancaires. il s'agit de tester l'hypothèse selon laquelle une forte qualité institutionnelle réduit le risque d'apparition de crises.

La variable développement financier est représentée par deux mesures : crédit accordé par les banques au secteur privée / PIB (CREDIT PRIVE) et au ratio de l'actif des banques de dépôts / PIB (ACTIF/PIB). Dans ce qui suit, nous testerons la relation entre la qualité institutionnelle et la stabilité bancaire pour les deux variables relatives du développement financier séparément.

Face à l'absence de mesures de la qualité de supervision et de régulation prudentielle, les variables proxy révélatrices de la qualité institutionnelle sont les suivantes : indicateurs de bonne gouvernance, l'assurance sur les dépôts et la libéralisation financière.

Les indicateurs de bonne gouvernance sont estimés chacun à part puis conjointement suite au calcul d'un indice composite issue d'une analyse en composantes principales.

L'équation retenue est la suivante :

$$\text{Prob. } (CB_{it} = 1) = \beta_0 + \beta_1 DF_{it} + \beta_2 QI_{it} + \varepsilon_{it} \quad \text{équation 1}$$

Les résultats relatifs à l'équation de l'instabilité bancaire (équation1) sont présentés dans les tableaux 11,12,13 et 14 relatifs respectivement au ratio du crédit au secteur privé/ PIB et au ratio de l'actif des banques de dépôts / PIB.

1.1 : Les indicateurs de bonne gouvernance

Les indicateurs de bonne gouvernance représentent des proxy de la qualité institutionnelle.

Tableau 11 : Qualité institutionnelle et instabilité bancaire (crédit/PIB)

Variable expliquée : Instabilité bancaire	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
CREDIT PRIVE	1.10*** (.40)	.004*** (.01)	1.05*** (.40)	.64* (.44)	.73** (.43)
CROIS	-.17*** (.03)	-.19 (.03)	-.18*** (.03)	-.19*** (.03)	-.19*** (.03)
PIB INITIAL	-.58*** (.17)	-.71 (.16)	-.76*** (.18)	-.81*** (.18)	-.88*** (.21)
GOV	.002 (.03)	-.02*** (.03)	-.016 (.033)	-.016 (.03)	-.011 (.03)
INF	.05*** (.010)	.046*** (.009)	.049*** (.01)	.049*** (.01)	.052*** (.01)
CTE	2.48** (1.09)	4.2*** (1.16)	4.05*** (1.28)	4.77*** (1.38)	5.23*** (1.63)
STAB POLIT		-.66*** (.19)			
VA			-.61** (.24)		
ETAT DE DROIT				-.78*** (.28)	
INDICE COMPOSITE					-.56** (.23)
Pseudo R²	0.18	0.19	0.19	0.2	0.19
Nombre des Observations	615	665	612	615	612
Taux de bon classement	86%	87%	86%	87%	86%

Les valeurs entre parenthèses sont les écarts-types. *** significatif au seuil d'erreur de 1% ; ** significatif au seuil d'erreur de 5% ; * significatif au seuil d'erreur de 10%.

Concernant les variables macroéconomiques, nous avons trouvé que le taux de croissance du PIB réel ainsi que du ratio du PIB par habitant initial sont corrélés négativement et significativement avec la variable *dummy* 'crises bancaires'. Ainsi, une faible croissance économique réelle est clairement associée avec une forte probabilité de crises bancaires, ce qui confirme l'idée selon laquelle une baisse du taux de croissance de PIB réel constitue une source majeure dans l'apparition de crises bancaires durant les années 1980 et 1990.

Concernant les variables financières, la croissance du crédit domestique est corrélée significativement et positivement avec la probabilité d'occurrence de crises bancaires. En conséquence, la variable 'développement financier' qui est représentée par les ratios Crédit accordé par les banques au secteur privé / PIB et celui de l'Actif des banques de dépôts / PIB affecte positivement et significativement la probabilité d'apparition de crises bancaire. Ce résultat corrobore l'hypothèse selon laquelle un 'boom' de crédit favorise l'apparition de crises bancaires. Ces résultats confirment ceux trouvés par **A. Demirgüç-Kunt, E. Detragiache E. (2005), B. Eichengreen, B. Arteta (2002), R. Glick, M. Hutchison (2001) et G. Mehrez, D. Kaufman (1999).**

Nous avons trouvé une relation négative et significative entre les indicateurs de bonne gouvernance et la probabilité d'occurrence de crises bancaires conformément à l'hypothèse prévue quelle que soit l'indicateur du développement financier retenu. (Tableaux 11 et 13 colonnes 2, 3, 4 et 5)

Nous pouvons déduire l'existence d'une relation positive et significative entre qualité institutionnelle et stabilité bancaire. Ainsi, un environnement institutionnel solide caractérisé par un fort degré de voix citoyenne et responsabilité, de stabilité politique et d'absence de violence, Etat de droit favorise la réduction de la probabilité d'apparition de crises bancaires. Par conséquent, il existe un effet favorable du renforcement de la qualité institutionnelle sur la stabilité bancaire. [**A. Demirgüç-Kunt et E. Detragiache E. (2005)**]

La variable 'Etat de droit' affecte négativement et significativement la probabilité d'apparition de crises bancaires. (Colonnes 4 Tableaux 11 et 13).

Nous pouvons déduire que les pays caractérisés par un environnement juridique solide en termes de règles de droit que leur degré d'application ont tendance à mieux affronter les risques et à réaliser des meilleures performances. [**R. La Porta et alii. (1998,2008)**]

1.2. L'Assurance sur les dépôts

De nombreux économistes soutiennent que la mesure de risque d'apparition des crises bancaires dépend de la nature de la qualité des structures de supervision et de réglementation. Ils soutiennent que l'assurance sur les dépôts augmente le risque de déclenchement des crises bancaires suite à la réduction de la discipline de marché et l'incitation à une prise de risque excessive. [**A. Demirguc-Kunt et E. Detragiache (2002,2005)**].

D'autres insistent sur le fait que l'assurance sur les dépôts joue un rôle stabilisateur en éliminant le problème de panique des déposants qui domine tout effet négatif sur la discipline de marché. [R. Gropp et J.M. Vesala (2004)]

Nous essaierons de tester l'impact de la variable "assurance sur les dépôts" sur la stabilité bancaire dans les pays émergents et/ou en développement. Les résultats des estimations effectuées sont résumés dans les tableaux 12 et 14.

Tableau 12 : Assurance sur les dépôts et instabilité bancaire (crédit/PIB)

Variable expliquée : Instabilité bancaire	(1)	(2)	(3)	(4)
CREDIT PRIVE	1.25*** (.4)	1.03** (.43)	2.83*** (.90)	1.22** (.53)
CROIS	-.17*** (.03)	-.17*** (.03)	-.14** (.06)	-.14*** (.04)
PIB INITIAL	-.61*** (.18)	-.62*** (.17)	-1.19*** (.38)	-.51** (.23)
GOV	.009 (.03)	.014 (.033)	.13** (.06)	.07* (.04)
INF	.05*** (.01)	.05*** (.01)	.09*** (.02)	.046*** (.01)
CTE	1.61* (1.18)	2.59** (1.17)	4.52** (2.25)	.63 (1.58)
ASS DEPOT	1.12*** (.33)			
CO ASS		1.9* (1.62)		
RATIO COUV			.09* (.07)	
SOURCE FINANCEMENT				.31** (.4)
Pseudo R²	0.21	0.18	0.21	0.15
Nombre des Observations	615	573	162	362
TAUX BON CLASSEMENT	86%	86%	78%	83%

*Les valeurs entre parenthèses sont les écarts-types. *** significatif au seuil d'erreur de 1% ; ** significatif au seuil d'erreur de 5% ; * significatif au seuil d'erreur de 10%.*

La variable *dummy* 'assurance sur les dépôts' soulève un débat théorique au sujet de son impact positif ou négatif sur l'instabilité bancaire puisqu'elle permet, d'un côté, d'augmenter la stabilité bancaire par la réduction de la possibilité de 'runs' bancaires auto-réalisatrices et de diminuer, d'un autre côté, la stabilité bancaire par l'incitation à une prise de risque excessive de la part des banques sous l'effet du problème de l'aléa moral et l'érosion

de la discipline de marché. Face à ces implications ambiguës, il serait intéressant de tester cet aspect empiriquement.

Nous constatons que la variable *dummy* 'assurance sur les dépôts' est significativement et positivement corrélée avec la probabilité d'apparition de crises bancaires systémiques (Colonnes 1 Tableaux 12 et 14). Bien que l'assurance sur les dépôts soit une solution adoptée dans la réduction de 'runs' bancaires auto-réalisatrices (selon **D. Diamond et P. Dybvig (1983)**), elle accroît l'instabilité bancaire à travers le problème d'un aléa de moralité. En outre, la présence d'une assurance explicite sur les dépôts apparaît comme un facteur de risque probable puisque l'effet positif, en termes de stabilité bancaire, dans la réduction de déclenchement de paniques auto-réalisatrices est compensé par l'effet négatif à travers l'apparition du phénomène d'aléa de moralité. [**A. Demirgüç-Kunt , E. Detragiache (2002, 2005) et J. R. Barth , G. Caprio et R. Levine (2002, 2004, 2008)**]

Afin de mieux cerner la relation 'assurance sur les dépôts' et instabilité bancaire, nous dresserons une distinction entre la nature des différents systèmes d'assurance sur les dépôts à savoir le degré de couverture et les sources de financement. Quant à la première catégorie, la variable 'degré de couverture' est représentée par les variables d'absence de co-assurance (on entend dire par 'co-assurance' si les dépôts subissent une déduction sur les fonds assurés par les déposants) et de couverture des dépôts en monnaie étrangère. Quant à la seconde, elle renferme la variable de source de financement.

L'évidence empirique montre que les variables *dummy* de couverture présentent des coefficients positifs et significatifs (Colonnes 3 Tableaux 12 et 14). Tandis que l'étendue de la couverture semble être le meilleur garant contre les 'runs' sur les dépôts, elle favorise d'intenses incitations pour une prise de risque excessive de la part des banques. Ces résultats suggèrent qu'une assurance explicite sur les dépôts tend à aggraver la fragilité bancaire d'une manière plus intense que la couverture est importante. La forte corrélation entre les variables du degré de couverture et l'instabilité bancaire tend à confirmer l'idée selon laquelle les aspects défavorables des systèmes d'assurance sur les dépôts peuvent être limités à travers la réduction de l'étendue de couverture.

La variable 'source de financement' permet de déterminer si les fonds d'assurance sont fournis par le gouvernement, les banques ou les deux à la fois. Elle est corrélée significativement et positivement avec la probabilité d'apparition de crises bancaires systémiques (Colonnes 4 Tableaux 12 et 14), ce qui confirme l'idée selon laquelle le

problème d'aléa moral est plus prononcé si les fonds d'assurance sont fournis par le gouvernement et il est moins prononcé si les fonds d'assurance sont fournis par les banques. Ces résultats soutiennent l'idée selon laquelle l'impact défavorable de l'assurance sur les dépôts peut être réduit en limitant l'étendue de la couverture. Ces résultats corroborent ceux trouvés par **A. Demirgüç-Kunt et E. Detragiache (2002)** qui soutiennent le fait qu'il serait préjudiciable pour les pays émergents et/ ou en développement désirant adopter une structure d'assurance sur les dépôts explicite de bien spécifier tout d'abord les fragilités de leur environnement institutionnel et les structures de supervision bancaire.

Tableau 13 : Qualité institutionnelle et instabilité bancaire (Total actif des banques de dépôts / PIB)

Variable expliquée : Instabilité bancaire	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
ACTIF/PIB	.82** (.37)	.80*** (.36)	.73* (.38)	.36 (.41)	.49 (.39)
CROIS	-.18*** (.03)	-.18*** (.03)	-.19*** (.03)	-.2*** (.03)	-.19*** (.03)
PIB INITIAL	-.55*** (.16)	-.74*** (.18)	-.78*** (.18)	-.79*** (.18)	-.88*** (.21)
GOV	-.003 (.03)	-.02 (.03)	-.014 (.03)	-.02 (.03)	-.016 (.03)
INF	.05*** (.01)	.049*** (.01)	.05*** (.01)	.05*** (.01)	.052*** (.01)
CTE	2.33** (1.09)	4** (1.27)	4.48*** (1.27)	4.84*** (1.37)	5.38*** (1.62)
VA		-.64* (.24)			
STAB POLIT			-.67*** (.19)		
ETAT DE DROIT				-.85** (.28)	
INDICE COMPOSITE					-.61* (.23)
Nombre des observations	616	613	616	616	613
Pseudo R²	0.19	0.19	0.21	0.21	0.19
Taux de bon classement	86.20%	86.30%	86.69%	86.53%	86.30%

*Les valeurs entre parenthèses sont les écarts-types. *** significatif au seuil d'erreur de 1% ; ** significatif au seuil d'erreur de 5% ; * significatif au seuil d'erreur de 10%.*

Tableau 14 : Assurance sur les dépôts et instabilité bancaire (Total actif des banques de dépôts / PIB)

Variable expliquée : Instabilité bancaire	(1)	(2)	(3)	(4)
ACTIF/PIB	.89** (.36)	.67* (.39)	1.96** (.74)	.83* (.47)
CROIS	-.17*** (.03)	-.18*** (.03)	-.12* (.06)	-.14*** (.04)
PIB INITIAL	-.56*** (.17)	-.57*** (.17)	-1.06** (.37)	-.46** (.23)
GOV	.002 (.03)	.008 (.03)	.12** (.05)	.06 (.04)
INF	.05*** (.01)	.05*** (.009)	.09*** (.02)	.05*** (.01)
CTE	1.44 (1.17)	2.38** (1.15)	3.79* (2.18)	.473 (1.58)
ASS DEPOT	1.08*** (.33)			
CO ASS		1.89* (1.61)		
RATIO COUV			.09* (.06)	
SOURCE DE FINANCEMENT				.24* (.39)
Nombre des observations	616	574	163	363
Pseudo R²	0.21	0.18	0.19	0.15
Taux de bon classement	86%	86%	78%	84%

Les valeurs entre parenthèses sont les écarts-types. *** significatif au seuil d'erreur de 1% ; ** significatif au seuil d'erreur de 5% ; * significatif au seuil d'erreur de 10%.

2. Test de l'impact croisé entre développement financier et développement institutionnel sur la stabilité bancaire

L'introduction du terme d'interaction de deux variables consiste à examiner, en premier lieu, la significativité statistique de son coefficient. Si ce test aboutit à une valeur inférieure à 0.05, nous pouvons déduire qu'il existe donc une interaction entre les variables. Si ce test donne un résultat supérieur à 0.05, il est préférable de supprimer le terme d'interaction de l'équation et de traiter les effets des variables en question comme indépendants l'un de l'autre. En second lieu, nous examinerons le signe du coefficient du terme d'interaction. Un signe positif indique que l'effet de la première variable sur la variable dépendante s'accroît en même temps que s'accroît la seconde variable (et réciproquement).

Dans ce qui suit, nous examinerons l'impact combiné de la qualité institutionnelle et développement financier sur la stabilité bancaire. Ainsi, une bonne qualité institutionnelle est reflétée par un système de supervision et de régulation efficace. Pour ce faire, nous introduirons des variables croisées sous forme du produit entre 'développement financier' et

qualité institutionnelle. La qualité institutionnelle est représentée par un indice composite des six indicateurs de bonne gouvernance déjà spécifiés. Les résultats figurent dans le tableau 15. Nous testerons également le modèle d'instabilité bancaire tout en introduisant une spécification multiplicative en croisant le niveau de développement financier et celui de l'inflation dans un premier lieu et le niveau de développement financier et l'assurance sur les dépôts dans un second lieu. Les résultats des estimations effectués dans ce cadre sont représentés dans le tableau 16. Finalement, la libéralisation comme innovation institutionnelle est testée afin d'analyser son impact sur l'instabilité bancaire. Le tableau 17 illustre les résultats trouvés dans ce contexte.

L'équation retenue prend la forme suivante :

$$\text{Prob. } (CB_{it} = 1) = \beta_0 + \beta_3 QI_{it} * DF_{it} + \beta' X_{it} + \varepsilon_{it} \quad (\text{équation II})$$

Les résultats relatifs à l'équation de l'instabilité bancaire (équation II) sont présentés dans le tableau 15, relatifs respectivement au ratio du crédit au secteur privé et au ratio de l'Actif des banques de dépôts / PIB.

Tableau 15 : Relation entre le terme d'interaction entre développement financier et développement institutionnel sur l'instabilité bancaire :

Variable expliquée : Instabilité bancaire	(1)	(2)
CROIS	-0.16*** (.03)	-0.17*** (.03)
PIB INITIAL	-0.78*** (.2)	-0.77*** (.2)
GOV	-0.02 (.03)	-0.03 (.03)
INF	0.77*** (.15)	0.77*** (.15)
CTE	2.87* (1.47)	2.95** (1.48)
INS* CREDIT PRIVE	-1.27*** (.36)	
INS* ACTIF/PIB		-1.08*** (.30)
Pseudo R²	0.2	0.2
Nombre des Observations	536	536
Taux de bon classement	87%	86%

*Les valeurs entre parenthèses sont les écarts-types. *** significatif au seuil d'erreur de 1% ; ** significatif au seuil d'erreur de 5% ; * significatif au seuil d'erreur de 10%.*

La variable multiplicative 'qualité institutionnelle et développement financier' a un coefficient négatif, ce qui tend à indiquer que l'impact du développement financier sur l'instabilité bancaire pourrait s'accroître lorsque l'environnement institutionnel est faible. Lorsque la spécification multiplicative est testée, l'impact du développement financier sur l'instabilité bancaire apparaît comme une fonction décroissante de la qualité institutionnelle dans les régressions estimées quel que soit l'indicateur du développement financier retenu. Le terme d'interaction entre 'le degré de développement financier et qualité institutionnelle' est significativement et négativement corrélé avec la probabilité d'occurrence de crises bancaires. Ceci confirme l'idée selon laquelle une politique de développement financier réussie doit être mise en œuvre dans un environnement institutionnel solide caractérisé par un fort degré de stabilité politique et de voix et citoyenneté. Le renforcement de la qualité de l'environnement institutionnel par la diminution du degré de corruption tend à réduire la probabilité de l'instabilité bancaire et à maintenir le degré de stabilité bancaire. Ainsi, l'impact défavorable du développement financier sur la stabilité bancaire est plus prononcé si les institutions indispensables au bon fonctionnement des systèmes financiers ne sont pas bien établies. Ces résultats confirment ceux trouvés par **S. Guillaumont, K. Kpodar (2006) et E. Detragiache, T. Tressel (2008)**.

Lorsque la spécification multiplicative est testée (colonnes 1 et 3 Tableau 16), l'impact du développement financier sur l'instabilité bancaire apparaît comme une fonction croissante du taux d'inflation dans les régressions estimées quel que soit l'indicateur du développement financier retenu. Un environnement macroéconomique instable ou encore des politiques économiques inadaptées favorisent la probabilité que le système financier est émaillé de crises financières.

Un autre aspect très important à soulever est de savoir si l'assurance sur les dépôts affecte l'impact du développement financier sur la stabilité bancaire. Afin de tester cette hypothèse, il suffit d'utiliser un terme d'interaction entre la variable développement financier et assurance sur les dépôts (colonnes 2 et 4 Tableau 16). Ce terme d'interaction est fortement et positivement corrélé avec la probabilité d'apparition d'instabilité bancaire. L'effet du développement financier sur l'instabilité bancaire s'accroît en même temps que la présence d'une assurance explicite sur les dépôts. En conséquence, l'assurance sur les dépôts tend à augmenter l'instabilité bancaire d'une manière plus prononcée dans un système financier plus développé. Ces résultats confirment bien ceux trouvés par **A. Demirguc-Kunt, B.**

Karacaovali, Laeven L. (2005), A. Demirguc-Kunt, H. Huizinga (2004), A. Demirguc-Kunt, E. Detragiache E. (2002) et A. Demirguc-Kunt, E. Kane (2002).

Tableau 16 : Relation entre le terme d'interaction entre développement financier inflation et développement institutionnel sur l'instabilité bancaire :

Variable expliquée : Instabilité bancaire	(1)	(2)	(3)	(4)
CROIS	-.18*** (.03)	-.2*** (.03)	-.18*** (.03)	-.20*** (.028)
PIB INITIAL	-.52*** (.13)	-.56*** (.13)	-.57*** (.14)	-.602*** (.14)
GOV	-.01 (.03)	-.013 (.03)	.005 (.03)	-.011 (.03)
CTE	2.63* (.95)	3.3*** (.93)	2.72*** (.97)	3.45*** (.94)
CREDIT PRIVE *INF	.001*** (.0003)			
CREDIT PRIVE *ASS		.01** (.002)		
ACTIF/PIB *INF			.15*** (.03)	
ACTIF/PIB *ASS				.96*** (.28)
Nombre des observations	706	706	706	706
Pseudo R²	0.17	0.14	0.19	0.15
Taux de bon classement	86%	86%	86%	86%

Les valeurs entre parenthèses sont les écarts-types. *** significatif au seuil d'erreur de 1% ; ** significatif au seuil d'erreur de 5% ; * significatif au seuil d'erreur de 10%.

Nous examinerons enfin l'impact du processus de libéralisation financière sur l'instabilité bancaire. Les résultats sont présentés dans le tableau 17.

Nous avons trouvé une relation positive et significative entre libéralisation financière et instabilité bancaire. La variable *dummy* libéralisation financière est fortement et positivement corrélée avec le risque d'émergence de crises bancaires. La libéralisation financière représente un facteur important qui affecte la fragilité du secteur bancaire. Ce résultat corrobore ceux trouvés par A. Demirguc-Kunt, E. Detragiache (1999), B.

Eichengreen, B. Arteta (2002), I. Noy (2004) et E. Detragiache, T. Tressel (2008).
(Tableau 17 colonne 1)

Afin de mieux cerner l'impact du processus de libéralisation financière sur l'instabilité bancaire, nous allons examiner l'impact combiné de la qualité institutionnelle sur cette relation. L'évidence empirique montre que le terme d'interaction entre 'libéralisation financière et développement institutionnel' est significativement et négativement corrélé avec la probabilité d'occurrence de crises bancaires (colonne 3 Tableau 17). Ceci confirme l'idée selon laquelle une politique de libéralisation financière réussie doit être mise en œuvre dans un environnement institutionnel solide caractérisé par un fort degré de stabilité politique, un niveau faible de corruption, une forte qualité d'application des lois. Le renforcement de la qualité de l'environnement institutionnel par la diminution du degré de corruption, par exemple, tend à réduire la probabilité de l'instabilité bancaire et à maintenir le degré de stabilité bancaire. Ainsi, l'impact défavorable de la libéralisation financière sur la stabilité bancaire est plus prononcé si les institutions indispensables au bon fonctionnement des marchés financiers ne sont pas bien établies. Par ailleurs, l'impact défavorable du processus de libéralisation financière sur la stabilité bancaire peut être modéré par le renforcement des structures de supervision et de régulation prudentielle. En conséquence, la libéralisation financière tend à stimuler l'instabilité bancaire si l'environnement institutionnel est fragile, caractérisé par une forte corruption, un mauvais degré d'application des lois et une forte instabilité politique. Ces résultats confirment ceux trouvés par **E. Detragiache, T. Tressel (2008) et B. Eichengreen, C. Arteta (2002)**.

Un autre aspect très important à soulever est de savoir si la libéralisation financière affecte l'impact de l'assurance sur les dépôts sur la stabilité bancaire. Afin de tester cette hypothèse, il suffit d'utiliser un terme d'interaction entre la variable de libéralisation financière et l'assurance sur les dépôts. Ce terme d'interaction est fortement et positivement corrélé avec le risque d'apparition de crises bancaires (colonne 2 Tableau 17). En conséquence, l'assurance sur les dépôts tend à augmenter l'instabilité bancaire d'une manière plus prononcée suite à la libéralisation financière. Selon la littérature théorique, le contrôle des taux d'intérêt bancaires dans le cadre de la répression financière tend à limiter la capacité des banques de bénéficier des projets à risque élevé ayant un rendement plus élevé, ce qui tend à modérer l'effet du problème de l'aléa moral induit par les systèmes d'assurance sur les dépôts. Le problème de l'aléa moral favorisé par la présence d'une assurance sur les dépôts peut être plus prononcé lorsque les systèmes bancaires sont libéralisés. Ces résultats

confirment bien ceux trouvés par **A. Demirguc-Kunt, B. Karacaovali, Laeven L. (2005), A. Demirguc-Kunt, H. Huizinga (2004), A. Demirguc-Kunt, E. Detragiache E. (2002) et A. Demirguc-Kunt, E. Kane (2001) et B. Eichengreen, C. Arteta (2002).**

A fin de mieux approfondir la relation entre l'assurance sur les dépôts et stabilité bancaire, nous examinerons dans quelle mesure l'environnement institutionnel affecte cette relation. Plus précisément, les adeptes de l'assurance sur les dépôts prétendent souvent que le risque d'aléa moral peut être modéré par une réglementation et une supervision prudentielle efficace. Si hypothèse est vérifiée, nous devons trouver un impact faible de l'assurance sur les dépôts sur le risque d'apparition de crises bancaires voire même négligeable dans les économies caractérisées par une supervision bancaire efficace, et vice versa. Par conséquent, le signe attendu du terme d'interaction entre développement institutionnel et assurance sur les dépôts sur la probabilité d'occurrence de crises bancaires doit être négatif. L'estimation de ce terme d'interaction entre la qualité des institutions et l'assurance sur les des dépôts aboutit à une relation négative et significative sur l'instabilité bancaire. L'argument qui sous-tend cette hypothèse stipule que l'aléa moral et l'érosion de la discipline de marché devraient être plus prononcés lorsque les institutions sont faiblement établies. A partir des résultats du tableau 17 colonne 4, nous constatons que le coefficient du terme d'interaction présente le signe attendu négatif. Nous interprétons ce résultat en s'appuyant sur l'idée qui stipule qu'une bonne qualité institutionnelle joue un rôle important dans la réduction de l'effet défavorable de l'assurance sur les dépôts sur la stabilité bancaire. En fait, l'impact négatif de l'assurance sur les dépôts sur la stabilité bancaire tend à être plus important dans les économies caractérisé par un environnement institutionnel fragile. Ceci suggère que ces pays devraient être particulièrement prudents lors de l'introduction d'un système d'assurance sur les dépôts explicite conformément à l'hypothèse soutenue par **Eichengreen B., Arteta C. (2002) et A. Demirguc-Kunt et E. Detragiache (2002).**

Tableau 17 : Relation entre libéralisation financière, développement institutionnel et instabilité bancaire :

Variable expliquée : Instabilité bancaire	(1)	(2)	(3)	(4)
CREDIT PRIVE	.01*** (.004)	.01*** (.004)	.008*** (.004)	.008* (.004)
CROIS	-.2*** (.03)	-.16*** (.03)	-.17*** (.03)	-.18*** (.03)
PIB INITIAL	-.1 (.18)	-.46** (.16)	-.66*** (.19)	-.72*** (.18)
GOV	-.02 (.03)	-.03 (.03)	-.04 (.03)	-.08** (.03)
INF	.71*** (.16)	.77*** (.15)	.82*** (.16)	.86*** (.16)
CTE	.45 (1.24)	-.08 (1.26)	1.92 (1.52)	2.82* (1.49)
LF	.19*** (.04)			
LF*ASS		.01* (.018)		
LF*QI			-.03** (.013)	
ASS*QI				-.99*** (.25)
Nombre des observations	536	536	536	536
Pseudo R²	0.23	0.2	0.2	0.22
Taux de bon classement	86%	85%	85	85

*Les valeurs entre parenthèses sont les écarts-types. *** significatif au seuil d'erreur de 1% ; ** significatif au seuil d'erreur de 5% ; * significatif au seuil d'erreur de 10%.*

Conclusion

Suite à la multiplication des crises bancaires, la stabilité bancaire devient un souci primordial pour les autorités financières ayant comme mission l'établissement d'un environnement macroéconomique et financier stable et capable d'attirer les capitaux étrangers et de conduire à la prospérité et le développement du pays. Plusieurs études empiriques ont été menées dans le contexte du diagnostic et de la prévention des crises bancaires par l'identification des facteurs associés à l'apparition de ces crises. La question de l'impact de la qualité institutionnelle sur la stabilité du secteur bancaire est au cœur des débats théoriques. Cependant, cette question a été rarement développée dans la littérature empirique. Pour combler cette lacune, nous nous proposons dans le présent chapitre de traiter l'effet de la qualité institutionnelle sur le maintien de la stabilité bancaire. Pour atteindre cet objectif, nous avons réalisé une analyse empirique fondée sur un panel de 52 pays émergents et/ou en développement durant la période qui s'étale entre 1996 et 2009 et en utilisant une batterie de variables macroéconomiques, financières et institutionnelles. Les principaux résultats peuvent être résumés comme suit :

D'une part, la variable 'développement financier' représentée par les ratios crédit accordé par les banques au secteur privées / PIB ou Total actif des banques de dépôts / PIB positivement la probabilité de crises bancaires, ce qui corrobore l'hypothèse selon laquelle un 'boom' de crédit peut favoriser une apparition de crises bancaires.

D'autre part, nous avons trouvé une relation négative et significative entre les indicateurs de bonne gouvernance et la probabilité d'occurrence de crises bancaires. D'où la conclusion de l'impact favorable du renforcement de la qualité institutionnelle sur la stabilité bancaire. En outre, la présence d'une assurance explicite sur les dépôts apparaît comme un facteur de risque, dans la mesure où probablement l'effet positif (en termes de stabilité bancaire) dans la réduction de déclenchement de paniques auto-réalisatrices est compensé par l'effet négatif induit par l'effet de l'aléa moral.

Enfin, l'impact du développement financier sur l'instabilité bancaire apparaît comme une fonction croissante du taux d'inflation dans les régressions estimées quelque soit l'indicateur du développement financier retenu. Plus l'environnement macroéconomique est instable, ou plus les politiques économiques sont mauvaises, plus le développement du système financier est émaillé de crises financières.

De même, la variable multiplicative qualité institutionnelle et développement financier a un signe négatif, ce qui tend à indiquer que l'impact du développement financier sur l'instabilité bancaire pourrait s'accroître lorsque l'environnement institutionnel est faible.

En outre, l'assurance sur les dépôts tend à augmenter l'instabilité bancaire d'une manière plus prononcée dans un système financier plus développé.

Nos résultats suggèrent qu'il serait souhaitable avant de mettre en place des réformes au sein des systèmes financiers de renforcer les systèmes de supervision et de régulation prudentielle. En effet, les pays ayant un environnement institutionnel fragile sont les plus menacés d'instabilité bancaire.

L'attention particulière accordée à l'instabilité bancaire est due aux répercussions défavorables de cette dernière sur les systèmes financiers et sur la croissance économique. C'est pourquoi, nous nous proposerons d'analyser l'impact de l'instabilité bancaire sur la relation entre développement financier et croissance économique dans le chapitre suivant.

Chapitre 3

Relation entre qualité institutionnelle, instabilité bancaire et croissance économique

Introduction

Le système financier joue un rôle prépondérant dans la croissance économique. Toutefois, il a subi de larges mutations qui ont induit non seulement des gains d'efficacité mais aussi des coûts en termes d'instabilité. Ainsi, la relation entre développement financier et croissance économique dépend de l'instabilité bancaire. Après avoir étudié les spécificités des systèmes financiers et les déterminants de l'instabilité bancaire dans le premier et le second chapitre respectivement, nous nous concentrons dans ce présent chapitre sur la relation entre qualité institutionnelle, instabilité bancaire et croissance économique. Est présentée, en premier lieu, une revue de la littérature théorique et empirique sur la relation entre le fonctionnement du système financier et la croissance économique qui soulève un débat important. Les intermédiaires financiers ainsi que les marchés jouent un rôle prépondérant dans la croissance. De ce fait, les études théoriques et empiriques admettent qu'un système financier développé permet de réduire les contraintes des financements extérieurs auxquelles les entreprises font face, ce qui permet d'éclairer les mécanismes de transmission à travers lesquels le développement financier influence la croissance économique. Les réflexions sur le fondement théorique de la relation entre système financier et croissance économique remontent aux travaux de **J. Schumpeter (1912)**, **J. Robinson (1952)**, **J.G. Gurley et E.S. Shaw (1960)**, **J. Hicks (1969)**, **R. Goldsmith (1969)**, **R. McKinnon (1973)**, **E. Shaw (1973)** et **M. Fry (1995)**. Les effets du développement financier sur la croissance économique ont été largement discutés dans la littérature académique. Selon la majorité des analyses, la disponibilité accrue de ressources, des instruments et des institutions financières permet de réduire les coûts de transaction et d'information dans une économie.

Le développement financier est généralement défini comme "un processus qui se traduit par une amélioration en termes de la quantité, de la qualité et de l'efficacité des

services offerts par les intermédiaires financiers''. Ce processus implique l'interaction de nombreuses activités et institutions associées à la croissance économique. L'hypothèse selon laquelle la finance affecte la croissance économique a été testée de différentes façons.

La plupart des études empiriques a trouvé un effet positif et significatif entre développement financier et croissance économique. Cependant, de récents travaux suggèrent que l'impact du développement financier sur la croissance économique diffère selon la technique économétrique utilisée, les variables retenues et l'échantillon de pays choisi. Face à ce constat, nous nous proposons d'étudier la relation entre le développement financier et la croissance économique tout en essayant de souligner des aspects peu étudiés dans la littérature empirique, ce qui peut constituer une originalité pour notre travail. Tout d'abord, le développement financier est généralement représenté par le développement bancaire. Néanmoins, l'impact du développement des marchés sur la croissance économique a été peu étudié empiriquement. De même, en ce qui concerne la prise en considération de la qualité institutionnelle sur la relation entre développement financier et croissance économique dans les pays émergents et/ ou en développement. Finalement, il est utile de vérifier l'impact de l'instabilité bancaire sur la relation entre développement financier et croissance économique à court terme et à long terme.

Pour ce faire, nous commencerons par présenter une revue de la littérature théorique et empirique sur la relation entre le développement financier et la croissance économique dans la première section. La seconde section présentera les principales études empiriques effectuées sur ce thème. La troisième section sera consacrée à l'estimation économétrique.

Section 1. Revue de la littérature théorique

Dans ce qui suit, nous présenterons une revue de la littérature théorique sur la relation entre le développement financier et la croissance économique en se référant à l'approche fonctionnelle.

1. Le rôle des systèmes financiers dans la promotion de la croissance économique

Il s'agit d'exposer la manière dont les intermédiaires financiers, en assurant leurs différentes fonctions, stimulent la croissance économique à travers l'accroissement des échanges, l'accumulation du capital et l'augmentation de la productivité des facteurs. Ensuite, nous

exposerons la nouvelle théorie d'intermédiation financière. Puis, nous présenterons les mutations financières en étudiant la nature des changements qui ont affecté les systèmes financiers et qui ont favorisé l'apparition de crises bancaires.

Un système financier vise à transférer les fonds à partir des agents économiques ayant un excédent de liquidité vers ceux ayant un déficit de liquidité. En se référant à l'approche fonctionnelle, définir un système financier revient à spécifier la manière dont ce dernier affecte les décisions de l'épargne, de l'investissement et en conséquence la croissance économique d'un pays. Autrement dit, il s'agit de clarifier les canaux de transmission entre le développement du système financier et la croissance économique, à savoir : l'accroissement des échanges, l'accumulation du capital et l'augmentation de la productivité des facteurs.

Un système financier doit remplir cinq fonctions fondamentales à savoir la production ex ante d'informations concernant les opportunités d'investissement et d'allocation de capital, le contrôle du déroulement des investissements et l'exercice d'une gouvernance d'entreprise, la gestion des risques, la mobilisation et la mise en commun de l'épargne, et la facilitation de l'échange des biens et services.

La manière avec laquelle un système financier accomplit ces fonctions diffère d'un pays à un autre, ce qui explique les différences de performance des systèmes financiers. Dans ce qui suit, nous allons analyser le rôle des systèmes financiers en analysant chaque fonction à part. [R. Levine (2005)]

1.1. Production ex ante d'informations

La production d'information concerne à la fois les épargnants (ou encore les offreurs de capitaux) et les investisseurs (ou aussi demandeurs de capitaux) :

1.1.1. Pour les épargnants

Il existe de larges coûts associés à l'évaluation des entreprises, des dirigeants et des conditions de marché avant la prise de décision d'investissement. Les épargnants individuels ne peuvent pas effectuer seuls la collecte, le traitement et la production de l'information sur les opportunités d'investissement possibles. Ils hésitent à investir dans des projets sur lesquels ils ont peu d'informations fiables. Afin de garantir le transfert des flux de capitaux vers les investissements les plus rentables, les épargnants doivent disposer d'une meilleure information sur l'entreprise, sur le dirigeant et sur les conditions de marché. Sans l'existence d'intermédiaires financiers, chaque investisseur individuel doit faire face seul aux larges coûts

induits de l'évaluation de l'entreprise, du dirigeant et des conditions de marché. Les intermédiaires financiers interviennent dans la réduction des coûts d'acquisition et de traitement de l'information, ce qui permet une meilleure allocation des ressources. Ces intermédiaires peuvent aussi s'engager dans un processus assez coûteux de recherche des possibilités d'investissements futurs possibles. Grâce aux économies des coûts d'acquisition et de traitement de l'information qu'ils permettent, les intermédiaires financiers améliorent l'évaluation ex ante des opportunités d'investissement présentes sur le marché. En conséquence, ils affectent positivement l'allocation des ressources en particulier et l'accélération de la croissance économique en général.

1.1.2. Pour les investisseurs

En réponse à la demande de capital, les intermédiaires financiers disposant d'une meilleure information interviennent pour financer les entreprises les plus prometteuses et ils induisent ainsi une allocation efficiente de capitaux. La modélisation formelle des interactions dynamiques entre finance et croissance aboutit à la conclusion suivante : les intermédiaires financiers qui peuvent produire une meilleure information améliorent l'allocation des ressources et favorisent en conséquence la croissance économique.

Dans le contexte de progrès technologique, les intermédiaires financiers peuvent identifier les projets à fort potentiel technologique pour les financer. Ces projets présentent plus de chances de réussite et constituent une initiative d'offrir de nouveaux produits et processus de production.

Sur un marché de titres assez large, un agent économique individuel doit dépenser de larges coûts dans la recherche des opportunités d'affaires. Plus le marché est large, plus la détention d'information privée est bénéfique dans l'allocation de ressources. Il existe ainsi un lien étroit entre information, efficacité des marchés et croissance. En effet, les imperfections de marché peuvent affecter défavorablement la croissance économique.

1.2. Contrôle des entreprises et exercice de gouvernement de l'entreprise

La gouvernance de l'entreprise est un élément principal dans le développement financier en particulier et la croissance économique en général. Elle représente "l'ensemble de mécanismes organisationnels qui ont pour but de limiter les pouvoirs et d'influencer les décisions des dirigeants". Bien que cette définition soit limitée au rôle des dirigeants, le problème de gouvernance peut être élargi aux acteurs qui entretiennent des relations avec

l'entreprise (actionnaires, salariés, etc.). Ce domaine de recherche est fondé sur les théories contractuelles d'organisations constituées à partir des théories d'agence et des coûts de transaction. Ces théories reposent sur des hypothèses fondamentales, à savoir l'existence de conflits d'intérêts entre les différents partenaires de l'entreprise et l'opportunisme des agents. La rupture du lien entre propriété/ direction pourrait induire des conflits d'intérêts entre actionnaires/dirigeants ayant d'autres objectifs que la maximisation de la valeur de l'entreprise, ce qui pourrait entraîner une baisse de la performance de l'entreprise. Il existe ainsi un lien étroit entre la relation actionnaires/dirigeants et la performance de l'entreprise. La diminution des conflits d'intérêts entre les différents partenaires permet de réduire l'écart par rapport à l'objectif traditionnel de maximiser la valeur de l'entreprise et d'améliorer la performance de l'entreprise. L'efficacité des mécanismes de gouvernance affecte directement la performance de l'entreprise ayant un impact positif sur la croissance économique. Le degré avec lequel les offreurs de capitaux peuvent contrôler d'une manière efficace l'utilisation de leurs ressources affecte les décisions d'épargne et d'allocation des ressources. Un contrôle efficace effectué par les offreurs des ressources (actionnaires et créanciers) constitue un mécanisme disciplinaire des dirigeants et leur incite à atteindre l'objectif de maximisation de la valeur de l'entreprise, ce qui pourrait induire une allocation efficace des ressources. La structure de propriété s'avère être un mécanisme disciplinaire crucial. En se référant à la thèse de la théorie d'agence, dont **A. Berle et G. Means (1967)** étaient les pionniers, et qui a été reprise par **M. Jensen et W. Meckling (1976)**, plus le pourcentage de capital détenu par les dirigeants est important, plus l'écart par rapport à l'objectif traditionnel de maximisation de valeur est faible. En effet, une structure de propriété concentrée permet d'améliorer la performance de l'entreprise. Cependant, cette thèse a été infirmée par d'autres analyses relatives à la thèse de la neutralité et celle d'enracinement. Selon la thèse de la neutralité, la structure de propriété n'est qu'une réponse endogène du processus de maximisation du profit. Elle est fonction des caractéristiques d'exploitation de la firme et des pressions exercées par l'environnement. Selon la thèse de l'enracinement, la détention d'une majorité solide du capital par les dirigeants leur permet d'échapper à tout contrôle et en conséquence de gérer dans une optique contraire à la maximisation de la valeur actionnariale. [**G. Charreaux (2006)**]

1.3. Une meilleure gestion des risques

En présence de coûts de transaction et d'information importants, les systèmes financiers interviennent pour améliorer la gestion des risques, qui a des implications sur l'allocation des ressources et la croissance économique. Les systèmes financiers peuvent diminuer les risques associés aux projets à travers l'échange, le partage et la diversification du risque, ce qui peut affecter la croissance économique de long terme à travers la modification de l'allocation des ressources et des taux de l'épargne. Bien que les agents économiques soient généralement averses au risque, les projets ayant une rentabilité élevée tendent à être plus risqués. Ainsi, les marchés financiers, qui visent la diversification du risque pour les agents économiques, tendent à induire des changements au niveau du portefeuille vers les projets à rentabilité supérieure. La modélisation des liens entre niveau du risque, sa diversification et la croissance économique implique les hypothèses suivantes :

- Les projets les plus risqués ayant une rentabilité élevée sont fréquemment indivisibles et exigent un investissement initial important.
- Les agents économiques sont généralement averses au risque.
- Les projets les moins risqués ou encore les plus sécurisés ont généralement des revenus limités.
- Le capital est rare.

En absence d'arrangements financiers incitant les agents économiques à détenir des portefeuilles diversifiés, ces derniers vont éliminer les projets risqués à rentabilité supérieure car ces projets nécessitent un investissement disproportionné dans des affaires risquées. En conséquence, les systèmes financiers, en permettant aux épargnants de détenir un portefeuille diversifié, favorisent une réallocation de l'épargne vers des projets risqués et améliorent la croissance économique. En termes de changement technologique, la diversification du risque permet de stimuler la mise en place d'activités innovantes souvent risquées. La capacité de détention de portefeuille diversifié dans des projets innovants réduit le risque et améliore la croissance économique. Grâce à leur capacité de diversification du risque, les systèmes financiers peuvent accélérer le degré de changement technologique et favoriser, en conséquence, la croissance économique. **[D. Acemoglu, F. Zilibotti. (1997)]**

Outre la diversification du risque, les systèmes financiers peuvent favoriser une meilleure répartition du risque dans le temps. L'analyse du lien entre répartition du risque dans le temps et croissance économique tend à renforcer le rôle des intermédiaires financiers

dans la croissance économique. La finance permet ainsi un partage du risque intergénérationnel. Ceci peut se faire dans une perspective de long terme par l'offre de revenus faibles en période d'expansion et relativement élevée en période de récession. Bien que ce type de partage soit théoriquement faisable sur les marchés, il est plus aisé pour les intermédiaires à travers la diminution des coûts contractuels.

1.4. Mobilisation et collecte de l'épargne

La mobilisation de l'épargne est un processus coûteux de transfert des ressources des agents économiques individuels dispersés vers le financement des investissements. Ce processus entraîne des coûts de transaction associés à la collecte de l'épargne et des coûts liés aux asymétries de l'information. Plusieurs arrangements financiers peuvent apparaître pour réduire ces coûts et faciliter la collecte de l'épargne. Ces arrangements peuvent être sous forme de contrats bilatéraux multiples entre les différents agents économiques (à savoir les demandeurs et les offreurs de ressources). Pour une meilleure collecte des ressources, les intermédiaires financiers sont soucieux d'établir une bonne réputation pour créer plus de confiance auprès des épargnants concernant la sécurité de leurs fonds. Les intermédiaires financiers peuvent soulever les ressources d'une manière plus efficace à partir des épargnants individuels, ce qui affecte positivement le développement économique à travers l'accroissement de l'épargne, l'exploitation des économies d'échelle et la maîtrise de l'indivisibilité des investissements. Ainsi, une mobilisation efficace des ressources améliore leur allocation et favorise l'innovation technologique.

Les projets larges et indivisibles requièrent des arrangements financiers spécifiques pour mobiliser les fonds à partir de plusieurs particuliers et investir dans un portefeuille diversifié de projets risqués, ce qui facilite la réallocation de capitaux vers des activités ayant une rentabilité élevée et favorise, en conséquence, la croissance économique. [**D. Acemoglu et F. Zilibotti (1997)**]

1.5. Facilitation de l'échange des biens et services

Les arrangements financiers établis pour la diminution des coûts de transaction peuvent promouvoir la spécialisation, l'innovation technologique et en conséquence la croissance économique. **A. Smith (1976)** a explicité les liens entre facilité des transactions, spécialisation et croissance économique. Il a affirmé que la division du travail ou encore la spécialisation s'avère un facteur primordial dans l'amélioration de la productivité. Cette

spécialisation incite les employés à inventer de nouveaux processus de travail et de nouvelles machines. Un employé est capable de découvrir de nouvelles techniques de travail si son attention est totalement consacrée à une seule tâche plutôt qu'une variété de tâches. La monnaie peut jouer un rôle décisif dans la diminution des coûts de transaction dans la mesure où elle permet de promouvoir plus de spécialisation et d'innovation technologique.

Il existe des liens étroits entre spécialisation, échange, et innovation technologique. Ainsi, une plus grande spécialisation exige plus de transactions coûteuses. Les arrangements financiers peuvent favoriser cette spécialisation souhaitable en réduisant les coûts de transaction. Selon cette analyse, en favorisant les échanges, les marchés encouragent les gains de productivité. Le développement des marchés favorise la spécialisation. [**J. Greenwood et B. Smith (1997)**]

2. Le rôle des banques comme intermédiaire financier spécifique

Depuis longtemps, les théoriciens de l'industrie bancaire cherchent à justifier les raisons d'être des banques. De nos jours, cette question revêt une importance particulière suite au développement des marchés. Dans un environnement bancaire parfait caractérisé par une complétude des contrats et une symétrie de l'information, les banques n'auraient aucune utilité. Dans cet environnement, les agents économiques sont capables d'effectuer seuls leurs propres services d'intermédiation sans ou avec le minimum de coût. La revue de la littérature de l'intermédiation révèle des théories qui reposent traditionnellement sur les défauts de coordination. À partir des années 1980, la théorie bancaire a été renouvelée avec l'introduction des imperfections de marché et l'essor de l'économie de l'information. Avant l'apparition de la nouvelle théorie d'intermédiation financière, les banques étaient considérées comme des investisseurs institutionnels passifs. Ils n'exercent aucune activité spécifique autre que la gestion de portefeuille à travers l'achat de créance. En dépassant cette approche classique, la nouvelle théorie d'intermédiation financière a tenté de donner aux banques un rôle actif en expliquant leur présence d'une façon endogène. Les intermédiaires financiers doivent satisfaire les besoins des agents économiques et résoudre les problèmes liés à l'asymétrie d'information. [**M. Nekhili (1997)**]

En se référant à la théorie traditionnelle de l'intermédiation financière, développée principalement par **J.G. Gurley et E.S. Shaw (1960)**, les raisons d'être des banques sont dues principalement aux défauts de coordination, aux imperfections, et aux incertitudes au niveau

des marchés. Les banquiers doivent ainsi intervenir pour gérer ces dysfonctionnements qui peuvent être présentés de la manière suivante :

2.1. Approches classiques : les défauts de coordination

Les marchés financiers ne peuvent pas effectuer seuls, sans l'existence des intermédiaires financiers, l'ajustement entre les préférences des agents à capacité de financement et des agents à besoin de financement. Elle doit répondre aux besoins de la clientèle. Il existe une incompatibilité entre les désirs des agents économiques en termes de formes, d'échéances, de risque et de rendement qui constituent les raisons d'être des intermédiaires financiers. En conséquence, les intermédiaires financiers interviennent par l'ajustement des préférences des agents économiques. **D. Pyle (1971)** a analysé les problèmes rencontrés par l'intermédiaire dans le choix des titres. Il se propose d'expliquer le rôle des intermédiaires financiers dans l'ajustement des choix de préférences. Cet ajustement se réalise à travers une transformation de la forme, de l'échéance, du rendement et du risque.

Concernant la transformation de forme, la banque doit introduire une transformation au niveau des caractéristiques des actifs financiers. L'art du banquier consiste à concilier les préférences de sa clientèle avec la structure diversifiée de son portefeuille en fonction du rendement de l'actif et du coût du passif.

À propos de la transformation de l'échéance, les engagements bancaires sont généralement à court terme et leurs créances sont à long terme. La banque en tant qu'intermédiaire financier doit intervenir pour concilier les horizons des prêteurs et emprunteurs. Les prêteurs veulent déposer leurs fonds à vue pour faire face à leurs besoins de liquidité en cas de besoin. Les emprunteurs préfèrent le long terme car ils ont besoin du temps pour pouvoir tirer profit de leurs affaires. Par ailleurs, la banque doit être capable à tout moment de faire face aux besoins de liquidité des déposants. Elle doit gérer d'une manière efficace la liquidité pour ne pas subir une panique bancaire.

En ce qui concerne la transformation du rendement et du risque, les titres les plus risqués ont généralement des rendements élevés. L'intermédiaire financier doit trouver un compromis entre prise de risque excessive et recherche de rendements élevés.

[L. Scialom (2007)]

2.2. Nouvelles théories de l'intermédiation financière

Il s'agit de présenter les nouvelles approches de l'intermédiation financière qui s'appuient principalement sur les problèmes liés à l'asymétrie de l'information. Les agents économiques ne peuvent pas produire seuls des services financiers à cause des coûts transactionnels et informationnels suscités. Les intermédiaires financiers peuvent aussi intervenir par la réduction des coûts liés à la recherche d'un investissement futur, au contrôle des gestionnaires, à l'allocation de l'épargne et à l'échange de biens et services. De la sorte, les intermédiaires financiers sont capables de réduire les coûts de transaction et d'information sur le marché. L'existence des banques est due principalement à l'imperfection des marchés qui constituent un obstacle majeur aux relations de financements directes. Ces imperfections découlent principalement des coûts de transaction supportés par les agents économiques lors de la recherche d'un partenaire pour l'échange. Cet échange peut être soumis à l'opportunisme des agents induit d'un problème d'asymétrie d'information. Ce problème se manifeste entre le prêteur et l'emprunteur. Le premier disposant de peu d'informations sur le projet doit décider de confier ses fonds ou pas. Il doit aussi contrôler efficacement l'usage de son prêt. La sélection et le contrôle de l'usage des fonds sont coûteux pour les épargnants individuels. La banque en tant qu'intermédiaire financier est capable d'éviter la duplication de ces coûts sur un ensemble plus large de prêteurs et d'emprunteurs grâce à sa spécialisation requise lors de l'expertise des opérations financières. Des outils technologiques ont été développés pour la collecte, la gestion et l'analyse des quantités massives d'informations.

Les banques existent car elles peuvent économiser les coûts transactionnels et informationnels. Une source possible d'économies de coût peut résulter de la centralisation des moyens de paiement. En recevant un chèque, un agent économique n'est pas obligé de vérifier seul la solvabilité du tireur. La banque est chargée de la vérification, ce qui peut engendrer la duplication des coûts inutiles. Par ailleurs, la gestion collective de l'épargne par les banques permet de rassembler de petits montants pour former un gros actif. En effet, la banque est considérée comme un intermédiaire financier grossiste. Une autre source est la centralisation de la recherche de l'information et de la vérification des opérations. Lors de la signature du contrat, il existe une double incertitude concernant la nature et le comportement de l'autre. En fait, le prêteur ne peut pas évaluer seul toutes les caractéristiques de l'emprunteur à cause du problème d'asymétrie d'information (le problème d'anti-sélection). Les banques interviennent en tant que producteur d'information sur le degré de solvabilité de

l'emprunteur minimisant ainsi les coûts subis par le prêteur s'il effectue personnellement cette tâche. Le recours au crédit scoring comme outil d'aide à la décision par les banques tend à réduire le coût de financement si le prêteur en prend charge seul. Une fois, le contrat de prêt est signé, le prêteur doit contrôler la conformité de l'exécution du contrat. Mais, cette tâche peut induire des coûts liés au problème d'aléa moral. L'emprunteur peut exercer un comportement opportuniste. Si l'emprunteur est incapable d'honorer ses engagements, des coûts d'exécution sont induits. La banque doit intervenir pour résoudre ce problème par en remédier certaines failles du contrat. L'établissement de relations durables avec la clientèle permet aux banques d'obtenir le maximum d'informations, ce qui autorise les banques à entreprendre des ajustements discrétionnaires lors de la signature du contrat. La banque peut, grâce au capital relationnel requis à travers le temps suite à l'élaboration répétée de contrat et de pratiques relationnelles, s'en servir dans la formulation des contrats. Afin de minimiser la duplication des coûts, les prêteurs peuvent s'adresser aux banques disposant d'un avantage informationnel et qui leur sert comme protecteurs des parties les moins informées. La banque peut être considérée comme monopole naturel car elle est capable de produire l'information à rendements d'échelle croissants. [L. Scialom (2007)]

Aujourd'hui, l'industrie bancaire présente des traits radicalement différents suite à la multiplication des mutations financières. Dans ce qui suit, nous présenterons les principales composantes des mutations financières ainsi que leurs conséquences sur le fonctionnement de l'activité bancaire et en conséquence sur la croissance économique.

3. Les mutations des systèmes financiers

Les mutations financières désignent une profonde évolution des systèmes financiers. Elles ont été amorcées au début des années 1970 dans les pays anglo-saxons, dans les années 1980 dans les pays européens et à la fin des années 1980 dans la plupart des pays émergents. L'origine de ces transformations est due principalement à deux types d'initiatives. Une initiative privée résultant du progrès technique dans le domaine de communication suite à l'introduction d'innovations financières majeures. Une initiative publique a été mise en place par les pouvoirs publics afin de rattraper le retard en termes de place financière par rapport aux pays avancés. Aujourd'hui, l'industrie bancaire révèle un visage différent. Dans ce qui suit, nous présenterons brièvement ces mutations financières et leur impact sur le processus de l'intermédiation financière.

3.1. Les composantes des mutations financières

Les mutations financières demeurent un mécanisme assez complexe et dynamique puisqu'elles mettent en jeu de nombreux processus à savoir la globalisation financière et l'apparition d'innovations financières majeures.

3.1.1. La globalisation financière

La globalisation financière est l'un des piliers majeurs de la mutation financière qui affecte le bon fonctionnement des systèmes financiers. Elle se traduit par la politique des "3D" pour désigner: déréglementations, décloisonnement des marchés de capitaux et désintermédiations.

Le mouvement de déréglementation a été entamé à la fin des années 1970 dans l'ensemble des pays industrialisés et au début des années 1980 dans les pays émergents. Il peut prendre deux formes soit la déréglementation des volumes, soit la déréglementation des prix. La première correspond à la suppression du contrôle de changes et de l'encadrement du crédit. La seconde désigne la libéralisation des tarifs bancaires et des taux d'intérêt.

Le décloisonnement des marchés de capitaux désigne la globalisation des flux financiers internationaux. Le processus de déréglementation et l'accélération des innovations financières ont favorisé l'apparition d'un vaste marché de capitaux.

La désintermédiation constitue une conséquence de l'ouverture des marchés. C'est le passage d'une économie d'endettement à une économie de marché. Aujourd'hui, la finance se caractérise par un développement considérable du financement des marchés au détriment de la finance intermédiée. Cette finance intermédiée reste toujours présente. Mais, c'est la forme d'intermédiation qui a connu une mutation remarquable. La finance bancaire traditionnelle fondée sur la collecte de dépôt et l'octroi du crédit a diminué en faveur du développement d'une intermédiation de marché centrée sur la mise en commun de l'épargne et la gestion active et diversifiée de portefeuilles. **[R. Boyer, M. Dehove, D. Plihon (2004) et D. Plihon , J. Jézabel Couppey-Soubeyran, D. Saidane (2006)]**

3.1.2. L'apparition accrue des innovations financières

Les innovations financières ont suivi un développement considérable dans plusieurs pays du monde. Ces innovations financières ont été analysées vers le milieu des années 1970 en se

référant aux études économiques des innovations industrielles. Elles constituent un élément primordial de la mutation financière grâce à la diversité des formes qu'elles peuvent revêtir.

Ces innovations peuvent être d'ordre technologique, de produit et de marché. Ainsi, l'innovation d'ordre technologique se réalise à travers l'introduction de nouvelles technologies comme l'électronisation des flux monétaires qui a bouleversé les modes de paiement, ce qui favorise un fonctionnement en temps réel des systèmes financiers et la réduction des coûts de transaction.

L'innovation de produit se fait par le biais d'apparition de nouveaux produits ou juste l'introduction de modifications sur les produits déjà existants, ce qui permet d'offrir de nouveaux instruments financiers et de diversifier énormément le portefeuille d'actifs financiers désignés aux entreprises.

L'innovation de marché est due à l'ouverture d'un nouveau marché ou la création de nouveaux segments sur un marché déjà existant.

3.2. Les conséquences des mutations financières

Les mutations financières ont favorisé de profondes modifications sur le système financier. Ces transformations ont abouti à deux effets totalement contradictoires : elle a permis, d'un côté, la réduction des coûts d'accès aux marchés de capitaux suite à l'extension des marchés et à l'ouverture de nouveaux segments. D'un autre côté, cette mutation a été accompagnée par la complexification des opérations financières, ce qui a rendu l'accès aux marchés plus difficile en termes d'expertise.

De plus, la réduction des barrières réglementaires a favorisé l'apparition de nouveaux acteurs et a augmenté en conséquence la concurrence au sein du système financier. Parallèlement, l'apparition croissante des innovations financières a permis d'améliorer le bon fonctionnement des marchés en termes d'adéquation entre les besoins et les capacités de financement de la part des agents économiques, ce qui constitue une source de gains d'efficience. Cependant, le rythme et la vitesse de ces mutations ont été considérablement remarquables. Ces mutations ont été accompagnées également par une instabilité financière. En conséquence, elles ont induit des coûts en termes d'instabilité accrue qui a été largement répandue dans plusieurs pays depuis le début de la mise en place de ces profondes mutations. Malgré les avantages de ces mutations, celles-ci ont favorisé l'apparition de crises bancaires graves. Dans ce qui suit, nous présenterons une analyse des liens entre mutations financières

et stabilité financière. Bien que la mutation financière soit stimulatrice de gains d'efficacité évidents, elle induit aussi une fragilité en termes de risques d'instabilité financière. En effet, nous allons décrire les avantages et les inconvénients des mutations financières.

3.2.1. La mutation financière source de gains d'efficacité

Plusieurs théoriciens contemporains de la finance ont mis en relief le lien entre finance et croissance. La plupart des changements de l'environnement économique sont dus principalement aux transformations effectuées sur les systèmes financiers. La mutation financière pourrait être considérée comme propice à la croissance de toute l'économie. Dans ce contexte, **R. Rajan et L. Zingales (2004)** ont appuyé cette thèse par l'explication des divers canaux à travers lesquels la qualité de la finance peut affecter le niveau de croissance. Ainsi, la mutation financière a favorisé un bon fonctionnement des systèmes financiers dans la mesure où elle favorise une meilleure allocation des ressources et une redistribution des risques.

D'une part, la mutation financière par le biais de l'accélération des innovations financières et le mouvement de globalisation financière a favorisé une meilleure adéquation entre les capacités et les besoins de financement de la part des agents économiques et la complétude des marchés. En conséquence, les agents économiques peuvent diversifier leurs placements à travers le recours aux nouveaux produits de l'épargne. L'attrait de la détention des actions s'est intensifié. La diversification de l'offre de financement a été observée à travers le recours des agents économiques à l'émission de titres pour financer leurs dettes. En conséquence, la concurrence entre les institutions financières s'est intensifiée. Ces changements ont abouti à des modifications du mode d'indexation par le biais d'une réduction des marges bénéficiaires des institutions financières et une tarification plus rationnelle des risques. La suppression des plafonnements des taux d'intérêt créditeurs induite par le processus de dérégulation a favorisé une tarification plus efficace des risques.

D'autre part, la mutation financière a favorisé une redistribution des risques, ce qui facilite l'ajustement de l'épargne et de l'investissement. Le besoin de couverture des agents économiques face à la volatilité des changes leur a incité à utiliser de nouveaux instruments de gestion des risques. Une réallocation des risques individuels se fait en transférant ces titres à d'autres agents ayant une forte aversion au risque.

Les avantages des mutations financières peuvent être retenus grâce à leur contribution à une meilleure efficacité des marchés. Les gains induits de la mutation peuvent revêtir trois

formes d'efficience : l'efficience informationnelle, l'efficience allocative et l'efficience opérationnelle.

L'efficience informationnelle peut être améliorée principalement grâce aux effets conjugués de la mutation financière et du progrès technologique. En conséquence, l'information circule sans délai et à un coût presque nul à l'ensemble des intervenants sur le marché. Elle est aussi rapidement intégrée dans les prix des actifs. Auparavant, les écarts de prix d'actifs similaires permettent de profiter sans risque des opportunités d'arbitrages. Ces dernières contribuent à la formation de prix d'équilibre sur le marché. L'accès rapide aux informations permet d'améliorer le contenu informationnel des prix des actifs financiers. Les marchés financiers sont devenus parfaitement arbitrés avec une réduction remarquable de la distance et du temps nécessaire à l'intégration des informations dans les prix.

L'efficience allocative est améliorée grâce à une diversification de l'offre et à une meilleure gestion du risque. D'une part, les larges possibilités de diversification offertes aux investisseurs permettent l'augmentation de la rentabilité dégagée par un investisseur pour un niveau de risque donné. D'autre part, les institutions financières sont capables aujourd'hui de gérer leur exposition à une variété plus étendue de risques grâce au développement de techniques plus sophistiquées d'ingénierie financière.

L'efficience opérationnelle peut être associée à la diminution importante du coût des opérations financières grâce au traitement automatisé de l'information et à l'utilisation des nouvelles technologies de communication. Cette efficience a été favorisée par l'accroissement de la concurrence entre les fournisseurs de services financiers, et par les économies d'échelle et de gammes offerte par la concentration des acteurs financiers. [**J. Charbonneau et N. Couderc (2008)**].

La mutation financière favorise une meilleure efficience des systèmes financiers. On s'interroge si ces derniers sont devenus plus résilients c'est-à-dire plus capables à résister aux chocs. Dans ce contexte, les agents économiques et financiers adoptent de nouvelles stratégies sans prendre en considération la cohérence globale du système financier, la viabilité du régime de croissance résultant de leurs interactions et de l'adaptation du cadre institutionnel, ce qui peut favoriser l'apparition de crises bancaires qui sont défavorables au développement des systèmes financiers et en conséquence à la croissance économique.

3.2.2. La mutation financière source d'accroissement d'une instabilité accrue

Bien que les innovations financières puissent aboutir à une meilleure allocation des ressources et une redistribution des risques, leur impact sur la stabilité des systèmes financiers reste ambigu. Les mutations financières récentes ont été accompagnées également par une forte volatilité des prix des actifs. Ainsi, les bienfaits des mutations financières, processus multiforme et profondément innovant, ont-ils été remis en question à la suite à la succession des crises financières à partir des années 1990.

L'apparition de l'instabilité financière et la montée des risques individuels est allée au pair avec l'introduction des nombreuses innovations financières. Les économistes ont été menés à étudier l'impact de cette vague de mutations financières sur la vulnérabilité des systèmes financiers et sur leur capacité à résister aux chocs. Ainsi, **M. Aglietta (2003)** a expliqué les coûts de ces mutations financières à travers leur contribution au risque systémique. Le recours à la notion de risque de système consiste à rechercher les mécanismes conduisant à l'instabilité globale des systèmes financiers, rendant ces derniers intrinsèquement instables. Dans ce qui suit, nous commencerons par fournir une définition précise de ce concept, puis nous présenterons les fondements théoriques associés.

Le risque de système peut être défini comme une menace ayant des incidences macroéconomiques au niveau des systèmes financiers pris globalement. C'est pourquoi il est assimilé à un dysfonctionnement global. Le risque systémique est la probabilité de transition d'une économie d'un état d'équilibre "normal" à un état "anormal", caractérisé par de sévères pertes sociales. A partir de cette définition, les perturbations cycliques peuvent avoir des effets néfastes disproportionnés, si elles se produisent dans des systèmes financiers fragiles.

Pour mieux cerner la notion de risque systémique, il est utile de définir d'abord les deux types d'événements systémiques. Le premier est conforme à l'effet "domino" résultant d'un choc exogène néfaste. Le second correspond à l'intuition de "catastrophe", au sens où les perturbations peuvent être décelées de manière endogène. Ainsi, ces événements systémiques sont des processus macroéconomiques faisant partie du cycle financier. Dans ce qui suit, nous analyserons ces deux approches pour mieux comprendre les événements systémiques.

La première approche liée à l'effet dominos explique l'occurrence de problèmes financiers suite à un choc exogène qui affecte certaines institutions financières individuelles. Ce choc se propage et aboutit à une amplification endogène. Quant à la seconde, soutenant

l'effet de catastrophe, suppose qu'une crise peut être déclenchée suite aux perturbations macroéconomiques communes affectant les institutions financières individuelles. Le choc a un caractère endogène et s'inscrit dans le cycle financier.

Le risque systémique est également renforcé par le problème d'asymétrie d'information entre les différents acteurs. Ce dernier entrave le bon fonctionnement des institutions financières individuelles en particulier et des systèmes financiers en général. Ce problème suppose que l'une des parties possède un avantage informationnel par rapport à l'autre. Les emprunteurs possèdent plus d'informations concernant les gains potentiels que peut dégager leur investissement et les risques associés de ce projet. Il est dû principalement aux difficultés d'évaluation ex ante de la vraie valeur du risque de sa contrepartie (problèmes de sélection adverse) et au développement de comportements opportunistes ex post par l'agent (problèmes d'aléa moral). Le premier est une forme d'asymétrie d'information est dite ex ante. Elle peut se manifester avant la signature du contrat. Les emprunteurs de mauvaise qualité sont ceux qui sont plus exposés à un risque de crédit important. Cette catégorie d'emprunteur est plus favorisée à avoir des prêts car ils sont prêts à payer des taux d'intérêts plus élevés. En conséquence, les agents les plus risqués ayant une forte incertitude de dégager des profits peuvent avoir plus de chance pour être sélectionnés et avoir le prêt. Ces agents acceptent de payer des taux d'intérêts plus élevés car ils savent bien qu'ils ne peuvent pas les rembourser. Le second type se manifeste après la signature du contrat. Le prêteur n'arrive pas à évaluer correctement le rendement du projet financé et en conséquence la capacité de l'emprunteur à rembourser le prêt. Ce problème peut être dû aux comportements opportunistes de la part de l'emprunteur. Ce dernier peut utiliser le prêt dans des affaires personnelles ou dans des projets non rentables pour augmenter son pouvoir ou sa position. Il peut ne pas divulguer la totalité des gains dégagés de l'investissement pour ne pas rembourser le prêt. Les conflits d'intérêts induits du problème d'aléa moral peuvent amener le prêteur à ne pas accorder le prêt, ce qui entrave une allocation optimale des fonds. [M. Aglietta (2003)]

4. La primauté des institutions

Les mutations financières ont été entamées au début des années 1970 dans les pays anglo-saxons, dans les années 1980 dans les pays européens et à la fin des années 1980 dans la plupart des pays émergents. En conséquence, les systèmes financiers révèlent un visage radicalement différent. Il y a eu un regain d'intérêt ces dernières années vers les études comparatives de la performance des systèmes financiers et la croissance économique. Des

études récentes concluent –comme on l’a vu- que les institutions jouent un rôle important dans le fonctionnement des systèmes financiers et en conséquence la croissance économique.

La priorité accordée aux institutions est alors apparue au milieu des années 1990, ajoutant une nouvelle dimension aux besoins en capital, à l’équilibre macro-économique, à l’ouverture et à la libéralisation des marchés. Les stratégies de développement se sont tournées vers la dimension institutionnelle: les réformes institutionnelles, et notamment les réformes de bonne gouvernance sont désormais considérées comme une priorité des stratégies de développement. [D. Kaufmann *et alii.* (1999), J. Aron (2000), D. Rodrik *et alii.* (2004) et J.P. Jutting (2003)]

Les liens entre institutions et croissance économique ont été analysés tout d’abord par D. Acemoglu, S. Johnson et J.A. Robinson (2001). La plupart des études récentes focalisées sur le rôle primordial des institutions sur la croissance économique insistent sur l’importance d’un groupe particulier d’institutions, à savoir celles qui protègent les droits de propriété et qui garantissent l’exécution des contrats. L’absence de ces institutions peut entraver le bon fonctionnement des marchés voire même leur existence. Mais, le développement économique à long terme exige plus qu’une simple stimulation de l’investissement et de l’esprit d’entreprise, ce qui pourrait nécessiter trois autres types d’institutions favorisant respectivement la dynamique de croissance, la capacité de résistance aux chocs et la répartition des charges socialement acceptable en cas de chocs.

Ainsi, les institutions peuvent être tournées vers:

- la réglementation des marchés : leur rôle consiste à se consacrer aux effets externes, aux économies d’échelle et aux imperfections des informations. Ces institutions peuvent être les organismes de réglementation des télécommunications, des transports et des services financiers.
- la stabilisation des marchés : leur mission consiste à garantir une faible inflation, à diminuer au minimum l’instabilité macroéconomique et à éviter l’apparition de crises financières. Ces institutions sont les banques centrales, les régimes de change et les règles budgétaires.
- la légitimation des marchés ont comme mission de favoriser une protection et une assurance sociales, d’organiser la redistribution et de gérer les conflits. On peut citer à titre indicatif les systèmes de retraite, les dispositifs d’assurance chômage et les autres fonds sociaux. [D. Rodrik (2005)]

Dans ce même contexte, **D. Rodrik (2005,2008)** ont expliqué le rôle clé joué par l'environnement institutionnel à travers la comparaison des cas chinois et russe. Malgré le manque de législation formelle en Chine par rapport à la Russie, les investisseurs chinois se sentent plus sécurisés. Ceci prouve que les fonctions institutionnelles ne doivent pas revêtir une forme institutionnelle unique. En fait, il n'existe pas de forme institutionnelle unifiée et qui est efficace dans tous les pays. L'efficacité des régimes légaux exige un système juridique indépendant, une absence de corruption, et un fort degré de renforcement des lois. En réalité, cette tâche est assez complexe vu les caractéristiques spécifiques de chaque pays.

Ainsi, une simple écriture de la législation domestique peut aboutir à une diversité des formes institutionnelles ayant différents degrés d'efficacité, ceci prouve le fait qu'il n'existe pas de forme institutionnelle unique et idéale pour tous les pays. Il est inutile de créer une seule forme institutionnelle à cause du caractère contingent des régularités en pratique. La solution la plus adéquate est de mettre en place pour chaque pays une forme institutionnelle appropriée qui prend en compte la corrélation contingente entre fonction institutionnelle et son impact sur les caractéristiques de l'économie locale.

Au cours des quinze dernières années, l'économie du développement a reconnu l'importance des institutions dans le développement des marchés financiers, ce qui justifie notamment l'analyse micro-économique des coûts de transaction et des arrangements contractuels et la reconnaissance de l'importance des institutions dans les processus de la croissance économique développé par **D. North (1990)**. L'analyse de la relation entre qualité institutionnelle, développement des marchés et croissance économique s'avère essentielle. Dans ce contexte, la Banque mondiale a publié un rapport sur le développement en 2002 intitulé 'des institutions pour les marchés'. Ce rapport cherche à prendre en considération les institutions dans l'explication du développement des marchés. Il s'agit de présenter comment les institutions peuvent promouvoir d'une manière inclusive et intégrée le développement des systèmes financiers, assurer une croissance stable, améliorer les revenus et réduire la pauvreté tout en favorisant l'égalité des chances notamment la démarginalisation des pauvres. Certains pays ont réussi à exploiter des réformes inspirées de la logique du marché qui visent à améliorer le bien-être de tous les peuples. Mais dans d'autres pays, les marchés n'ont pas fourni aux gens une forte incitation à s'engager dans le commerce et une capacité à utiliser pleinement leurs compétences et leurs ressources pour augmenter leurs revenus. Des institutions efficaces peuvent faire la différence en ce qui concerne le succès des réformes des systèmes financiers. Ce rapport dégage quatre propositions afin de mettre en place des

institutions efficaces. Premièrement, la conception des institutions se fait d'une manière complémentaire par rapport aux institutions existantes en termes d'institutions connexes, de ressources humaines et de technologies disponibles. La détermination de l'impact d'une institution sur le développement des marchés dépend de l'existence et du coût des institutions connexes et des capacités disponibles. L'analyse de l'interaction des institutions permet de définir des priorités.

Deuxièmement, l'innovation permet de concevoir des institutions qui peuvent bien fonctionner, mais également dysfonctionner. Il est souhaitable de procéder à des expériences. Le degré de fonctionnement des institutions dépend des conditions locales des pays en matière de normes sociales que de facteurs géographiques même si ces pays se caractérisent par des revenus et des capacités similaires. Les pays peuvent bénéficier d'un large champ d'innovations publiques et privées réussies.

Troisièmement, la coordination entre les différents acteurs du marché se fait à travers une libre circulation de l'information et un libre échange pouvant affecter leurs comportements. La création des institutions d'appui aux marchés exige une organisation des communautés humaines en réseaux d'information et d'échanges commerciaux.

Quatrièmement, la promotion de la concurrence entre les juridictions, les entreprises et les individus est indispensable dans la détermination du degré d'efficacité des institutions existantes, la création de nouvelles institutions, et l'élargissement de la gamme des choix offerts aux agents économiques. Les pays en développement souffrent d'un manque de concurrence qui affecte négativement la qualité des institutions.

Ces propositions ont amené la Banque mondiale et les responsables de l'action publique à mettre en place des institutions assurant une croissance stable bénéfique pour tous, un accroissement des revenus et un recul de la pauvreté.

Dans cette même lignée de recherches, **Dorward A., Kydd J., Morrison J. et Poulton C. (2005)** ont analysé non seulement le rôle des institutions dans le développement mais aussi le rôle des prescriptions politiques tout en tenant en compte les contraintes majeures du développement. Ils ont examiné les applications stratégiques de la "nouvelle économie institutionnelle" dans les théories relatives aux marchés et au développement économique. Ils ont mis en relief l'application d'un cadre analytique qui considère les marchés comme étant une forme particulière d'institutions. L'analyse des institutions est moins effectuée en termes de leur capacité à promouvoir la concurrence et à remplir des fonctions de

coordination et d'échange dans une économie. Un élément clé de cette conception est représenté par l'importance des processus de changement des arrangements sur les marchés en matière de développement. Ces auteurs ont analysé les différents types d'institutions que la politique de développement devrait promouvoir. Leur objectif primordial consiste à remettre en cause les hypothèses les plus simplistes issues de l'économie néoclassique, à analyser les politiques de développement, et à utiliser leurs propres outils d'analyse.

L'analyse de la relation entre qualité institutionnelle et développement économique montre que les économies à faible revenu sont caractérisées par une hausse des coûts de transaction, un niveau élevé de risques, une faiblesse des flux d'information, et un environnement institutionnel fragile. Les acteurs économiques, en particulier ceux, qui ont des ressources financières et sociales limitées, vont supporter des coûts élevés d'accès à l'information. Ces coûts limitent à la fois développement des marchés et l'accès aux marchés existants et par conséquent la réduction du développement économique et du développement technologique. Le faible niveau de l'activité économique peut lui même favoriser des marchés étroits, un manque de coordination, une hausse des coûts de transactions et des risques et un accroissement des coûts unitaires pour le développement des infrastructures.

Ces auteurs ont soulevé des questions critiques concernant la manière avec laquelle le développement institutionnel, développement technologique, développement social et économique peuvent être établis ainsi que la promotion des modes de développement particuliers qui permettent d'impliquer et de bénéficier aux pauvres. Pour répondre à ces questions, leur approche consiste à examiner le processus du changement institutionnel développé par **D. North**. Le changement institutionnel se produit selon les réactions des groupes pour faire face à l'évolution relative des prix, des technologies et des coûts de transaction. Ces groupes réagissent en modifiant les formes institutionnelles en fonction de leur intérêt, ce qui peut stimuler différents types de changement institutionnel. Ce mouvement dépend largement de la perception des agents économiques du poids des opportunités et des menaces par rapport à leur intérêt.

Sont également analysés les types de changement institutionnel nécessaires pour faire face aux déséquilibres. La politique dominante relative à l'environnement institutionnel vise à améliorer la communication, les droits de propriété, l'environnement macro-économique et l'accès à l'information pour soutenir le développement de marchés concurrentiels. Les

programmes de libéralisation financière mis en place durant les années 1990 ont tenté de limiter les problèmes de défaillance de l'État lors de son intervention sur le marché.

Est également souligné l'importance de l'environnement institutionnel et technologique sur le développement économique. Les technologies hautement productives nécessitent des mécanismes intensifs et efficaces. Elles permettant une coordination parfois complexe entre les acteurs, afin de favoriser l'investissement et le fonctionnement de différentes activités spécialisées. Ces mécanismes nécessitent à leur tour un haut degré de développement institutionnel. Le développement économique dépend d'une complémentarité entre le développement institutionnel et le développement technologique.

Des travaux récents ont montré le rôle joué par le développement des arrangements institutionnels dans le succès des Tigres asiatiques lors des révolutions vertes et celles de la micro finance. Ces analyses apportent un cadre analytique cohérent, permettant de combiner la réflexion théorique et les propositions de réformes institutionnelles.

Au cours des deux dernières décennies, la reconnaissance de l'importance du développement institutionnel a considérablement augmenté. Il est maintenant communément admis que les déterminants institutionnels à savoir les droits de propriété, l'exécution des contrats et l'état de droit sont importants pour le développement économique. L'étude de la relation entre la qualité institutionnelle, le développement financier et la croissance économique démontre que le cadre institutionnel joue un rôle-clé dans le processus de développement économique. En outre, le bon fonctionnement du secteur financier est essentiel à la croissance économique. Il s'agit de s'interroger sur la manière avec laquelle les lois en particulier et les institutions en général devraient être conçues afin de soutenir le développement du secteur financier et en conséquence la croissance économique dans un contexte de stabilité financière.

Comme l'ont montré les crises financières récentes, le cadre institutionnel joue un rôle primordial dans le maintien de la stabilité financière et le développement du système financier, qui sont importants pour la croissance économique. Un cadre juridique et institutionnel solide favorise le maintien de la stabilité financière et le renforcement la croissance économique. Afin de clarifier la relation entre la qualité institutionnelle, le développement du secteur financier et la croissance économique, **W. Douglas** a montré qu'il existe un consensus relatif à l'importance du cadre institutionnel. Il a affirmé que l'environnement institutionnel joue un rôle important dans la croissance économique. D'une

part, il a souligné le rôle fondamental des règles juridiques et des institutions dans la croissance économique tout en s'appuyant sur le nombre croissant de recherches qui montrent le rôle central du système financier pour assurer la croissance économique. D'autre part, il a affirmé que la relation entre développement financier et croissance économique est ambiguë.

[W.A. Douglas (2007)]

Il est de plus en plus évident que les dispositifs institutionnels sont largement influencés par des spécificités contextuelles qui résultent des différences historiques, géographiques et politico-économiques. Ceci expliquerait les disparités entre les économies en termes de développement financier et, de croissance économique. Face à ce constat, nous essaierons d'analyser et de tester empiriquement les interactions existant entre qualité institutionnelle, instabilité bancaire et croissance économique dans les pays émergents et/ou en développement.

Section 2. Revue de la littérature empirique

Dans ce qui suit, nous commençons par présenter des études empiriques récentes développées afin d'explicitier la relation entre développement financier et croissance économique tout en intégrant l'instabilité bancaire et la qualité institutionnelle.

K. Saci, G. Giorgioni et K. Holden (2009) ont essayé d'introduire des nouveautés par rapport à la littérature existante relative à la relation entre le développement financier et la croissance économique de trois manières. Tout d'abord, ils ont utilisé des techniques récemment développées qui est la méthode des moments généralisée (GMM) sur données de panel dynamique. Cette méthode permet de réduire les estimations biaisées et incohérentes résultant des problèmes l'endogénéité et d'auto corrélation. Ensuite, ils ont concentré leur étude exclusivement sur un échantillon de pays en développement. Enfin, ils ont utilisé des variables proxy du développement financier qui captent à la fois le développement du secteur bancaire et le développement des marchés.

En s'inspirant des travaux empiriques antérieurs relatifs à la relation entre développement financier et croissance économique, les variables sélectionnées pour mesurer le développement financier sont les suivantes : le rapport entre le montant de crédit accordé aux entreprises privées par les banques de second rang et le PIB , le ratio de l'actif des banques commerciales / total actif du secteur bancaire et le rapport entre la masse monétaire au sens large et le PIB (ou encore M3/PIB). Ces indicateurs sont utilisés comme indicateurs

du degré de développement du secteur bancaire. Concernant le développement des marchés, les indicateurs retenus sont la valeur totale des transactions des marchés boursiers /PIB et le taux de rotation des stocks du marché.

Sur un échantillon de 30 pays en développement, ils ont trouvé un lien positif et significatif entre le développement des marchés boursiers et la croissance économique. Par contre, le développement du secteur bancaire exerce un impact négatif sur la croissance économique. Mais, cette étude prend en considération la relation entre développement financier et croissance économique dans le court terme uniquement.

Dans ce même contexte, **P.L. Rousseau et P. Wachtel (2011)** ont essayé d'évaluer le lien entre développement financier et croissance économique. Ils ont utilisé un échantillon de 84 pays développés et en développement durant la période 1960 et 2003 pour estimer l'équation suivante :

$$Y_{i,t} = \alpha_0 + \alpha F_{i,t} + \beta X_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

Avec :

$Y_{i,t}$ Taux de croissance du PIB réel dans le pays i durant l'année t

$F_{i,t}$ Indicateur de développement financier

$X_{i,t}$ Vecteur des variables de contrôle

$\varepsilon_{i,t}$ Terme d'erreur

Ils ont relié le lien développement financier et croissance économique à deux hypothèses à savoir l'incidence des crises financières et des politiques de libéralisation financière. Ils ont trouvé que l'incidence des crises financières sur la relation entre le développement financier et la croissance économique est assez forte. Ainsi, l'approfondissement financier a un effet plus prononcé sur la croissance en cas d'absence de crises puisque la période nécessaire pour absorber les crises est assez longue.

Ils ont proposé deux canaux de transmission possibles entre développement financier et croissance économique. Premièrement, une augmentation rapide de crédit peut entraîner une inflation et une fragilité bancaire accrue au niveau des systèmes bancaires qui entravent la croissance économique. Deuxièmement, un approfondissement financier excessif peut résulter de la mise en place des politiques de libéralisation financière dans les pays caractérisés par l'absence de structures légales et réglementaires assez solides pour exploiter avec succès le

développement financier. Ils ont analysé l'impact des crises bancaires et du processus de libéralisation financière sur le lien entre développement financier et croissance économique.

La majorité des recherches concernant la relation développement financier et croissance économique soutient l'existence d'une corrélation positive et significative entre ces deux variables. Mais ces recherches ont négligé l'impact de l'instabilité financière sur cette relation.

S. Guillaumont et K. Kpodar (2006) ont étudié le lien entre développement financier, instabilité financière et croissance économique. Ils ont essayé de réconcilier deux courants de la littérature par l'analyse de la relation entre développement financier et croissance économique tout en prenant en considération l'instabilité financière. En se référant aux hypothèses théoriques déjà présentées, ils ont estimé deux équations. La première tient à expliquer l'instabilité financière en fonction du niveau de développement financier, et d'autres variables de contrôle à savoir le degré de surveillance bancaire et l'environnement macroéconomique (cette équation a été déjà présentée en détail lors du chapitre précédent). La seconde vise à expliciter la croissance économique par le développement financier et par l'instabilité financière simultanément, et d'autres variables de contrôle extraites à partir des modèles de croissance économique.

L'hypothèse théorique fondamentale stipule que le développement financier exerce une action directe positive et significative en termes de croissance économique mais aussi une action indirecte défavorable suite à l'accroissement de l'instabilité financière. Il s'agit de trouver une cohérence entre développement financier, instabilité financière et structure de régulation et de surveillance bancaire. Les auteurs ont affirmé que le développement financier constitue une source de croissance économique mais sans pour autant oublier son effet défavorable majeur suite à l'accroissement potentiel de l'instabilité financière.

Sur un échantillon de 121 pays en développement durant la période 1966-2000 qui a été décomposée en 7 sous périodes de 5 ans chacune.

Deux équations ont été estimées :

$$If_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 * Df_{i,t} + \alpha_2 * Y_{i,t} + \alpha_3 * L_{i,t} + \alpha_4 * Inf_{i,t} + \alpha_5 (Df_{i,t} * L_{i,t}) + \alpha_6 (Df_{i,t} * Inf_{i,t}) + \mu_i + \theta_t + \varepsilon_{i,t}$$

Avec $If_{i,t}$ représente l'instabilité financière, $Df_{i,t}$ le niveau du développement financier, $Y_{i,t}$ le revenu par tête, $L_{i,t}$ l'indicateur de la qualité de supervision et de

régulation bancaire, $Inf_{i,t}$ le taux d'inflation, μ_i l'effet spécifique pays, θ_t l'effet spécifique période, $\varepsilon_{i,t}$ le terme d'erreur, i l'indice pays et t l'indice période.

$$Gy_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 * Yo_{i,t} + \beta_2 * Df_{i,t} + \beta_3 * If_{i,t} + B' X_{i,t} + \mu_i + \theta_t + \varepsilon_{i,t}$$

Avec :

$Gy_{i,t}$ représente le taux de croissance du PIB par tête, $Yo_{i,t}$ le logarithme du PIB par tête initial, $Df_{i,t}$ le niveau du développement financier, $If_{i,t}$ l'instabilité financière, $X_{i,t}$ l'ensemble des variables de contrôle déjà citées, μ_i l'effet spécifique pays, θ_t l'effet spécifique période, $\varepsilon_{i,t}$ le terme d'erreur, i l'indice pays et t l'indice période.

Trois méthodes d'estimations spécifiques aux données de panel ont été utilisées, les moindres carrés ordinaires avec des effets spécifiques pays et deux estimations avec la méthode des moments généralisés en différences premières (ou encore *GMM* en différences), et la méthode des moments généralisés en systèmes (ou encore *System GMM*).

Ils ont trouvé que les résultats issus de l'estimation relative à l'indicateur de développement financier mesuré par le ratio crédits accordés par les intermédiaires financiers au secteur privé/PIB sont plus meilleurs que ceux trouvés en utilisant M3 / PIB. La méthode des moments généralisés en systèmes est plus conforme aux hypothèses théoriques proposées. La substitution de l'indicateur d'instabilité financière calculé à partir du degré de développement financier par celui développé par **Caprio G. et Klingebiel D. (2003)** a confirmé l'existence d'une corrélation positive et significative entre développement financier et instabilité financière.

L'estimation de l'équation de croissance du revenu par tête montre l'existence d'une corrélation positive et significative entre les indicateurs du développement financier et la croissance. En revanche, cette corrélation est affaiblie par l'instabilité financière associée à des niveaux de développement financier plus importants.

Toutefois, ces études présentent des lacunes puisqu'elles se limitent à tester le lien entre l'instabilité financière sur la croissance économique dans le court terme. En effet, elles montrent que l'impact de l'instabilité financière sur la croissance économique est significatif à court terme. Afin de combler ces lacunes, **N. Loayza et R. Ranciera (2006)** ont essayé de réconcilier la contradiction apparente entre deux branches de la littérature concernant l'impact de l'intermédiation financière sur l'activité économique. D'un côté, la littérature empirique

de croissance plaide en faveur de l'effet positif de la profondeur financière sur la croissance économique. D'un autre côté, la littérature des crises bancaires indique que la profondeur financière constitue un signal d'alerte précoce des crises bancaires. Ils ont commencé par l'analyse de la dynamique de croissance et d'intermédiation financière à travers la description du comportement des intermédiaires financiers durant les épisodes de crises financières. Ils ont trouvé que les effets favorables du développement financier sur la croissance économique sont plus faibles dans les pays ayant connu des crises bancaires. Ils ont essayé de vérifier cette évidence empirique tout en se référant à la distinction entre les effets transitoires ou encore de court terme et l'effet de tendance ou de long terme. La revue de la littérature théorique soutient l'existence d'un renouveau sur le lien entre développement financier et croissance économique. En se référant à la littérature de croissance endogène, l'approfondissement financier entraîne une allocation efficiente de l'épargne vers les investissements les plus productifs. Au contraire, la littérature des crises financières met en relief l'effet défavorable de la libéralisation financière induisant une expansion de crédit accompagnée par une capacité limitée des structures de régulation, l'incapacité des banques à discriminer entre les bons et mauvais projets. Chaque approche théorique aboutit à des conclusions différentes, voire opposées, en termes de politique économique. La première approche préconise les politiques de libéralisation financière et d'approfondissement financier. La seconde met en avant la nécessité de la prudence concernant une libéralisation financière excessive. Dans ce contexte, **N. Loayza et R. Ranciera (2006)** ont essayé de trancher empiriquement ce débat théorique. A partir d'un échantillon de 74 pays durant la période 1960 et 1995, ils ont testé la relation développement financier et croissance tout en adoptant la technique GMM. L'équation estimée est la suivante :

$$Y_{i,t} - Y_{i,t-1} = (\alpha - 1)Y_{i,t-1} + \beta VC_{i,t} + \delta DF_{i,t} + \mu_t + \theta_i + \varepsilon_{i,t}$$

Avec :

$Y_{i,t}$ Logarithme de croissance du PIB réel dans le pays i durant l'année t

$VC_{i,t}$ Vecteur de variables de contrôle

$DF_{i,t}$ Indicateur de développement financier

μ_t et θ_i représentent respectivement l'effet temps et pays

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

Ils ont aboutit aux principaux résultats suivants :

- Une relation dynamique entre développement financier et croissance économique négative durant les années qui précèdent et suivent les crises financières.
- Une relation entre développement financier et croissance économique est négative à court terme mais elle apparaît plutôt positive à long terme.
- Le lien positif de long terme entre développement financier et croissance économique est plus faible dans les pays ayant connu des crises bancaires.

Cette variation de l'impact du développement financier sur la croissance économique entre le court et le long terme est fortement justifiée par la fragilité financière. La distinction entre l'effet cyclique et celui de tendance a permis de fournir une explication à la contradiction apparente entre la littérature de croissance endogène et les travaux qui mettent l'accent sur les effets négatifs de l'instabilité financière à la suite de l'approfondissement financier.

J. Eggoh (2010) a essayé de tester empiriquement le lien entre instabilité financière et croissance économique à court et à long terme. Dans ce contexte, **J. Eggoh (2010)** a étudié la relation entre développement financier et croissance économique tout en intégrant l'instabilité financière. Sur un échantillon de 71 pays, durant la période 1960-2004 et à l'aide d'une coupe transversale et un panel dynamique. Il a affirmé l'existence d'une relation positive et significative entre développement financier et croissance économique à court et à long terme. Il a montré que l'instabilité financière est sans incidence sur la croissance économique et sur la relation développement financier et croissance économique à long terme. En revanche, à court terme, l'instabilité exerce un effet négatif sur la croissance économique et sur la relation développement financier et croissance économique.

La variable d'instabilité du développement financier utilisée a été prise à partir des travaux de **S. Guillaumont, R. Kpodar (2006)**, puis **N. Loayza, R. Roncière (2006)**. Selon **S. Guillaumont, R. Kpodar (2006)**, l'indicateur d'instabilité financière est calculé à partir de l'écart-type du résidu de la variable de développement financier régressée sur sa valeur retardée et une tendance, alors que **N. Loayza, R. Roncière (2006)** ont mesuré l'instabilité financière à partir de l'écart-type du taux de croissance de la variable de développement financier. Une nouvelle mesure de l'instabilité financière a été proposée par **J. Eggoh (2010)**. Cette variable différente de celles précédentes est calculée à partir de la composante cyclique des indicateurs de développement financier qui permet de prendre en compte l'existence d'une forte relation entre les cycles économiques et l'instabilité financière. En effet, le

sommet au niveau des cycles des affaires est souvent associé au niveau le plus élevé en termes de l'instabilité financière. [C. Kindleberger (1978)]

En conséquence, un développement financier stable serait caractérisé par une tendance cyclique qui présente une variabilité faible.

L'évaluation empirique de l'impact du développement financier, instabilité financière et croissance économique a été effectuée à partir d'une analyse en coupe transversale.

L'équation estimée se présente comme suit :

$$g_i = \alpha_0 + \alpha_1 * DF_i + \alpha_2 * IDF_i + \alpha_3 * Z_i + \varepsilon_i$$

Avec :

g_i est le taux de croissance économique, DF_i l'indicateur de développement financier, IDF_i l'indicateur d'instabilité financière associé à la variable DF_i , Z_i le vecteur de variables de contrôle, et enfin ε_i le terme d'erreur

Leurs principaux résultats sont les suivants :

- L'origine légale définie par **R. La porta et al. (1997, 1998, 2008)** constitue le déterminant le plus important dans l'explication des disparités en termes de développement financier entre les pays conformément aux résultats trouvés par **R. La porta et alii. (1997, 1998, 2008)**. Les pays présentant un système légal d'origine civile est moins favorable au développement financier que ceux du droit commun.
- L'existence d'une relation positive entre développement financier et croissance économique à long terme, alors que l'effet défavorable de son instabilité est négligeable. Ainsi, l'instabilité financière n'affecte pas de façon significative la relation entre le développement financier et la croissance à long terme.
- Concernant les variables de contrôle, les signes obtenus corroborent les prédictions théoriques. Ainsi, l'hypothèse de convergence conditionnelle est vérifiée à cause du coefficient négatif et significatif du niveau du PIB initial. Le capital humain affecte positivement la croissance économique, alors que le ratio des dépenses gouvernementales/ PIB et le taux d'inflation ont un impact négatif sur la croissance. Toutefois, la variable mesurant le degré d'ouverture est sans impact significatif.

L'analyse de l'impact du développement financier sur la croissance économique en utilisant un panel dynamique à l'aide des GMM system à deux étapes présente des résultats différents à ceux issus des estimations en coupe transversale puisque que la variable

‘instabilité financière’ affecte négativement la croissance économique. Cet effet est dû principalement à l’effet défavorable de l’instabilité financière conformément aux travaux de **G. Kaminsky, C. Reinhart (1999), A. Demirgüç-Kunt, E. Detragiache (1999) et N. Loayza, R. Rancière (2006)**. Ainsi, l’instabilité financière n’a une incidence que dans le court terme.

Il apparaît que le développement financier soit le plus stable possible et se réalise dans un environnement macroéconomique caractérisé par un faible niveau de déficit et d’endettement, et des taux d’inflation bas.

B. Ghimire et G. Giorgioni (2009) ont essayé de fournir une évidence concernant deux aspects assez importants concernant la relation entre le développement financier et la croissance économique qui a été largement développée dans la littérature. Ils ont utilisé la technique de données de panel sur un échantillon de 121 pays développés et en développement durant la période 1970-2006. Ils ont trouvé que les banques exercent un effet positif sur la croissance économique, lorsque les données sont pondérées. Toutefois, cet effet est négatif si les données utilisées sont annuelles. Ainsi, l’effet négatif du développement bancaire sur la croissance économique est à court terme. Toutefois, les banques exercent un impact positif sur la croissance économique à long terme.

Ils ont trouvé que le développement des marchés boursiers affecte positivement la croissance économique. Cette relation positive entre développement des marchés boursiers et croissance économique est indépendante de la fréquence des variables. L’impact du développement des marchés boursiers sur la croissance économique dépend fortement des variables choisies, la méthode d’estimation et du rôle possible de l’auto-sélection.

Une revue des travaux empiriques déjà présentés ci-dessus est résumée dans le tableau suivant :

Tableau 18: résumé des principaux travaux empiriques :

Etudes	Objectifs	Principaux résultats et limites
K. Saci, G. Giorgioni et K. Holden (2009)	Etudier la relation entre développement financier et croissance économique sur un échantillon de 30 pays en développement durant la période 1988 – 2001 à l'aide de la méthode des moments généralisée (GMM) sur données de panel dynamique	Relation positive entre développement des marchés et croissance économique par contre une relation négative entre développement bancaire et croissance économique Limite : résultats à court terme uniquement, l'exclusion de l'instabilité bancaire
P.L. Rousseau et P. Wachtel (2011)	Analyser la relation entre développement financier fragilité bancaire et croissance économique sur un échantillon de 84 pays développés et en développement durant la période 1960 – 2003 à l'aide de la méthode des moments généralisée (GMM) sur données de panel dynamique	l'impact des crises financières sur la relation entre le développement financier et la croissance économique est assez fort. Ainsi, l'approfondissement financier a un effet plus prononcé sur la croissance en cas d'absence de crises Limites : résultats à court terme uniquement, le développement financier se limite au développement bancaire

<p>S.G. Jeanneney, K. Kpodar (2006)</p>	<p>Analyser la relation entre développement financier instabilité bancaire et croissance économique sur un échantillon de 121 pays en développement durant la période 1966 – 2000 à l'aide de la méthode des moments généralisée (GMM) et la méthode des moindres carrés ordinaires sur données de panel dynamique</p>	<p>Corrélation positive entre développement financier et croissance économique. Toutefois, cet effet positif et significatif du développement financier est affaibli par l'instabilité financière</p> <p>Limites : résultats à court terme uniquement, le développement financier se limite au développement bancaire</p>
<p>N. Loayza et R. Ranciera (2006)</p>	<p>Etudier la relation entre développement financier instabilité bancaire et croissance économique sur un échantillon de 74 pays développés et en développement durant la période 1960 – 1995 à l'aide de la méthode des moments généralisée (GMM) sur données de panel dynamique et une coupe transversale</p>	<p>Relation négative entre développement financier et croissance économique à court terme. Par contre, une cette relation est positive à long terme.</p> <p>Le lien positif de long terme entre développement financier et croissance économique est plus faible dans les pays ayant connu des crises bancaires.</p> <p>Limite : le développement financier se limite au développement bancaire</p>
<p>B. Ghimire et G. Giorgioni (2009)</p>	<p>Evaluer la relation entre développement financier, instabilité financière et</p>	<p>relation positive entre développement bancaire et croissance économique à</p>

Chapitre 3 : Relation entre qualité institutionnelle, instabilité bancaire et croissance économique

	<p>croissance économique à court et à long terme sur un échantillon de 121 pays développés et en développement durant la période 1970-2006</p>	<p>long terme et cette relation est négative à court terme</p> <p>relation positive entre développement des marchés boursiers et croissance économique à court et à long terme</p> <p>Limite : l'exclusion de l'instabilité bancaire</p>
<p>J. EGGOH (2010)</p>	<p>tester le lien entre développement financier, instabilité financière et croissance économique à court et à long terme sur un échantillon de 71 pays développés et en développement durant la période 1960-2004 à l'aide d'une coupe transversale et d'un panel dynamique</p>	<p>Relation positive entre développement financier et croissance économique à court et à long terme.</p> <p>L'instabilité est sans incidence sur la croissance économique et sur la relation développement financier et croissance économique à long terme. En revanche, à court terme, L'instabilité a un effet négatif sur la croissance économique et sur la relation développement financier et croissance économique.</p> <p>Limite : le développement financier se limite au développement bancaire</p>

Section 3. Estimation économétrique

Dans ce qui suit, nous présentons, en premier lieu, notre méthodologie et en second lieu, les principaux résultats ainsi que leur interprétation.

1. Méthodologie

Il s'agit d'étudier les interactions entre développement financier, développement institutionnel et croissance économique tout en prenant en considération l'instabilité bancaire. Sur le plan empirique, nous essayerons de tester la relation entre développement financier et croissance économique tout en prenant en compte la stabilité bancaire. La présente étude couvre la période de 1970 à 2009 et porte sur un panel constitué de 52 pays émergents et/ ou en développement.

Nous allons utiliser des estimations en coupe transversale et sur panel dynamique selon la méthode des moments généralisés. Nous appliquerons cette méthode des moments généralisés (GMM) en panel dynamique afin de faire face à la possible simultanéité entre développement financier et la croissance économique et de contrôler les effets spécifiques aux pays.

Les données de panel traitent des variables en double dimension (dimensions chronologique et spatiale) permettant de prendre en compte à la fois de la dynamique des comportements et leur hétérogénéité.

Avec i représente individu, $i = 1, \dots, N$ et t représente temps, $t = 1, \dots, T$.

Dans notre cas, i représente les pays avec $i=1, \dots, 52$ et t varie de l'année 1970 à 2009.

Une richesse d'information peut être exploitée grâce à l'utilisation des données de panel. Le progrès informatique a favorisé une rénovation dans la théorie économétrique à travers le développement de méthodes statistiques adaptées.

Les données de panel présentent des avantages variés à savoir l'utilisation d'un nombre très élevé d'observations favorisant une grande précision des estimateurs, la prise en compte de l'hétérogénéité et de l'impact des caractéristiques non observables, la réduction du risque de multi colinéarité, la saisie des effets de court et de long terme et la réduction du biais d'estimation des coefficients.

Ils expriment une grande variabilité qui se distingue en Variabilité inter (ou encore BETWEEN entre les individus) et celle intra (ou encore WITHIN au niveau du même individu) selon l'équation suivante :

$$\sum_i \sum_t (y_{it} - \bar{y})^2 = T \sum_i (\bar{y}_i - \bar{y})^2 + \sum_i \sum_t (y_{it} - \bar{y}_i)^2$$

Variance totale = variance inter-individuelle + variance intra-individuelle.

Les modèles dynamiques constituent une classe particulière de modèles de données de panel. Ce sont les modèles qui font dépendre la valeur de Y_{it} pour l'individu i à la date t non seulement des valeurs prises par les variables X_{it} pour ce même individu. C'est là que réside la source des difficultés associées à l'estimation de ces modèles des valeurs retardées de la variable expliquée elle-même. Le modèle étudié prend la forme suivante :

$$y_{it} = \lambda y_{it-1} + X_{it}\beta + u_i + \varepsilon_{it}$$

Les modèles dynamiques ont été proposés par **M. Arellano et S. Bond (1991)** puis développées plus tard par **M. Arellano, O. Bover (1995)** et **R. Blundell, S. Bond (1998)**

- Les modèles de **M. Arellano, S. Bond (1991)** : ou encore les modèles dynamiques en différence premières :

L'estimation des modèles dynamiques par des techniques traditionnelles, MCO par exemple, est biaisée. **M. Arellano et S. Bond (1991)** ont proposé une version robuste de cet estimateur. Ils affirment que d'autres estimateurs peuvent être obtenus suite à l'utilisation des conditions d'orthogonalité qui existent entre les valeurs retardées de Y_{it} et le terme d'erreur. L'utilisation des différences premières permet de se débarrasser des effets spécifiques pays et utiliser toutes les informations passées de Y_{it} comme instruments. L'estimateur d'Arellano-Bond présente des conditions de moments à l'aide des variables retardées de la variable dépendante et les variables prédéterminées en différences premières des erreurs.

- Les modèles de **M. Arellano, Bover O. (1995)** et **R. Blundell, S. Bond (1998)** : ou encore les modèles dynamiques en système :

M. Arellano, Bover O. (1995) et **R. Blundell, S. Bond (1998)** ont trouvé que le processus autorégressif est trop persistant, et les variables retardées sont des instruments peu fiables. Ces auteurs ont proposé d'utiliser des conditions de moments supplémentaires dans lesquels les différences retardées de la variable dépendante sont orthogonales au terme d'erreur. Pour obtenir ces conditions de moments supplémentaires, ils ont supposé que l'effet

des variables en niveau n'est pas lié à la première différence première observable de la variable dépendante. Ils ont combiné les équations en différence première avec les équations en niveau tout en instrumentalisant les variables par leurs différences premières.

Sur le plan empirique, l'objet du présent chapitre consiste à :

- Dissocier l'impact du développement financier en développement du secteur bancaire et celui des marchés sur la croissance économique.
- Tester le lien qui existe entre le développement financier et la croissance économique tout en intégrant la stabilité bancaire à court terme.
- Etudier le lien qui existe entre le développement financier, la stabilité bancaire et la croissance économique à long terme.
- Vérifier l'impact de l'environnement institutionnel sur la relation entre le développement financier et la croissance économique.
- Déterminer, finalement, l'impact associé de la qualité institutionnelle et le degré du développement des systèmes financiers sur la croissance économique.

1.1. Présentation des variables

1.1.1. Développement financier

Plusieurs indicateurs ont été utilisés dans les études empiriques relatives à la relation entre développement financier et croissance économique. Les variables de développement financier utilisées dans la présente étude sont les suivantes:

- DF1 mesure l'importance des avoirs des banques de dépôt par rapport à ceux de la Banque Centrale. C'est le rapport des avoirs des banques commerciales à la somme des avoirs des banques commerciales et de la Banque Centrale.
- DF2 est le rapport du passif liquide au PIB (LIQ). Cet indicateur prend en compte la masse monétaire (M2) et le passif liquide des institutions financières. Il mesure la profondeur financière ou la taille globale du système financier.
- DF3 est le ratio au PIB de l'actif total des banques.
- DF4 est le rapport entre le montant de crédit accordé aux entreprises privées par les banques de second rang et le PIB. Il mesure le degré d'intermédiation de l'économie.

Afin de dissocier l'impact du développement financier en développement bancaire et développement des marchés, nous utiliserons comme indicateurs de développement des marchés :

- DM1 : volume total des transactions / PIB: Indicateurs d'activité et de liquidité des marchés.
- DM2 : capitalisation boursière / PIB : Indicateurs de taille des marchés.
- DM3 : volume total des transactions boursières / capitalisation boursière (Stock Market Turnover Ratio): Indicateur d'efficacité des marchés.

Ces variables sont extraites à partir de la base de données Financement du développement dans le monde diffusée par la banque mondiale.

Nous essayerons de tester aussi l'indicateur de développement financier calculé lors du premier chapitre IDF pour l'estimation en coupe transversale.

1.1.2. Instabilité bancaire

Concernant l'instabilité bancaire, nous utiliserons une variable muette déjà définie lors du chapitre précédent. Dans notre cas, la variable expliquée qui représente les crises bancaires est définie comme suit :

Dans notre cas, la variable expliquée qui représente les crises bancaires est définie comme suit :

$$Y_{it} \begin{cases} 1 & \text{s'il y a une crise bancaire dans le pays } i \text{ durant l'année } t \\ 0 & \text{sinon} \end{cases}$$

Avec $i = \{1, \dots, N\}$; $t = \{1, \dots, T\}$

Chapitre 3 : Relation entre qualité institutionnelle, instabilité bancaire et croissance économique

En se référant aux travaux empiriques antérieurs, Les variables de contrôle sont les suivantes:

Tableau 19 : Liste des variables utilisées :

PIB initial	Produit Intérieur Brut par tête (dollars constants 1995) en début de chaque période
Inflation : inf	Taux de variation des prix à la consommation
Education : Educ	Taux de scolarisation secondaire
Consommation publique : Gov	Consommation publique / PIB
Ouverture : Tr	(Exportations + Importations) / PIB
Taux d'investissement : Inv	Investissement / PIB réel

Ces variables ont une fréquence annuelle et sont extraites à partir des indicateurs de la Banque mondiale.

1.2. Statistiques descriptives et Matrice de corrélation

Tableau 20 : Statistiques descriptives

Variable	Nombre observations	Moyenne	variance	Min	Max
Crois	52	2.219329	1.85649	-2.378933	7.975364
DF1	52	.841432	.1349339	.3852969	.9982661
DF2	52	.4702677	.3157884	.1581404	2.189498
DF3	52	.4861738	.2855079	.0911584	1.553683
DF4	52	.3860076	.25487	.0612636	1.433585
CB	52	.1186275	.0739667	0	.3

Tableau 21 : Matrice de corrélation :

	CROIS	DF1	DF2	DF3	DF4	CB
CROIS	1.00					
DF1	0.22 (0.13)	1.00				
DF2	0.33* (0.02)	0.31* (0.04)	1.00			
DF3	0.41* (0.004)	0.46* (0.0015)	0.8980* (0.0000)	1.00		
DF3	0.46* (0.001)	0.4733* (0.0010)	0.9018* (0.0000)	0.9712* (0.0000)	1.000	
CB	-0.02 (0.9)	-0.2068 (0.1496)	-0.0645 (0.6739)	-0.1691 (0.2612)	-0.1607 (0.2859)	1.00

* significatif au seuil d'erreur de 5%

Les valeurs entre parenthèses sont les écarts-types

2. Résultats et interprétation

Nous commencerons par effectuer divers tests afin d'étudier les principaux déterminants du développement financier, la relation entre le développement financier et la croissance économique tout en prenant en considération l'impact de la stabilité bancaire sur cette relation à l'aide des estimations en coupe transversale et sur panel dynamique.

2.1. Test de la relation entre le développement financier et la croissance économique

Afin de tester l'impact du développement financier et la croissance économique, nous commencerons par dissocier le développement financier en développement bancaire et développement des marchés tout en prenant en considération l'effet de court terme (à partir de données annuelles) et de long terme (à partir de données pondérées).

Les résultats sur panel dynamique en différences premières (Effet de court terme) et en coupe transversale (Effet de long terme) sont présentés respectivement dans les tableaux 22 et 23 respectivement.

Tableau 22 : Estimations en panel dynamique en différences premières :

Variable expliquée :	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Taux de croissance du produit par tête						
Crois	.27***	.28***	.27***	.09***	.29***	.09***
L1	(.01)	(.007)	(.01)	(.008)	(.03)	(.009)
DF	-6.53***	-3.72***	-7.05***	1.32***	.13*	.22**
	(2.78)	(.81)	(.81)	(.27)	(.19)	(.11)
PIB INITIAL						
	-.95***	-.85***	-.99***	-4.6***	-1.28***	-4.92***
	(.15)	(.13)	(.13)	(1.52)	(.48)	(1.57)
GOV						
	-.22***	-.18***	-.18***	-.37***	-.59***	-.43***
	(-.22)	(.03)	(.02)	(.05)	(.02)	(.04)
INV						
	.25***	.23***	.24***	.2***	.38***	.18***
	(.02)	(.02)	(.02)	(.007)	(.01)	(.02)
Tr						
	.01**	.008*	.008*	.04***	.005	.04***
	(.003)	(.005)	(.005)	(.004)	(.003)	(.004)
INF						
	-.76***	-.78***	-.78***	-.35***	-1.15***	-.46***
	(.07)	(.06)	(.06)	(.07)	(.06)	(.047)
EDUC						
	.27	-.99**	-.73	4.58***	2.52***	4.65***
	(.61)	(.47)	(.47)	(.43)	(.64)	(.28)
AR2	0.81	0.86	0.91	0.18	0.16	0.09
Sargan/Hansen	0.35	0.21	0.25	0.55	0.53	0.44
Nombre d'instruments	45	45	45	45	45	45
Nombre d'observations	1558	1589	1589	730	735	735

Les valeurs entre parenthèses sont les écarts-types. *** significatif au seuil d'erreur de 1% ; ** significatif au seuil d'erreur de 5% ; * significatif au seuil d'erreur de 10%.

(a) log (1 + taux d'inflation).

(b) log (taux de scolarisation secondaire).

Tableau 23 : Estimations en coupe transversale :

Taux de croissance PIB par habitant	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
DF	3.45***	4.71*	3.73**	1.53*	.02*	.07**	.25*
	(1.04)	(2.46)	(1.52)	(.92)	(.73)	(.77)	(.63)
PIB INITIAL	-5.35**	.44	.13	-.32	-.29	.75	-.28
	(2.25)	(.58)	(.59)	(.35)	(.33)	(.64)	(.33)
GOV	-.11**	-.14**	-.16**	-.18***	-.18***	-.14*	-.19***
	(.04)	(.07)	(.06)	(.05)	(.04)	(.07)	(.05)
INV	.001	-.01	.01	.03	.02	.08	.03
	(.04)	(.09)	(.08)	(.05)	(.05)	(.09)	(.05)
TR	.003	.02	.02	.003	-.01*	.01	-.01*
	(.007)	(.01)	(.01)	(.006)	(.006)	(.01)	(.006)
INF	-.21	-.6*	-.64*	-.02	-.22	-1.15***	-.22
	(.16)	(.37)	(.33)	(.21)	(.16)	(.31)	(.16)
EDUC	2.13***	1.03	1.31	1.17**	1.41***	1.12	1.39***
	(.830)	(.9)	(.86)	(.54)	(.53)	(1.003)	(.52)

Les valeurs entre parenthèses sont les écarts-types. *** significatif au seuil d'erreur de 1% ; ** significatif au seuil d'erreur de 5% ; * significatif au seuil d'erreur de 10%.

(a) $\log(1 + \text{taux d'inflation})$.

(b) $\log(\text{taux de scolarisation secondaire})$.

Les résultats corroborent les hypothèses théoriques déjà évoquées. A partir de ces estimations, nous pouvons remarquer que les indicateurs de développement des marchés affectent positivement et significativement la croissance économique quelle que soit la fréquence des variables. L'effet positif du développement des marchés boursiers sur la croissance économique est toujours vérifié (Tableau 22 colonnes 4, 5 et 6, Tableau 23 colonnes (5, 6 et 7). L'impact des marchés boursiers sur la croissance économique dépend fortement des variables choisies, de la méthode d'estimation et du rôle possible de l'auto-sélection. [Rapport Banque mondiale 2002 et A. Dorward, J. Kydd, J. Morrison J., C. Poulton (2005)]

Par contre, l'indicateur relatif au développement bancaire affecte négativement la croissance économique lorsque les variables sont annuelles (Tableau 22 colonnes 1, 2 et 3, Tableau 23 colonnes 1, 2, 3 et 4). Les banques exercent un effet positif sur la croissance économique, lorsque les données sont pondérées, mais négatif suite à l'utilisation de données

annuelles. Il ya aussi une illustration de l'effet négatif du développement bancaire sur la croissance économique à court terme et l'existence d'une relation positive sur le long terme.

Ces résultats confirment ceux trouvés par **K. Saci et alii. (2009)** et **B. Ghimire, G. Giorgioni (2009)**.

En ce qui concerne les variables de contrôle, les signes obtenus sont conformes aux prédictions théoriques. Ainsi, l'hypothèse de convergence conditionnelle est vérifiée compte tenu du coefficient négatif et significatif du niveau du PIB initial. L'hypothèse de convergence stipule que le taux de croissance par tête d'une économie, pour une période donnée, est d'autant plus élevé que son PIB par tête initial est faible quelles que soient les caractéristiques structurelles des économies. Ceci implique d'accepter un coefficient de régression de signe négatif et significatif. [**P.L. Rousseau et P. Wachtel P. (2002)**]

Le capital humain EDUC affecte positivement la croissance économique, alors que le ratio des dépenses gouvernementales/PIB et le taux d'inflation exercent un impact négatif sur la croissance. Toutefois, la variable mesurant le degré d'ouverture est sans impact significatif pour toutes les estimations. L'éducation est représenté par le taux brut de scolarisation secondaire qui est le taux du nombre d'élèves au total de ceux inscrits dans le secondaire, exprimé en pourcentage de la population dans le groupe d'âge théorique de l'enseignement secondaire. Elle reflète l'investissement en capital humain. Ainsi, l'éducation a un impact positif sur la croissance.

2.2. Test de la relation entre le développement financier, la croissance économique et la stabilité bancaire

La méthodologie d'estimation est celle des moments généralisés (GMM). Après l'estimation, le test de sur-identification de **L.P. Hansen (1982)** permet de tester la validité des instruments. En effet, si les instruments sont valides, nous pouvons interpréter les résultats en supposant que les conditions d'orthogonalité sont vérifiées. L'hypothèse nulle du test de sur-identification de **L.P. Hansen (1982)** stipule que les variables instrumentales sont non corrélées avec le terme d'erreur. Ce test suit une loi de χ^2 à $(r - k)$ degrés de liberté, avec r le nombre d'instruments et k le nombre de régresseurs.

A .Résultats sur panel dynamique:

Cette section vise à tester la relation entre développement financier et croissance économique tout en prenant en considération l'instabilité bancaire tout en utilisant un panel

dynamique en différence première. Les variables utilisées ont une fréquence annuelle pour refléter l'impact de la stabilité bancaire sur la relation entre développement financier et croissance économique à court terme. Les résultats des estimations sont présentés dans le tableau 24.

Le premier constat que nous pouvons déduire à partir de ces estimations, suite à la prise en compte de la variable "instabilité bancaire", est que cette dernière affecte négativement et significativement la croissance économique quelle que soit l'indicateur de développement financier retenu.

Ces résultats sont conformes à ceux trouvés par **J. Eggoh (2010), S., R. Kpodar (2006) et N. Loayza, R. Ranciera (2006)**. Toutefois, ces résultats présentent des lacunes puisqu'ils montrent uniquement l'impact de l'instabilité financière sur la croissance économique à court terme. Afin de combler cette lacune, il faut vérifier l'impact de la stabilité bancaire sur la relation entre développement financier et croissance économique à long terme à l'aide d'une estimation en coupe transversale.

Tableau 24 : Impact de l'instabilité bancaire sur la relation entre développement financier et croissance économique à CT

Taux de croissance PIB par habitant	DF2	DF3	DF4
L1.	.25*** (.01)	.27*** (.008)	.27*** (.01)
DF	-5.89*** (2.88)	-3.41*** (.81)	-7.55*** (1.16)
PIB INITIAL	.14 (2.81)	1.65 (2.58)	-.97*** (.15)
GOV	-.23*** (.04)	-.2*** (.03)	-.19*** (.03)
INV	.24*** (.02)	.23*** (.03)	.23*** (.02)
TR	.01* (.006)	.006 (.007)	.01** (.005)
INF	-.72*** (.09)	-.77*** (.07)	-.67*** (.09)
EDUC	.5 (.68)	-.66 (.57)	-.36 (.56)
CB	-1.64*** (.22)	-1.35*** (.19)	-1.24*** (.19)
AR2	0.95	0.97	0.98
Sargan/Hansen	0.37	0.24	0.29
Nombre d'instruments	46	46	46
Nombre d'observations			

Les valeurs entre parenthèses sont les écarts-types. *** significatif au seuil d'erreur de 1% ; ** significatif au seuil d'erreur de 5% ; * significatif au seuil d'erreur de 10%.

(a) log (1 + taux d'inflation). (b) log (taux de scolarisation secondaire).

B. Résultats en coupe transversale :

Cette section vise à tester la relation entre développement financier et croissance économique tout en prenant en considération l'instabilité bancaire tout en utilisant une estimation en coupe transversale à l'aide de l'estimateur interindividuel (BETWEEN). Les variables sont pondérées en moyenne sur toute la période pour refléter l'impact de la stabilité bancaire sur la relation entre développement financier et croissance économique à long terme.

Tableau 25 : Impact de l'instabilité bancaire sur la relation entre développement financier et croissance économique à LT

Variable expliquée : Taux de croissance du produit par tête	DF1	DF3	DF4	IDF
DF	3.42*** (1.05)	2.42*** (.93)	1.8*** (.96)	.358** (.17)
PIB INITIAL	-5.86*** (2.11)	-5.35** (2.59)	-4.86** (2.7)	-3.902** (1.98)
GOV	-.091* (.05)	-.167*** (.05)	-.15*** (.05)	-.086* (.04)
TR	-.0002 (.01)	.005 (.006)	.007 (.006)	.007 (.006)
INF(a)	-.21 (.14)	.042 (.19)	-.021 (.19)	-.189 (.13)
EDUC(b)	1.79** (.87)	1.83* (1.01)	1.72* (1.05)	.334 (.89)
CTE	1.1 (2.38)	2.07 (2.62)	1.96 (2.74)	5.69** (2.49)
CB	-3.66 (2.87)	-2.59 (3.24)	-3.96 (3.29)	-2.79 (2.85)

Les valeurs entre parenthèses sont les écarts-types. *** significatif au seuil d'erreur de 1% ; ** significatif au seuil d'erreur de 5% ; * significatif au seuil d'erreur de 10%.

(a) $\log(1 + \text{taux d'inflation})$.

(b) $\log(\text{taux de scolarisation secondaire})$.

A partir de ces estimations, il apparaît que la variable crise bancaire affecte négativement mais non significativement la croissance économique conformément à ceux trouvés par **Eggoh J. (2010)**.

Les principaux résultats tirés à partir des estimations effectuées sur panel dynamique et en coupe transversale montrent que l'instabilité bancaire est sans incidence sur la croissance économique et sur le lien entre cette dernière et le développement financier à long terme. Par contre, à court terme, l'instabilité financière se révèle affecter négativement aussi bien le taux de croissance économique mais aussi la relation entre le développement financier et la croissance. L'effet de l'instabilité bancaire sur la relation développement financier et croissance économique est transitoire. L'instabilité bancaire affecte le développement

financier dans le court terme c'est-à-dire durant les périodes de changement de politique financière.

Afin de réconcilier les deux courants de littérature sur la relation entre le développement financier et la croissance économique en prenant en compte des indicateurs d'instabilité bancaire et à partir des estimations en coupe transversale et sur panel dynamique, nous avons trouvé que l'impact négatif de l'instabilité bancaire sur la croissance économique est transitoire qui ne se manifeste que dans le court terme. En effet, le développement financier affecte la croissance économique à court et à long terme, tandis que l'effet négatif de l'instabilité bancaire reste significatif uniquement à court terme. Par conséquent, la crainte de l'instabilité bancaire et de ses effets néfastes en termes de perte en termes de croissance économique ne paraît pas justifier la mise en place des politiques strictes de supervision et réglementation prudentielle du secteur bancaire se traduisant par une limitation du développement financier.

2.3. Test de la relation entre développement financier, développement institutionnel et croissance économique :

Il s'agit de savoir dans quelle mesure un environnement institutionnel solide peut accroître la croissance des revenus. Pour ce faire, nous essayerons, dans un premier lieu, de tester l'impact de la qualité institutionnelle sur la croissance économique. Dans un second lieu, nous testerons l'effet combiné entre qualité institutionnelle et développement financier sur la croissance économique.

Les résultats relatifs à l'équation de croissance économique (équation 1) sont présentés dans le tableau 26.

Tableau 26 : Développement financier, développement institutionnel et croissance économique :

Crois	(1)	(2)	(3)	(4)
L1.	-0.12*** (.02)	-0.12*** (.02)	.43*** (.08)	.09 (.06)
PIB INITIAL	9.45*** (4.21)	9.45*** (4.21)	5.57 (10.34)	7.45*** (8.34)
GOV	-.59*** (.07)	-.59*** (.07)	-.92*** (.17)	-1.53*** (.15)
INV	.59*** (.03)	.59*** (.03)	.43*** (.06)	.39*** (.09)
TR	.07*** (.01)	.07*** (.01)	.05 (.03)	.07*** (.03)
EDUC (a)	4.64** (1.95)	4.64** (1.95)	3.28 (2.33)	18.30*** (4.4)
INF (b)	-.73*** (.09)	-.73*** (.09)	-.75** (.29)	-2.54*** (.33)
DI	3.51** (1.4)	3.51** (1.4)		
IDB	-9.31*** (.95)			
IDM		9.31*** (.95)		
DB*DI			-2.36* (1.46)	
DM*DI				-.22* (.19)
AR2	0.99	0.99	0.003	0.003
Sargan/Hansen	0.29	0.29	0.74	0.74
Nombre d'instruments	86	86	19	19
Nombre d'observations	493	493	498	498

*Les valeurs entre parenthèses sont les écarts-types. *** significatif au seuil d'erreur de 1% ; ** significatif au seuil d'erreur de 5% ; * significatif au seuil d'erreur de 10%.*

(a) log (taux de scolarisation secondaire).

(b) log (1 + taux d'inflation)

L'évidence empirique montre l'existence d'une relation positive et significative entre développement institutionnel et croissance économique (tableau 26 colonnes 1 et 2). Le premier constat que nous pouvons déduire à partir des estimations révèle qu'une amélioration au niveau de la qualité des institutions peut entraîner une forte hausse du revenu par habitant. Ainsi, nous remarquons une corrélation significative et positive entre la qualité institutionnelle et croissance économique quelle que soit l'indicateur de développement financier retenu. Ce résultat confirme bien celui trouvé par **D. Rodrik (2001 et 2005) et W. Douglas (2007)**

Afin de tester l'impact croisé entre qualité institutionnelle et développement financier sur la croissance économique, nous introduisons un terme d'interaction. Ainsi, l'estimation de la spécification multiplicative stipule que le terme d'interaction entre qualité institutionnelle et développement financier est significativement et négativement corrélé avec la croissance économique (tableau 26 colonnes 3 et 4). Ce ci confirme l'idée selon laquelle une politique de développement financier réussie doit être mise en œuvre dans un environnement institutionnel solide caractérisé par un fort degré de stabilité politique, et de voix et citoyenneté, un niveau élevé d'état de droit et un niveau faible de corruption. Le renforcement de la qualité de l'environnement institutionnel par la diminution du degré de corruption tend à entraîner une forte hausse du revenu par habitant, ce qui corrobore les résultats trouvés par **Hung Mo (2001) et P. Mauro (1995)**.

Ainsi, l'impact du développement financier sur la croissance économique est plus prononcé si les institutions indispensables au bon fonctionnement des systèmes financiers ne sont pas bien établies. Ces résultats confirment ceux trouvés par **M.J Kurtz et A. Schrank (2007), D. Kaufmann, A. Kraay et M. Mastruzzi (2009), D. Kaufmann et A. Kraay (2002, 2004)**.

Afin de tester l'impact de la qualité institutionnelle sur la relation entre développement des marchés et croissance économique, nous tenterons d'introduire des variables croisées. Ainsi, l'estimation de la spécification multiplicative (tableau 26 colonne 4) montre que le terme d'interaction entre qualité institutionnelle et développement des marchés est significativement et négativement corrélé avec la croissance économique. Ce ci confirme l'idée selon laquelle qu'une politique de développement des marchés réussie doit être mise en œuvre dans un environnement institutionnel solide caractérisé par un fort degré de stabilité politique et de voix et citoyenneté, un niveau élevé d'état de droit et un niveau faible de

corruption. Le renforcement de la qualité de l'environnement institutionnel par la diminution du degré de corruption tend à entraîner une forte hausse du revenu par habitant. [*Rapport sur le développement publié par la banque mondiale 2002 et A. Dorward, J. Kydd, J. Morrison, C. Poulton (2005)*]

Conclusion :

Afin d'étudier les interactions existantes entre développement financier, développement institutionnel, instabilité bancaire et croissance économique, nous avons utilisé un panel constitué de 52 pays émergents et/ ou en développement durant la période de 1970 à 2009 et à partir d'une série d'estimations en coupe transversale et sur panel dynamique selon la méthode des moments généralisés. Nous avons appliqué cette méthode afin de faire face à la possible simultanéité entre développement financier et croissance économique et de contrôler les effets spécifiques aux pays.

Les principaux résultats peuvent être résumés comme suit :

- Le développement des marchés affecte positivement et significativement la croissance économique. L'effet positif du développement des marchés boursiers sur la croissance économique est toujours vérifié indépendamment de la fréquence des variables. Par contre, les banques exercent un effet positif sur la croissance économique, lorsque les données sont pondérées, mais un impact négatif suite à l'utilisation de données annuelles non pondérées. Nous avons trouvé que l'effet négatif du développement bancaire sur la croissance économique est à court terme. En revanche, cette relation apparait positive sur le long terme.
- L'instabilité bancaire est sans incidence sur la croissance économique et sur le lien entre cette dernière et le développement financier à long terme. Par contre, à court terme, l'instabilité financière se révèle affecter négativement aussi bien le taux de croissance économique mais aussi la relation entre le développement financier et la croissance.
- Une amélioration au niveau de la qualité des institutions peut entraîner une forte hausse du revenu par habitant. En effet, nous constatons une corrélation significative et positive entre la qualité institutionnelle et croissance économique. Ce résultat confirme bien celui trouvé par **D. Rodrik (2001 et 2005)**. Ainsi, une politique de développement financier réussie doit être mise en œuvre dans un environnement institutionnel solide caractérisé par un fort degré de stabilité politique et de voix et citoyenneté, un niveau élevé d'état de droit et un niveau faible de corruption. Le renforcement de la qualité de l'environnement institutionnel

par la diminution du degré de corruption tend à entraîner une forte hausse du revenu par habitant.

Jusqu'à présent, nous avons étudié les déterminants du développement financier dans le premier chapitre, les déterminants de l'instabilité bancaire dans le second chapitre et la relation entre qualité institutionnelle, instabilité bancaire et croissance économique dans le troisième chapitre. Nous avons procédé à une approche macroéconomique pour analyser ces liens. Pour compléter cette analyse, on se propose d'évaluer, dans le chapitre suivant, le degré de performance des banques individuelles qui constitue une nécessité pour promouvoir la stabilité des systèmes bancaires. Ainsi, l'objectif du chapitre suivant consiste à développer un système d'alerte précoce des difficultés des banques individuelles.

Chapitre 4

Analyse comparative des techniques de prévision des difficultés bancaires

Introduction

La succession des crises financières récentes a stimulé le développement des recherches empiriques concernant la définition d'indicateurs avancés de crises bancaires. En particulier, ces études visent à développer des systèmes d'alerte précoce de faillites bancaires ou encore '*Early Warning System*'. Ainsi, un système d'alerte précoce de faillites bancaires peut être défini comme une procédure mise en œuvre afin de classer les banques en deux grandes catégories : les banques saines ou en difficulté. Ce système permet d'identifier au préalable les institutions financières vulnérables, durant les premières phases de la détérioration de leur situation. Dans ce contexte, la littérature se subdivise en deux branches : certains modèles se concentrent sur des variables macroéconomiques comme indicateurs clé dans l'explication des crises bancaires tandis que d'autres approches s'intéressent aux facteurs microéconomiques, en particulier les caractéristiques des banques individuelles pouvant contribuer à l'apparition de difficultés pour ces dernières.

La plupart des études empiriques réalisées sont plutôt d'ordre macroéconomique : elles sont consacrées à développer des systèmes capables d'évaluer empiriquement le pouvoir prédictif d'une batterie de variables macroéconomiques. Ces systèmes constituent un outil très important pour la détection précoce des crises financières. Toutefois, ces systèmes souffrent de certaines limites puisqu'ils ne permettent pas de détecter la fragilité d'institutions individuelles. Comme l'a montré la crise financière récente, les risques systémiques peuvent provenir de la défaillance de banques individuelles. L'objet de ce chapitre est de proposer une approche permettant d'expliquer la faillite au niveau des institutions bancaires individuelles.

La suite du chapitre est organisée comme suit:

D'abord, nous présenterons une brève revue de la littérature théorique de la typologie des principaux systèmes de supervision ainsi que les principaux résultats empiriques effectués dans ce cadre, en soulignant les principales techniques utilisées pour la prévention des difficultés bancaires. Ensuite, la méthodologie et la démarche utilisées seront définies. Finalement, nous présenterons les principaux résultats obtenus ainsi que la conclusion.

Section 1 : revue de la littérature théorique de la supervision bancaire

La supervision bancaire constitue un facteur important dans le maintien la stabilité et la confiance dans le système financier. Elle représente le deuxième pilier de l'Accord de Bâle II. Elle est devenue une composante clé de la structure de solvabilité. Récemment, plusieurs études ont été développées afin de souligner les caractéristiques générales d'une supervision bancaire solide en réponse aux défis complexes présentés par l'accroissement du degré de l'intégration des marchés financiers mondiaux. En matière de supervision du secteur bancaire, les autorités de surveillance en particulier les banques centrales, ont mis au point de nombreuses techniques pour assurer une supervision bancaire efficace et adaptée. Outre une surveillance prudentielle efficace, la stabilité des conditions macroéconomiques, la présence d'une infrastructure et une discipline de marché efficaces sont indispensables pour la stabilité du système financier. En effet, une hausse de l'inflation et une récession économique peuvent réduire la qualité de crédit. Une infrastructure financière efficace, caractérisée par un cadre juridique bien défini et des normes comptables transparentes, constitue une condition indispensable pour une structure de supervision efficace. Une discipline de marché effective permet de créer des incitations internes et externes afin de promouvoir une gestion de risque renforcée, et par conséquent, des marchés plus protégés. Par exemple, la mise en place de procédures transparentes dans la résolution des défaillances bancaires permet d'encourager les gestionnaires à mettre en œuvre des opérations bancaires prudentes. [V. G. Hennie et B. B. Sonja (2009)]

Une simple diffusion de directives par les autorités de supervision n'est pas suffisante pour juger et évaluer le fonctionnement des institutions financières. Il est impératif d'élaborer un cadre de notation adéquat afin de fournir aux banques centrales des outils qui leur permettent de prendre à temps des mesures correctives destinées à assurer la confiance des acteurs économiques envers le système bancaire.

1. Typologie des systèmes de supervision bancaire

Pour évaluer la fragilité des banques et identifier les établissements les plus vulnérables aux risques, les organes de supervision disposent d'une batterie variée de techniques allant de la surveillance «*on-site* » à la surveillance «*off-site* ». La première forme de surveillance consiste à élaborer un examen qualitatif des banques. Les superviseurs se déplacent, en conséquence, sur le site et effectuent un examen détaillé de l'état financier de la banque. Quant à la seconde, elle consiste en un suivi et un examen d'informations purement statistiques issues de documents et de données fournis par la banque en question, ce qui permet aux analystes financiers de calculer les différents ratios financiers et d'estimer la probabilité de faillite de la banque. Les superviseurs utilisent les résultats issus des structures de surveillance ou des systèmes d'alerte précoces pour déterminer les institutions qui nécessitent une surveillance accrue, identifier les domaines spécifiques de préoccupation, accélérer la surveillance «*on-site* » des institutions ayant reconnu des difficultés financières, et leur affecter des superviseurs plus expérimentés et spécialisés. [V. G. Hennie et B. B. Sonja (2009)]

Les superviseurs bancaires ont besoin d'informations rapides et fiables concernant la situation financière et le niveau du risque de banques afin de procéder à un contrôle efficace. Bien que ces informations puissent être obtenues à partir des rapports réglementaires et d'informations divulguées au public, la surveillance «*on-site* » constitue une source principale. Les examens bancaires permettent aux superviseurs de confirmer l'exactitude des informations des rapports réglementaires, de recueillir des informations confidentielles relatives aux conditions financières des banques et d'évaluer les attributs qualitatifs, tels que les contrôles internes et les risques de procédures de gestion, qui influent les profils de risque des banques. Les informations confidentielles peuvent être précieuses pour les superviseurs ; mais, il est coûteux de les obtenir. Ces examens bancaires nécessitent des ressources considérables de la part des superviseurs bancaires. Plus le temps écoulé depuis l'examen le plus récent d'une banque est important, plus élevée sera la probabilité que la situation de la banque aura changé, ce qui diminue la valeur actuelle de ces informations. Cette préoccupation doit être contrebalancée par les coûts de réalisation des examens plus fréquents. Ces coûts concernent à la fois les superviseurs, les décideurs et les contribuables.

Les superviseurs ont mis au point un certain nombre d'approches pour l'allocation d'informations rares, y compris les systèmes de surveillance «*off site* » pour aider à identifier les banques dont les conditions financières se sont détériorées. Le calendrier et la fréquence

des examens bancaires ont reçu une attention accrue ces dernières années, en particulier à la lumière des importantes pertes sur prêts et le nombre de faillites bancaires subi par l'industrie bancaire ces dernières années. Le débat soulevé a été centré sur le fait que les superviseurs et les banques sont soumis à un arbitrage entre les coûts et les avantages de la fréquence des examens. D'une part, la fréquence du contrôle permet de générer des informations plus rapides sur l'état actuel des banques et pourrait aider les superviseurs à résoudre les problèmes émergents plus d'une manière plus rapide. Cette réponse rapide pourrait réduire l'exposition du système d'assurance sur les dépôts ainsi que le contribuable à des pertes parmi les banques. D'autre part, les examens nécessitent des ressources intensives pour les banques et les superviseurs puisque le maintien de grandes équipes pour la surveillance et le contrôle peut être coûteux. [J. H. Beverly et J. A. Lopez(1999)]

La surveillance «*off-site* » consiste à la collecte de rapports périodiques par les banques et par les superviseurs. Elle précède la surveillance «*on-site* ». Les données sont complétées par l'élaboration des rapports relatifs à la performance de la banque examinée ainsi que l'analyse des ratios bancaires clés. Cette analyse est effectuée suite à une demande d'ouverture de nouvelles succursales, d'octroi de prêts ou encore d'évaluation de la solidité du système financier.

La mise en place de la surveillance «*off-site* » présente les avantages suivants:

- Ce système est moins coûteux que celui de la surveillance «*on-site* »
- Ce système peut être mis à jour fréquemment lors de la réception de nouvelles informations par les déclarations financières trimestrielles
- Il peut fournir une base pour une évaluation financière de la banque entre les examens
- Il est potentiellement capable d'isoler les facteurs de risque qui peuvent conduire aux problèmes futurs.

Par conséquent, les systèmes de surveillance «*off-site* » complètent les examens des conditions de la banque. Ils sont conçus pour accomplir un certain nombre d'objectifs ; ils servent en particulier comme dispositifs d'alerte précoce capables de détecter les problèmes bancaires émergents. Le succès d'une supervision «*off-site* » repose sur plusieurs éléments, à savoir l'exactitude et la ponctualité des données fournies par les banques, la technologie utilisée pour capturer les données et compiler des ratios comparatifs, les analyses des tendances et de rangs. Dès lors, l'analyste peut proposer un jugement fondé sur une variété de

ratios financiers et de tendances et combiner les résultats pour offrir des évidences concernant la situation financière d'une banque spécifique.

La surveillance « hors-site » est moins coûteuse en termes de ressources de surveillance. Les banques fournissent aux superviseurs les informations nécessaires pour l'évaluer de leur situation financière. Bien que la surveillance « hors-site » permet aux superviseurs une évaluation systématique de la situation financière d'une banque et son degré d'exposition aux risques, elle souffre de certaines limitations à savoir:

- L'utilité des rapports dépend de la qualité du système d'information interne de la banque et de l'exactitude des informations.
- Les rapports ont un format standard qui ne peut pas saisir d'une manière adéquate de nouveaux types de risques ou d'activités particulières de chaque banque.
- Les rapports ne peuvent pas transmettre suffisamment tous les facteurs qui influent la gestion des risques tels que la qualité du personnel de gestion de la banque.

Il n'existe pas de système théoriquement optimal ni un plan standard pour la structure et le processus de régulation et de supervision des institutions financières, y compris les banques. En fait, l'organisation institutionnelle de la régulation et de la supervision bancaires diffère considérablement d'un pays à un autre. Outre les différences dans les structures politiques ainsi que l'histoire de l'environnement financier, plusieurs facteurs peuvent expliquer les différences au niveau des méthodes de supervision et de réglementation. Nous pouvons citer à titre indicatif : la complexité générale et l'état de développement du système financier, le nombre, la taille et la concentration des établissements bancaires, le degré d'ouverture du système financier domestique, etc.

2. Les modèles de prévention des difficultés bancaires

Depuis les années 1990, les autorités de contrôle ont développé des systèmes d'alerte précoce, destinés à l'évaluation des risques de surveillance et d'identification de problèmes potentiels dans le système financier et les banques individuelles. Les systèmes combinent généralement des éléments qualitatifs et quantitatifs. Tout comme les approches de la réglementation et la supervision bancaire diffèrent d'un pays à un autre, la conception de ces systèmes d'alerte précoce varie également. L'examen des modèles de prévention des faillites bancaires conduit à distinguer deux générations d'*early warning systems*. La première génération consiste à attribuer une note ou à effectuer un classement des institutions bancaires. Ce classement reflète la situation financière de ces dernières à l'aide des différents

ratios financiers. Les établissements mal notés font l'objet d'une surveillance plus intense par les superviseurs. La seconde génération se fonde sur les modèles statistiques capables d'estimer la probabilité de faillite des banques durant une période donnée. Les établissements ayant une probabilité de faillite supérieure à un seuil prédéterminé exigent des efforts de surveillance spécifiques.

La première génération fournit au préalable une indication sur les problèmes existants au sein des institutions bancaires. Les superviseurs utilisent cette indication sous forme d'un classement, d'une note ou d'un score, afin d'identifier les banques nécessitant une supervision immédiate et spéciale. Elle cherche à attribuer une note (allant de 1 à 5) ou un classement fondé sur un processus continu de l'évaluation de l'état de fragilité de l'institution bancaire. Généralement, l'étude de la condition financière d'une banque est établie sur la base d'une batterie de ratios financiers. L'analyse de ces ratios au sein d'une institution bancaire fournit un préavis si le ratio excède un seuil critique prédéterminé. Les établissements mal classés exigent une attention particulière de la part des superviseurs.

Dans les systèmes de première génération qui cherchent à attribuer une note, la banque peut être considérée soit comme une entité globale soit détaillée en éléments selon un critère d'activité.

Selon la première catégorie, nous pouvons citer le système CAMELS américain (un acronyme constitué des éléments suivants : *Capital adequacy, Asset quality, Earnings, Liquidity and Sensitivity*). Les institutions mal classées (ayant une note de 4 ou 5) font l'objet d'une surveillance plus fréquente voire même une inspection sur place. Cette procédure adoptée par les superviseurs américains s'avère être parmi les outils les plus significatifs et fiables pour l'évaluation des conditions financières des banques. Elle permet de déterminer la condition globale d'une institution financière et d'identifier ses forces et faiblesses sur les plans financier, opérationnel et managérial. Le système de notation consiste à assigner, pour chaque banque, une notation composite uniforme à partir de ses six éléments. Le système de notation fournit une structure globale d'évaluation des banques selon des critères standards. Plusieurs centres d'évaluation ne prennent pas en considération la sensibilité au risque de marché. Une note composite est généralement affectée à une banque à la suite d'un examen sur place.

Quant à la seconde catégorie, nous pouvons citer le système anglais RATE (*Risk Assessment, Tools of supervision and Evaluation*). Ce modèle a été développé en tant que

système d'évaluation du risque bancaire par la banque d'Angleterre. Il utilise des ratios clés durant la phase d'évaluation courante d'une banque dans la gestion des risques clés y compris le risque de crédit, de marché et de liquidité. Ce modèle vise à augmenter l'efficacité de la supervision et à réaliser une approche systémique pour la supervision dynamique. Il est utilisé dans le but de déterminer les actions de supervision des institutions bancaires individuelles fondé sur une évaluation systémique du risque.

La deuxième génération de systèmes d'alerte est appelée encore les modèles statistiques. Au cours de ces dernières années, nous avons observé un développement considérable dans l'utilisation des modèles statistiques. Généralement, ces modèles sont surtout utilisés comme des modèles d'alerte précoce des difficultés bancaires. A travers le recours aux techniques quantitatives avancées, ces modèles permettent la traduction des indicateurs de performance bancaire en une estimation du risque. La prise en compte de ces estimations permet d'identifier les banques ayant un risque élevé de faillite dans le futur de celles présentant un faible risque de faillite. Ce développement remarquable des modèles statistiques de prévention des faillites bancaires dans les années 1990 est dû principalement à la multiplication des faillites bancaires en Amérique, aux coûts énormes de leur résolution et à la possibilité de contenir le risque systémique induit par ces faillites.

La distinction entre les deux générations de systèmes d'alerte précoce revient à deux raisons principales.

D'une part, l'intérêt porté aux modèles statistiques vise essentiellement la détection du risque induisant un effet défavorable sur les conditions futures des institutions bancaires. Ces modèles peuvent identifier d'avance les banques ayant un risque élevé de faillite ou de détresse. Or les modèles de première génération mettent l'accent sur les conditions courantes des institutions bancaires qui est leur mission principale.

D'autre part, les modèles utilisant des techniques quantitatives déterminent les relations économiques causales entre les variables explicatives et celles expliquées à savoir la fragilité bancaire, détresse ou faillites bancaires, ce qui permet de tester l'existence et l'impact de certains facteurs concernant des résultats spécifiques. Le sens de causalité et sa signification sont obtenus à travers les mesures quantitatives. Ces déductions statistiques nous renseignent sur les propriétés et les caractéristiques de la relation causale, ce qui favorise la prévention des événements futurs présentant des caractéristiques similaires. Les facteurs qualitatifs ne jouent pas un rôle important dans les modèles statistiques. Au contraire, la

première génération des systèmes d'alerte dépend considérablement des jugements humains non seulement dans le choix des variables explicatives et leur pondération mais aussi dans l'évaluation finale du résultat.

Suite au développement rapide des modèles statistiques, une variété de modèles apparaissent telles que le système SEER (*The Estimating Examination Ratings System*) utilisé par la réserve fédérale américaine depuis 1993. Ce système vise la prévision de la faillite ou de la survie des institutions bancaires en considérant que les institutions défailtantes affichent un comportement similaire plusieurs années avant cet événement. Ces événements peuvent être identifiés par l'intermédiaire d'une analyse de leurs conditions financières. Ainsi, ces modèles essaient d'identifier les corrélations ainsi que leurs coefficients entre certains ratios financiers et économiques et la faillite bancaire. Ils estiment la probabilité de faillite bancaire de 0-100% durant les deux années suivantes. Cette estimation est fondée sur la condition financière d'une banque. Bien que ces modèles soient fondés sur une analyse quantitative rigoureuse, les facteurs qualitatifs tels que la qualité de gestion, le contrôle interne ne sont typiquement pas représentés. Ces dernières sont importantes et peuvent être des causes significatives dans les faillites bancaires. Dans ces modèles, les facteurs non financiers sont pris en compte à savoir la fraude.

Au niveau de certains pays du G10, des difficultés dans l'estimation de ces modèles statistiques apparaissent à cause du faible nombre des faillites bancaires ou de celui des institutions dans le secteur bancaire. Afin de garantir la significativité de la relation causale testée, le choix des variables explicatives doit être bien effectué à travers l'inclusion des variables les plus pertinentes ou l'exclusion de celles non pertinentes. **[R. Sahajwala et P. Van den Bergh (2000)]**

Un système d'alerte précoce des difficultés bancaires permet de classer les banques en deux catégories différentes les banques saines et celles en difficulté. Ce classement se fait à travers l'analyse des caractéristiques financières des établissements bancaires concernés. La mission de ces systèmes est l'identification de la faiblesse d'une institution bancaire dans les premières phases de sa détérioration c'est-à-dire d'avance pour éveiller ainsi l'attention des parties intéressées sur sa faillite potentielle. L'efficacité de ces modèles peut être mesurée par deux grands types d'erreur de classification à l'instar de l'erreur de type 1 erreur et de type 2. Le premier reflète des faux positifs qui sont plus graves que celui de type 2 erreurs ou encore des faux négatifs. Une erreur de classement des banques non saines comme saines peut être coûteuse et conduit à une faillite de la banque qui pourrait être éliminée par une intervention

de contrôle précoce. De plus, le coût de mauvais classement des banques saines comme non saines (erreur de type 2) peut conduire à une mauvaise allocation des ressources de supervision.

Section 2: les techniques de prévision des difficultés bancaires

Le *data mining* englobe un ensemble de méthodes destinées à l'exploration et à l'analyse d'un nombre considérable de données afin de détecter des règles et des tendances inconnues entre les variables issues de l'information dont la finalité est l'aide à la décision. Le spectre des applications du *data mining* est très large. Il concerne les secteurs nécessitant l'analyse de volumes importants de données pour pouvoir prendre des décisions rapides. En effet, l'aide à la décision constitue la finalité majeure du *data mining* puisqu'il aide à la compréhension et la modélisation de la réalité.

Les principaux champs d'application du *data mining* peuvent être les domaines médicaux, industriels, scientifiques et financiers. Dans le secteur bancaire, ces systèmes d'aide à la décision permettent principalement la prévention des difficultés bancaires. La revue de la littérature empirique signale une diversité des modèles de prévention des difficultés bancaires. Elle remonte au début des années 1930 à travers de premières études utilisant l'analyse univariée dont nous citons principalement l'étude de **W. Beaver (1966)**. **E. Altman (1968)**, fondée sur une analyse discriminante multivariée, qui constitue l'un des plus célèbres modèles. Depuis cette étude, le nombre et la complexité des modèles de prévention des faillites bancaires ont augmenté de façon spectaculaire. L'évolution historique des études relatives à la prévention des difficultés bancaires se caractérise par une diversité en termes des méthodes utilisées, du nombre et de la variété des facteurs employés et des utilisations spécifiques des modèles. L'analyse des études de prévention des faillites bancaires publiées de 1965 à 2007 révèle des tendances dans le développement des modèles. Par exemple, l'analyse discriminante était la principale méthode utilisée pour élaborer des modèles dans les années 1960 et 1970. L'analyse discriminante a été une méthode très populaire pour l'élaboration de modèles d'alerte précoce des difficultés bancaires. Toutefois, le progrès technologique a favorisé l'utilisation d'autres méthodes plus sophistiquées. Ainsi, les années 1980 et 1990 ont été caractérisées par l'utilisation de la régression logistique et les réseaux de neurones. L'étude comparative de la performance des modèles suggère que l'analyse discriminante multivariée et les réseaux de neurones sont les plus prometteuses pour les modèles de prévention des faillites bancaires. Le nombre des facteurs utilisés dans les modèles a varié

aussi au fil du temps mais reste en moyenne autour de 10 dans son ensemble. [S. Tufféry (2007) et J. Bellovary, D. Giacomino , M. Akers (2007)]

Ainsi, les systèmes d'aide à la décision bancaire ont fait l'objet de multiples progrès. Depuis plus de quinze ans, les systèmes experts faisant appel aux méthodes de l'intelligence artificielle se multiplient dans le domaine bancaire. Les méthodes liées à l'intelligence artificielle ont été intégrées dans le domaine bancaire car elles permettent un saut qualitatif important dans la maintenance des systèmes complexes, la conception des outils de programmation, la réalisation d'interfaces homme-machine et plus globalement les différents aspects du génie logiciel. L'intelligence artificielle favorise une véritable ingénierie de la connaissance. Elle se fonde sur une approche liée à la psychologie cognitive, à la représentation des connaissances symboliques et à la modélisation des processus de raisonnement logique. Les programmes qui cherchent à aider les banquiers dans leur décision s'appuient sur de grandes quantités de connaissances pour bénéficier des possibilités offertes par l'informatique et les méthodes avancées du traitement de l'information, améliorer leurs connaissances, leurs décisions, maîtriser leurs activités. [G. Dreyfus, M. Samuelides, J.M. Martinez, M. B. Gordon, F. Badran , S. Thiria et L. Hérault (2004)]

Les techniques de prévision des difficultés bancaires peuvent être classées en techniques classiques, en méthodes de classification statistiques paramétriques (à savoir l'analyse discriminante et les régressions sur variables qualitatives) et les techniques modernes, ou encore les méthodes proposées en apprentissage automatique à savoir les réseaux de neurones.

1. Les techniques paramétriques de classification statistique

Elles permettent de mettre en relation des variables explicatives suivant une loi de distribution supposée connue et une variable expliquée donnée. A titre d'exemple, nous pouvons citer : l'analyse discriminante et les régressions sur variables qualitatives.

1.1. L'analyse discriminante

Cette technique permet de considérer l'impact simultané de 'n' ratios financiers (retenus sous forme de combinaison linéaire) dans l'évaluation du risque de défaillance. L'étude de ces modèles a été effectuée principalement par J. J. Sinkey (1975) qui a utilisé la technique d'analyse discriminante multivariée pour la prévision des faillites bancaires pendant la période 1969-1972. Sur un échantillon de 220 banques commerciales américaines dont 110

sont en difficulté et à partir de 100 ratios financiers, 6 variables s'avèrent significatives dans la prévision des difficultés bancaires ; la qualité des actifs est la plus discriminante. Les autres variables retenues sont la composition des actifs, les caractéristiques de crédits, l'adéquation du capital, les sources et l'utilisation des revenus, et l'efficacité et la rentabilité.

E. Altman, R. Haldanen (1977) a développé un nouveau modèle de classification en utilisant l'analyse discriminante appelé 'le modèle Zéta' sur la période 1969-1975. L'échantillon utilisé est composé en trois catégories : 56 banques à problème, 49 banques fragiles ayant des difficultés temporaires et 107 banques saines. A partir de 32 ratios financiers, 7 variables retenues sont les plus discriminantes, dont le résultat d'exploitation étant la plus pertinente dans la prévision des faillites bancaires.

Cette méthode permet de mettre en évidence les liaisons existantes entre un caractère qualitatif (détresse/non détresse) et un ensemble de caractères explicatifs (ratios financiers). L'analyse discriminante permet de réaffecter les banques caractérisées par un nombre important de variables explicatives (les ratios financiers) dans leur groupe d'origine avec une probabilité d'erreur minimum.

Sur un échantillon composé d'un ensemble de banques saines ou en détresse, le point de départ de l'analyse discriminante consiste à calculer, dans un premier temps, une fonction score Z qui est une combinaison linéaire de n ratios financiers et à classer, dans un second temps, les banques en banques saines ou en difficulté selon que le score des banques est inférieur ou supérieur à un certain seuil.

Or, cette technique présente plusieurs inconvénients puisqu'elle requiert des conditions statistiques assez strictes, en particulier la normalité de la distribution des variables. [**K. Tam (1991)**]

1.2. Les techniques de prévision recourant aux régressions sur variables qualitatives

Vu la contrainte de normalité des variables de l'analyse discriminante, certains auteurs ont tenté d'appliquer des techniques alternatives, à savoir les régressions sur variables qualitatives de type logit ou probit. Ces deux modèles diffèrent selon la loi de distribution des erreurs : une loi logistique pour le modèle logit et une loi normale pour le modèle probit.

Ce modèle a été largement utilisé dans des domaines variés grâce à sa simplicité. Cette méthode est celle la plus communément utilisée dans l'analyse des crises bancaires et financières. En effet, elle est largement usuelle pour traiter les variables qualitatives.

D. Martin (1977) a initialement étudié la régression logistique dans la prévention des faillites bancaires. A partir d'un échantillon de 5642 banques saines et 58 banques en faillite et durant la période 1970-1976, 4 ratios financiers sont discriminantes à savoir : le ratio de capital sur actifs risqués, et la composition du portefeuille de crédits par rapport au total bilan.

Récemment, la régression logistique a été utilisée par **R. Avery, G. Hanweck (1984), J. Barth et alii. (1985) et G. Benston (1985)** sur des échantillons relativement larges de banques commerciales américaines (respectivement 1290 dont 100 défailtantes, 906 dont 318 défailtantes, et 890 dont 178 défailtantes).

Ces études confirment empiriquement qu'une mauvaise gestion (M) voire même médiocre constitue la cause principale de la défaillance bancaire, ce qui peut induire une prise de risque excessive et /ou une absence de contrôle de la prise de risque. L'adéquation du capital (C), la capacité à générer des revenus (E) et la liquidité des actifs (L) ont également un impact considérable sur la probabilité de faillite des banques.

P. Espahbodi (1991) a essayé de développer et de tester les modèles d'analyse discriminante et logit qui peuvent aider les agences de régulation, les superviseurs bancaires et les investisseurs dans l'identification précoce des faillites bancaires. Il a évalué les capacités comparatives des modèles logit et d'analyse discriminante dans la distinction entre les banques défailtantes et les banques saines. La précision de classification et les tests de validation indiquent que ces deux modèles sont utiles dans la prévision de la faillite potentielle des banques. Ces modèles reposent sur des techniques d'estimation de maximum de vraisemblance qui sont appropriés dans les problèmes de classification de choix binaire à savoir la classification des banques en deux catégories de banques saines et des banques défailtantes. Sur un échantillon de 48 banques défailtantes et 48 banques saines en 1983 et à partir de 13 ratios financiers, il a pu montrer que la régression logistique et l'analyse discriminante constituent un outil efficace dans la distinction entre banques saines et celles défailtantes. La régression logistique offre une qualité de classification légèrement meilleure que l'analyse discriminante un an avant la faillite. Mais, l'inverse est vrai pour deux ans avant la faillite. Les prévisions des faillites bancaires peuvent avoir plus de succès avec le modèle logit. Ce résultat indique que la précision de la classification originale du modèle discriminant a été surestimée à un degré supérieur. Le biais peut être dû à la violation des hypothèses de l'analyse discriminante.

Généralement, les résultats indiquent que les modèles logit et l'analyse discriminante constituent un outil efficace dans l'identification précoce des banques saines et les banques susceptibles de faire faillite prochainement. Ces modèles permettent d'ajouter une dimension objective pour l'évaluation des agences réglementaires pour leurs politiques et leurs procédures et les aider à répartir leurs ressources d'une manière plus efficace tout en concentrant leur temps et leurs efforts à contrôler les faillites les plus probables.

Dans notre cas, la variable expliquée qui représente la présence de difficultés bancaires est définie comme suit :

Dans notre cas, la variable expliquée qui représente les crises bancaires est définie comme suit :

$$Y_{it} \begin{cases} 1 & \text{s'il y a présence des difficultés au sein de la banque durant l'année } t \\ 0 & \text{sinon} \end{cases}$$

$$\text{Avec } i = \{1, \dots, N\} ; t = \{1, \dots, T\}$$

L'objectif de ces modèles consiste donc à spécifier la probabilité d'apparition de cet événement.

Les modèles dichotomiques logit admettent pour une variable expliquée donnée, non pas un codage quantitatif associé à la réalisation d'un événement (comme dans le cas de la spécification linéaire) mais plutôt la probabilité d'apparition de cet événement (dans notre cas la présence de difficultés bancaires) conditionnement aux variables exogènes.

Dans le cas d'un modèle logit, la fonction de répartition F correspond à la fonction logistique. Ainsi, le modèle Logit définit la probabilité associée à l'événement Y_{it} comme la valeur de la fonction de répartition de la loi logistique considérée en un point.

Cette technique présente un avantage par rapport à l'analyse discriminante. Elle permet, en particulier, de juger la pertinence statistique de chaque indicateur. L'approche de régression logistique estime la probabilité « Y » d'un événement donné se réalise en tenant compte de ses caractéristiques, donc elle donne des résultats au moins bon que ceux déduits par l'analyse discriminante car elle n'est pas affectée par l'hypothèse de normalité des variables indépendantes. [P. Espahbodi (1991)]

2. Les algorithmes de l'intelligence artificiels

Face aux nombreux inconvénients liés aux méthodes statistiques traditionnelles, plusieurs auteurs ont tenté de développer des méthodes alternatives relevant d'une logique différente à savoir les réseaux de neurones qui font partie de l'intelligence artificielle et plus précisément de la branche relative à l'apprentissage artificielle. La prévision de faillites bancaires a été largement étudiée dans la littérature récente. Le problème consiste à la classification des banques en 2 catégories : les banques défaillantes et les banques saines. Dans ce cadre, l'analyse discriminante et les modèles logit - probit ont été généralement utilisés. Toutefois, la validité et l'efficacité de ces méthodes statistiques classiques dépendent en grande partie des hypothèses restrictives telles que la linéarité, la normalité, l'indépendance entre les variables prédictives. Ces méthodes traditionnelles fonctionnent mieux si la totalité ou la plupart des hypothèses statistiques sont vérifiées. Des études récentes montrent que les réseaux de neurones artificiels constituent un outil puissant pour la reconnaissance de forme et de modèle de classification grâce à leurs propriétés de non-linéarité et non paramétrique de l'apprentissage adaptatif. Ces modèles ont été déjà utilisés avec succès pour de nombreux problèmes financiers principalement la prévision des faillites bancaires.

Les réseaux de neurones constituent à la fois des techniques descriptives et prédictives de data mining. Ces techniques ont vu un développement remarquable grâce à leur puissance de modélisation (autrement dit leur capacité à approcher n'importe quelle fonction suffisamment régulière) d'une grande variété de problèmes soulevant des phénomènes complexes, des formes irrégulières, des données difficiles à appréhender et n'ayant pas de loi probabiliste particulière. Cependant, ils présentent des lacunes d'utilisation à savoir : le côté boîte noire des réseaux, la délicatesse des réglages à effectuer, la puissance informatique requise et les risques de sur apprentissage et de convergence vers une solution globalement non optimales. Les réseaux de neurones ont un double emploi : la classification (réseau de Kohonen) et le classement et la prédiction (perceptron, réseau à fonction radiale de base).

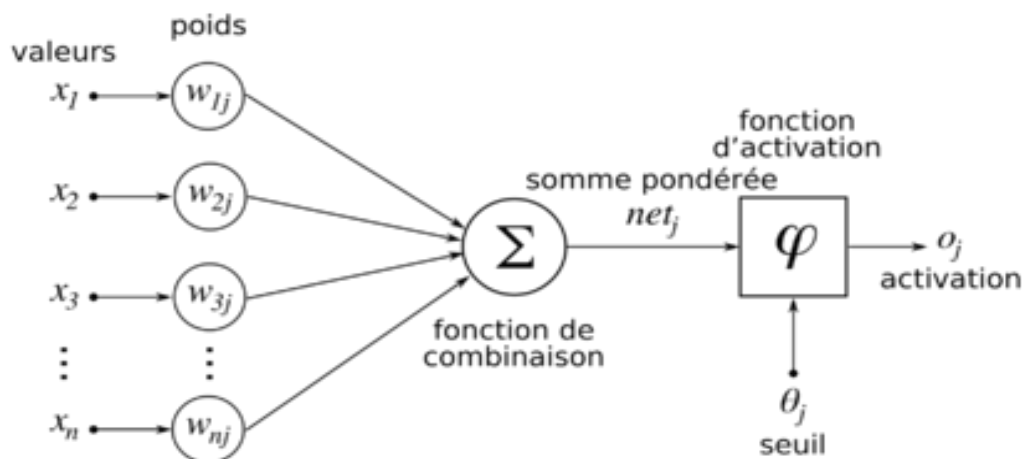
▪ *Généralités sur les réseaux de neurones*

L'inspiration biologique constitue le fondement de la première vague d'intérêt pour les réseaux de neurones formels durant les années 1940-1970. Ces recherches ont été initialement développées par les neurologues **W. McCulloch, W. Pitts (1943)** puis **M. Minsky et alii. (1969)**. Durant les années 80, les réseaux de neurones ont vu un essor

remarquable dont l'utilisation est surtout industrielle. Le réseau de neurone a une architecture calquée sur celle du cerveau organisé en neurones et synapses. Il est constitué d'un ensemble de nœuds (ou encore de neurones formels ou unités) interconnectés. Il possède des variables d'entrée de premier niveau (ou encore de couches d'entrée). La couche de dernier niveau est appelée couche de sortie. Il ya des nœuds connectés qui se situent à un niveau intermédiaire entre les couches d'entrées et celles de sortie appelées couches cachées.

Un nœud reçoit des valeurs d'entrée et renvoie de 0 à n valeurs de sortie. Ces valeurs peuvent être normalisées selon la nature de la fonction de transfert soit (0 ,1) ou (-1,1). Une fonction de combinaison intervient par le calcul de la valeur des nœuds connectés X_i et son poids de connexion ou encore pondération W_{ij} . Dans un réseau de type perceptron dont il est le plus célèbre, la fonction de combinaison calcule la somme pondérée des $X_i W_{ij}$. Pour la détermination de valeur en sortie, le réseau utilise une fonction de transfert ou encore fonction d'activation. La structure d'un neurone artificiel est représentée par la figure suivante :

Figure 9 : structure d'un neurone artificiel



Source: Haykin, S. (1999)

Les techniques de *data mining* de classement et de prédiction peuvent être classées selon deux types : les techniques transductives et celles inductives. Les premières se font en une seule étape au cours de laquelle chaque individu est directement affecté ou encore classé. Il n'y a pas d'élaboration d'un modèle. Ces techniques sont dites non paramétriques puisqu'il n'y a pas de détermination de paramètres a priori. Par contre, les techniques inductives commencent par une phase d'apprentissage (ou encore phase inductive) permettant d'élaborer un modèle capable de résumer les relations entre les variables sur un échantillon d'apprentissage qui sera par la suite appliqué à de nouvelles données (échantillon test) pour en

déduire le classement (phase déductive). Les réseaux de neurones s'inscrivent dans le cadre des techniques inductives.

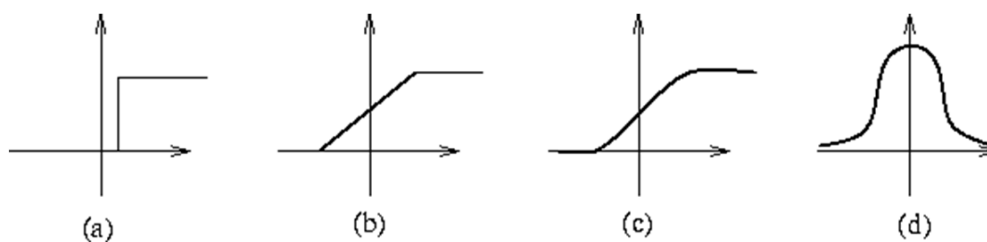
Généralement, un réseau de neurones suit les étapes suivantes pour la prédiction et le classement :

1. L'identification des données en entrée et en sortie
2. La normalisation de ces données
3. La constitution d'un réseau avec une structure adaptée
4. L'apprentissage du réseau
5. Le test du réseau
6. L'application du modèle généré par l'apprentissage
7. La dénormalisation des données en sortie

La structure d'un réseau de neurones est également appelée architecture ou typologie, ce qui évoque le nombre de couches et de nœuds, la manière d'interconnexion de différents nœuds (choix des fonctions de combinaison et de transfert) et le mécanisme d'ajustement des poids. La mise en œuvre d'un réseau de neurones se réalise à travers le choix de la structure qui détermine les résultats obtenus.

La fonction d'activation ou encore fonction de transfert sert à introduire une non-linéarité dans le fonctionnement du neurone. La nature du modèle obtenu (régression linéaire ou logistique) dépend de la nature de la fonction de transfert (linéaire ou logistique).

Figure 10 : les différents types de la fonction d'activation :



Source: Haykin, S. (1999)

Avec

(a) : seuil (fonction de Heavyside)

(b) : linéaire par morceaux

(c) : sigmoïde

(d) : gaussienne

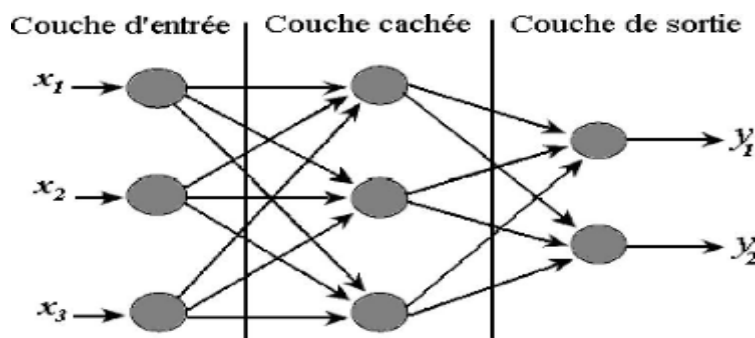
La fonction d'activation de type sigmoïde c'est à dire une fonction en forme de "S" est généralement recommandé car elles sont dérivables. [C. Dreyfus et alii. (2004)]

Le pouvoir prédictif augmente avec le nombre de couches cachées. A fin d'éviter le problème de sur apprentissage, nous devons réduire au maximum le nombre de couches pour aider le réseau de neurones à mémoriser l'ensemble d'apprentissage et le généraliser par la suite. Autrement dit, il serait préférable de choisir la structure la plus simple. Pour garantir une bonne qualité d'apprentissage, il serait souhaitable de choisir un échantillon d'apprentissage assez riche. Autrement dit, pouvoir diviser notre échantillon à raison des deux tiers pour l'apprentissage et d'un tiers pour le test.

▪ **Les principaux réseaux de neurones**

Nous distinguons deux types de réseaux de neurones : les réseaux de neurones non bouclés et les réseaux de neurones bouclés. Un réseau est dit non bouclé ou encore à couche s'il est constitué d'un ensemble de neurones interconnectés à travers lesquels l'information circule des entrées vers les sorties sans la possibilité de «retour en arrière ». Ce type de réseau est dit acyclique puisque le déplacement dans le réseau se fait en suivant les connexions sans pour autant pouvoir revenir au neurone de départ.

Figure 11 : Les réseaux de neurones non bouclés



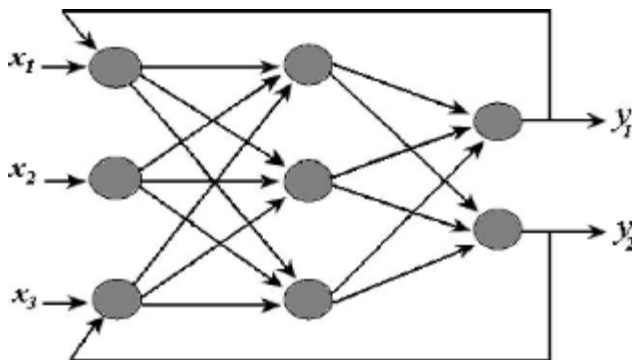
Source: Haykin, S. (1999)

Nous pouvons citer à titre d'exemple : les perceptrons multicouches (ou encore Multi Layer Perceptrons) qui appartient à la famille des réseaux de neurones non bouclés à couches et dont la fonction de transfert est de type sigmoïde qui est définie par l'équation suivante :

$$f(x) = \frac{1}{1 + e^{-x}}$$

Les réseaux de neurones bouclés ou encore récurrents présentent un graphe de connexion bouclés. Ce type de réseau est dit cyclique puisque le déplacement dans le réseau peut trouver un chemin de retour à son point de départ. A chaque connexion d'un réseau de neurone est attaché, outre un poids comme les réseaux non bouclés, un retard, multiple entier (éventuellement nul) de l'unité de temps choisie.

Figure 12 : Les réseaux de neurones bouclés



Source: Haykin, S. (1999)

Une différence entre les réseaux de neurones non bouclés et les réseaux de neurones bouclés réside dans le fait de la prise en considération du facteur temps. Dans un réseau de neurones non bouclé, les entrées et les sorties sont constantes. Le temps nécessaire dans le calcul des fonctions est négligeable. Ce calcul est plutôt instantané. Ces réseaux révèlent un caractère statique. Au contraire, les réseaux de neurones bouclés sont plutôt dynamiques puisque le facteur temps joue un rôle primordial lors de l'exécution du réseau.

L'apprentissage des réseaux de neurones est la procédure qui consiste à estimer les paramètres des neurones du réseau pour pouvoir remplir au mieux la tâche qui lui est affectée. Nous pouvons distinguer deux types d'apprentissage : l'apprentissage supervisé ou non supervisé. L'apprentissage est dit supervisé si on peut affecter à un réseau une fonction algébrique qui peut être soit connue analytiquement où le réseau réalise une tâche

d'approximation de fonction, soit inconnue analytiquement où on dispose de valeur en nombre fini. Le réseau réalise une tâche de modélisation statique ou une régression.

On connaît, a priori, les valeurs de sortie en fonction des entrées correspondantes. Le but est une modélisation statique et discriminante (ou encore de classification)

L'apprentissage non supervisé a pour but de visualiser ou d'analyser les données. A partir d'un ensemble de données, il s'agit de les représenter par des vecteurs de grande dimension afin de les regrouper selon des critères de ressemblance non définis a priori.

Les réseaux prédictifs sont dit à apprentissage supervisé car on connaît dès le départ la variable de sortie. Tandis que les réseaux descriptifs ont un apprentissage non supervisé puisque la variable de sortie est à déterminer par le réseau.

Récemment, les réseaux neuronaux artificiels ont reçu une attention particulière pour la prévention des faillites bancaires. Grâce à la possibilité de sa réutilisation, un réseau de neurone n'est pas conçu pour répondre à une application spécifique mais pour résoudre une variété de problèmes. Si l'apprentissage se produit d'une façon adéquate, il est capable de traiter différentes tâches.

K. Tam (1991), K. Tam, M. Kiang (1992), R.L. Wilson, R. Sharda (1994, 1996), R.C. Lacher et alii. (1995), H. Zhang et alii. (1999), P. Alam et alii. (2000), A. E. Celik, Y. Karatepe (2007), M.A. Boyacioglu, Y. Kara, O.K. Baykan (2008) et Lee S., Choi W. S. (2013) affirment que les réseaux neuronaux fournissent une précision de prévision significative meilleure par rapport aux techniques statistiques classiques.

K. Tam (1991) décrit, en premier lieu, l'utilisation de l'approche neuronale dans la prévision des faillites bancaires et compare, en second lieu, sa performance par rapport aux modèles de prévision existants de faillites bancaires, à savoir l'analyse discriminante et le modèle logit. Les décisions managériales impliquent la classification des observations (dans notre cas des banques) en groupes homogènes présentant les mêmes caractéristiques financières. Un cas spécifique de ce problème est la classification binaire où le nombre des groupes est limité à 2 (banques défaillantes et banques saines). Les résultats empiriques montrent que les réseaux de neurones constituent un outil compétitif dans l'évaluation des conditions financières des banques sans pour autant nier ses limites. Sur un échantillon de 118 banques américaines dont 59 sont en faillite et sur la période 1985-1987, 19 ratios financiers ont été utilisés et qui sont regroupés en quatre catégories selon la typologie de type CAMEL. L'analyse comparative de l'approche neuronale et des autres modèles de prévision existant,

tels que l'analyse discriminante et le modèle logit, est intéressante pour analyser leur pouvoir prédictif et leur pouvoir explicatif respectif. Les résultats empiriques montrent que les réseaux de neurones constituent une alternative plus compétitive que les modèles déjà existants de prévision des faillites bancaires en termes de pouvoir prédictif. Ainsi, les réseaux de neurones offrent une meilleure précision pour la prévention que l'analyse discriminante et la régression logistique.

En termes de pouvoir explicatif, les techniques existantes de prévision des faillites bancaires fournissent une information plus précise sur l'importance relative des variables individuelles grâce au test de significativité des coefficients individuels. Ces techniques mettent en relief l'importance des variables individuelles. Au contraire, les résultats issus des réseaux de neurones sont difficiles à interpréter.

L'analyse comparative empirique des techniques de prévision des faillites bancaires révèle les mérites relatifs de l'approche neuronale par rapport à l'analyse discriminante et la régression logistique en termes de :

1. *Within-group clusters* :

Il est fréquent qu'un échantillon comprenne des modalités différentes. Les techniques de prévision existantes supposent une modalité unique de distribution pouvant entraîner des taux d'erreur de classification élevés. Par contre, les réseaux de neurones surmontent ce problème grâce à leur capacité à additionner de couches cachées à sa configuration, ce qui peut entraîner une fonction de discrimination capable de séparer les éléments même si leur distribution pourrait être imbriquée. Grâce à cette spécificité, les réseaux de neurones présentent un pouvoir prédictif meilleur en termes de taux d'erreurs de classification et de risques de distribution pour l'échantillon de test et l'échantillon d'apprentissage.

2. Ajustement adaptatif :

Les réseaux de neurones présentent un avantage concernant leur capacité à ajuster le modèle. Cet ajustement adaptatif permet au modèle de répondre rapidement à la réalité, ce qui fournit une image précise du fonctionnement de l'environnement. Ainsi, les couches cachées du réseau peuvent fournir une représentation abstraite des données pouvant classer des données non traitées lors de la phase d'apprentissage.

3. Robustesse :

Les réseaux de neurones, un outil de modélisation, n'exigent aucune condition de distribution de probabilité ou de dispersion. Il n'y a pas de restrictions rigides sur l'utilisation des couches d'entrée ou de sortie. Au contraire, l'analyse discriminante est une technique de classification paramétrique puisque sa validité dépend de la satisfaction des conditions de normalité et de dispersion.

Malgré les avantages des réseaux de neurones, ces derniers présentent certaines limites à savoir:

i. Architecture du réseau :

La tâche la plus difficile dans la mise en œuvre d'un modèle de réseaux de neurones consiste à définir sa typologie. Ceci exige généralement de se référer aux études exploratoires et des expériences antérieures. La notion de configuration optimale n'est pas toujours clairement définie. Les études récentes concluent qu'une seule couche cachée est indispensable pour rapprocher certaines fonctions arbitraires. Mais, un problème de sur-apprentissage peut se produire. Ce problème se pose si le nombre des couches cachées est plus large, ce qui peut nuire à la généralisation du modèle.

ii. Processus d'apprentissage :

L'apprentissage des réseaux de neurones requiert un effort de calcul que les autres méthodes. Le besoin d'adopter des poids synaptiques différents au début pour réduire la chance de rattraper une solution optimale est plus aigu lorsque les efforts de calcul augmentent.

iii. Explicabilité :

Il est souvent impossible d'expliquer les résultats issus par les réseaux de neurones. Ces derniers permettent de découvrir empiriquement des lois lors de l'apprentissage et les exploiter lors de la phase test pour la résolution des problèmes mais jamais de formuler ces lois. La capacité de discrimination des réseaux de neurones est difficile à l'exprimer sous une forme symbolique. Il n'y a pas de test formel pour évaluer la significativité des variables individuelles.

Dans ce même contexte, **K. Tam, M. Kiang (1992)** ont essayé de mener une analyse comparative des techniques de prévision des faillites bancaires.

P. Alam, D. Booth, K. Lee, T. Thordarson (2000) utilisent les réseaux de neurones comme outil de prévision des faillites bancaires. Ils visent à identifier la faillite potentielle des banques. Sur un échantillon de 100 banques dont 80 banques pris de contrôle, 17 banques

ayant des performances extrêmes, et trois banques défaillantes durant l'année 1991. Les réseaux de neurones sont utilisés pour tracer les relations entre la probabilité de faillite bancaire et les variables financières les plus pertinentes.

La démarche consiste à déterminer le nombre de classes qui doit être appliqué sur un ensemble de données afin d'identifier les caractéristiques de discrimination. Il suffit d'appliquer une méthode d'essai des erreurs puisqu'il n'y a pas de définition précise des règles à suivre. Les résultats empiriques montrent que les réseaux de neurones constituent un outil de classification prometteur capable d'identifier les banques potentiellement défaillantes.

Section 3 : La validation empirique

Afin de mener une analyse comparative des techniques de prévision des difficultés bancaires, nous commencerons, en premier lieu, par développer la méthodologie et la démarche utilisées. Les résultats ainsi que leur interprétation seront présentés dans un second lieu.

1. Méthodologie et démarche

Nous nous proposerons de tester dans la détection des banques en difficultés en réponse aux insuffisances des méthodes de prévision traditionnelles. Il s'agit d'utiliser un échantillon de 95 banques individuelles des pays émergents durant la période allant de 2002 à 2006 à l'aide d'une batterie de 9 ratios financiers. Les données financières ont été collectées à partir des bilans financiers diffusés par *Worldscope*. Les variables utilisées correspondent aux ratios financiers de type CAMEL jugés pertinents dans les études la performance des faillites bancaires.

1.1. Définition des variables

Les variables utilisées ont une fréquence annuelle et elles sont extraites à partir de la base de données *Worldscope*.

1.1.1. La variable endogène :

La probabilité de faillite des banques individuelles est calculée à partir d'une analyse en composantes principales des deux ratios de rentabilité ROA et ROE.

Dans notre cas, la variable de sortie définie de la manière suivante :

$$Y_{it} = \begin{cases} 1 & \text{s'il y a présence de difficultés bancaires au sein de la banque } i \text{ durant l'année } t \\ 0 & \text{si non} \end{cases}$$

Avec $i = \{1, \dots, N\}$; $t = \{1, \dots, T\}$

- La rentabilité économique ROA est une mesure de la performance économique de la banque dans l'utilisation de l'ensemble de son capital investi. $ROA = \text{Résultat net} / \text{total actif}$. Ce ratio permet d'évaluer l'efficacité de la gestion de la banque en termes de bénéfices générés en moyenne par les actifs.

- La rentabilité financière ROE est une mesure du rendement des capitaux investis. $ROE = \text{Résultat net après impôts} / \text{fonds propres}$ permet d'évaluer la rentabilité du capital c'est-à-dire la rentabilité de l'investissement pour les propriétaires.

Ces deux ratios vont être utilisés pour classer les banques en deux catégories : les banques saines et les banques défailtantes.

1.1.2. Les variables exogènes

- *Equity / Total Asset* : Total Fonds Propres/ Total Bilan. C'est un ratio d'autonomie financière qui mesure la part de financement propre de l'entreprise par rapport à l'ensemble des financements. C'est une mesure couramment utilisée pour analyser la solvabilité d'une banque. Le signe négatif signifie une forte capacité pour absorber les chocs.

- *Equity / Total Laons* : Total Fonds Propres / Total crédit. Ce ratio mesure la part de fonds propres qui couvrent les crédits. Il reflète le degré de couverture des fonds propres aux prêts en circulation. Le signe négatif signifie une forte capacité pour absorber les chocs.

- *Net Income*: Le résultat net est le bénéfice, s'il est positif ou la perte s'il est négatif de la banque. Les banques les moins rentables sont les plus menacées par une forte probabilité d'apparition de faillites. Le signe attendu est donc négatif.

- *Reserve For Loan Losses % Total Loans*: la part des prêts non performants par rapport total des prêts. Les banques défailtantes ont plus des prêts douteux dans leurs portefeuilles. Le signe attendu est positif.

- Le logarithme népérien du Total actif (log TA). Il reflète la taille de l'institution bancaire. Son signe est ambigu. D'un côté, ce ratio peut diminuer la probabilité de faillite des institutions individuelles sous l'effet de la diversification. D'un autre côté, la taille favorise l'occurrence des banques individuelles partant de l'hypothèse "too big too fail".

▪ *Total Deposits % Total Assets*: total dépôts / total bilan. Il représente la part des dépôts par rapport au total bilan. Plus ce ratio est élevé, plus la banque est endettée. Le signe prévu est donc positif.

▪ *Total Loans % Total Deposits*: total crédit/ total dépôts. C'est un ratio de liquidité. Il reflète un taux d'intermédiation de la banque ou encore le taux de transformation des ressources (des dépôts) en crédits. Le signe espéré est négatif puisque plus la banque produit de crédits en utilisant moins de dépôts, plus son risque de défaut est moins important.

[C. Godlewski (2004)]

Tableau 27 : liste des variables : facteurs de risque de type CAMEL

<i>Variables</i>	<i>Catégorie CAMELS</i>	<i>Signe attendu</i>	<i>Justification</i>
<i>Equity/TA</i>	C	-	Forte capacité pour absorber les chocs
<i>Equity/TL</i>	C	-	
<i>Log TA</i>	A	-/+	diversification/too big too fall
<i>Res loans losses/TL</i>	A	+	Risque de crédit élevé
<i>NI</i>	E	+/-	Volatilité faible/forte volatilité des revenus
<i>TD/TA</i>	L	+	Risque de liquidité
<i>TL/TD</i>	L	+	

2. Résultats et interprétation

Dans ce qui suit, nous commencerons par l'application de chaque technique à part sur la même base de données. Enfin, nous mènerons une analyse comparative des trois techniques de prévision.

2.1. La méthode AD : la sélection des variables les plus discriminantes

Il s'agit d'effectuer une analyse discriminante afin de repérer les variables les plus pertinentes. Cette analyse est réalisée à partir des 7 variables explicatives déjà définies pour déduire leur pouvoir de discrimination ou d'explication dans le modèle.

La première étape dans l'analyse discriminante consiste à repérer les variables les plus pertinentes dans le modèle. Ainsi, à partir du test d'égalité des moyennes des groupes, les résultats montrent que les ratios qui ont un taux de signification d'erreur inférieur à 5%

possèdent un très fort pouvoir discriminant. Le choix du modèle définitif consiste à éliminer les variables non pertinentes c'est-à-dire ayant un pouvoir discriminant faible. A partir des régressions effectuées, toutes les variables présentent un signe attendu sur la probabilité d'apparition de difficultés bancaires. Les variables retenues et ayant un fort pouvoir discriminant sont les suivantes: *Equity /TA*, *Equity /TL*, *NI* et *TD /TA*.

Tableau 28 : Test d'égalité des moyennes des groupes :

	Lambda de Wilks	F	ddl1	ddl2	Signification
EQTA	,963	7,237	1	188	,008
EQTL	,969	5,954	1	188	,016
NI	,972	5,401	1	188	,021
TDTA	,970	5,847	1	188	,017

Nous avons remarqué une corrélation significative et négative entre les variables de risque de type C et la probabilité d'apparition de difficultés bancaires. Ainsi, une capitalisation élevée exerce un impact négatif sur la probabilité d'apparition de difficultés au niveau des institutions individuelles. Un fort degré de capitalisation offre aux institutions une capacité pour absorber le choc.

La variable NI est corrélée positivement et significativement avec la probabilité d'apparition de difficultés bancaire. NI peut augmenter la volatilité des revus et peut ainsi favoriser l'apparition des difficultés bancaires.

La variable de type L estimée par le ratio TD/TA est corrélée positivement et significativement avec la probabilité d'apparition de difficultés bancaires. En fait, plus une institution est liquide, plus elle est menacée par des retraits massifs de capitaux. En conséquence, le risque d'apparition de difficultés bancaires s'accroît.

Ces résultats confirment bien ceux trouvés par **P. Bongini, S. Claessens, G. Ferri (1999)**, **C. Godlewski (2004)** et **A. Demirguc-Kunt et alii. (2006)**.

L'application de l'analyse discriminante à partir des variables aperçues pertinentes nous fournit un taux de bon classement de 61,9 %.

2.2. Interprétation Réseaux de neurones : La sélection de la meilleure architecture

Avec la même base de données que celle utilisée dans l'application de l'analyse discriminante, nous appliquerons la technique des réseaux de neurones et nous prendrons comme input de la fonction d'apprentissage les 4 variables déjà repérées comme pertinentes à partir du test d'égalité issu de l'analyse discriminante et une variable de sortie qui est la

rentabilité générale, au cours du processus d'apprentissage. L'échantillon d'apprentissage représente deux tiers de l'échantillon global.

Le réseau de neurones utilise les informations de l'échantillon d'apprentissage. Il essaie de minimiser la fonction de coût ou d'erreur. A chaque itération, le réseau effectue des ajustements des poids synaptiques, qui représentent les pondérations des ratios utilisés, afin de minimiser au maximum la fonction d'erreur et de maximiser la performance du réseau de neurones. Après la phase d'apprentissage, le système commence la phase du test. L'échantillon test ou encore témoin est composé d'un tiers de l'échantillon global n'ayant pas participé à la construction du modèle neuronale et la détermination des poids synaptiques lors de l'apprentissage. Cet échantillon test permet de tester dans quelle mesure le modèle trouvé peut prévoir la situation financière des systèmes financiers.

Dans notre programme, notre choix se fait à partir de 1000 itérations. Nous faisons varier le nombre de couches cachées pour tenter l'architecture qui améliore la performance du réseau.

Nous calculerons la performance de l'échantillon d'apprentissage et l'échantillon test selon des architectures différentes pour pouvoir distinguer la meilleure ainsi que le choix des neurones cachés. L'architecture des réseaux neurones dans chaque couche, la fonction de transfert dans chaque couche et comment sont connectés les couches entre elles.

La procédure de sélection à suivre consiste à retenir le modèle qui offre le taux d'erreur minimal conditionné par l'erreur minimale de l'échantillon test, conditionnée par le minimum de différence entre ces deux erreurs, conditionnée par la structure la plus légère. La procédure de sélection à suivre consiste à retenir le modèle qui offre le taux d'erreur minimal conditionné par l'erreur minimale de l'échantillon test, conditionnée par la différence minimale entre ces deux erreurs, conditionnée par la structure la plus légère.

Le réseau a été simulé sur tout l'ensemble d'apprentissage correspondant aux 8 ratios relatifs calculés pour les 70 banques de l'échantillon. Pour chaque configuration à tester, le réseau de neurones essaie de déterminer l'ensemble des pondérations optimales des inputs. Les valeurs des outputs obtenus, grâce à chaque système de pondération, sont comparés au statut réel des banques: saine ou en détresse. Ce statut étant appréhendé à travers un score égal à 1 lorsque la banque est saine et à 0 dans le cas contraire.

L'essai de plusieurs configurations a montré que le meilleur modèle correspond à un réseau à deux couches cachées comprenant 3 neurones cachés, ce qui correspond au minimum de l'erreur quadratique moyenne (MSE) associé à l'architecture optimale retenue.

Afin de juger la pertinence du modèle et évaluer la qualité des résultats d'une manière sûre un test a été consiste à appliquer le modèle "neuronal" optimal sur les données relatives aux 25 banques qui n'ont pas été utilisées dans la phase d'apprentissage (c'est à dire un échantillon témoin)

Le résultat trouvé à l'issue du test de validation et comparé à l'échantillon réel a renforcé le choix de la meilleure architecture puisque le modèle **présente un taux de bon classement égal à 86%**.

3. Analyse comparative des techniques de prévision des difficultés bancaire

La comparaison des deux modèles en termes de prévision permet d'évaluer la performance de la technique neuronale par rapport à l'analyse discriminante. En effet, les pourcentages de bons classements, issus de l'application des réseaux de neurones artificiels, sont meilleurs que pour ceux obtenus par l'analyse discriminante. [**K. Tam et M. Kiang (1992)**]

En termes d'interprétation des pondérations, l'analyse discriminante semble être plus performante. En effet, dans un réseau de neurones artificiels, les liaisons internes n'ont pas de signification économique. Les pondérations des ratios figurant dans les fonctions discriminantes sont par contre transparentes et faciles à interpréter du point de vue de l'analyste financier. [**K. Tam et M. Kiang (1992)**]

Le réseau de neurones permet l'absence de restrictions statistiques relatives à la distribution des variables et des erreurs et en l'absence de spécification exempte d'une forme fonctionnelle. De même, l'analyse discriminante grâce à sa facilité d'emploi présente un avantage pratique.

La méthode de sélection d'architecture des réseaux de neurones permet de traiter n'importe quel problème d'une manière quasi automatique.

De ce fait, nous pouvons constater que ces deux modèles peuvent être complémentaires dans la mesure où l'analyse discriminante nous permet de sélectionner les variables les plus discriminantes et des résultats interprétables, tandis que le réseau de neurones peut reprendre ces variables sélectionnées par l'analyse discriminante afin de calculer le taux d'erreur minimum.

Conclusion

Ce chapitre s'inscrit dans le cadre de la prévision de la défaillance bancaire. Son originalité consiste dans l'application de l'approche neuronale dans la détection des banques en difficultés face aux insuffisances des techniques de prévision traditionnelles comme l'analyse discriminante. Nous avons essayé, dans ce chapitre, d'appliquer l'analyse discriminante en tant que technique traditionnelle dans un premier temps, puis l'approche neuronale dans un second temps.

Finalement, nous avons mené une analyse comparative de ces deux techniques. Pour ce faire, nous avons utilisé un échantillon composé de 95 banques individuelles durant la période 2002-2006, à partir d'une batterie de 11 ratios financiers. Nos principaux résultats sont les suivants :

- Nous avons pu confirmer que l'approche neuronale a une performance supérieure, en termes de prévision, à celle de l'analyse discriminante. En effet, l'utilisation de l'approche neuronale nous a permis d'améliorer le degré de précision des prévisions.

- Par contre, dans un réseau de neurones, les liaisons internes n'ont pas de signification économique, ce qui n'est pas le cas en l'analyse discriminante.

Nous pouvons ainsi conclure l'étroite complémentarité entre les techniques traditionnelles et celles de l'intelligence artificielle pour la prévention des défaillances bancaires.

CONCLUSION GÉNÉRALE, LIMITES ET VOIES DE RECHERCHE

Dans cette conclusion, nous commençons par exposer les principaux développements de la présente recherche ainsi que ses apports, au niveau théorique et empirique. Ensuite, nous soulignons les limites de notre étude et les nouvelles voies de recherche.

Ce travail de recherche, qui s'inscrit dans la lignée des travaux menés essentiellement sur les thèmes de la qualité institutionnelle, de l'instabilité bancaire et de la croissance économique dont les principales têtes de files sont **Demirguc-Kunt, E. Detragiache (1998,1999, 2002 et 2005), J .R. Barth, G. Caprio, R. Levine J. (2002, 2004, 2008), D. Kaufmann et alii. (1999), J. Aron (2000), D. Rodrik et alii. (2004), J.P. Jutting (2003), G. Hammond (2007), P. Gai, N. Jenkinson, S. Kapadia (2007), Charbonneau, N. Couderc (2008)**, etc., avait pour objectif fondamental de traiter l'implication du développement institutionnel sur l'instabilité bancaire et la croissance économique.

Notre point de départ est l'idée qui stipule que le développement d'un cadre institutionnel solide réduit les risques d'instabilité bancaire et en limite les coûts souvent considérables pour l'économie toute entière. Nous avons présenté, dans le premier chapitre de cette thèse, une revue de la littérature théorique et empirique se rapportant à l'explication des disparités des pays émergents et/ ou en développement en termes de performance. Dans ce cadre, nous avons eu recours à un ensemble de théories visant à expliquer le rôle prépondérant joué par l'environnement institutionnel dans la différenciation de la performance des systèmes financiers. Nous citons à titre d'exemple : la théorie du droit et de la finance, la théorie des dotations et la thèse politique qui donnent un fondement théorique à l'explication des disparités du développement financier dans les pays émergents et/ou en développement. Nous avons présenté quelques faits stylisés pouvant expliquer les autres déterminants du développement des systèmes financiers en termes de profondeur, d'activité et de performance. Au niveau de l'étude empirique du premier chapitre, nous avons mis le point sur une analyse empirique des facteurs qui expliquent les disparités en termes de performance des systèmes financiers afin de classifier les pays en groupes homogènes reflétant des caractéristiques similaires en termes de performance financière.

Nous avons raffiné notre étude empirique par le calcul d'un indicateur composite de développement financier.

Le deuxième chapitre était consacré à la vérification des hypothèses d'une nouvelle voie de recherche relativement récente et intéressante à savoir : le recours aux facteurs institutionnels dans l'explication de l'instabilité bancaire. Après avoir exposé une revue de la littérature théorique et empirique sur les déterminants de l'instabilité bancaire, nous avons présenté les résultats des analyses empiriques. La première réflexion empirique avait pour objet de traiter l'impact de la qualité institutionnelle sur la probabilité d'apparition des crises bancaires. La seconde a été consacrée à l'étude de l'impact associé du développement financier et de la qualité institutionnelle sur la probabilité d'occurrence des crises bancaires.

Le troisième chapitre de cette thèse a été consacré à la vérification d'une nouvelle voie de recherche relativement récente et intéressante à savoir : l'impact des institutions et de l'instabilité bancaire sur la croissance économique. Après avoir exposé une revue de la littérature théorique et empirique de la relation qui pourrait exister entre la présence d'une variété de mécanismes de la bonne gouvernance, l'instabilité bancaire et la croissance économique, nous avons présenté les résultats de trois analyses empiriques afin de tester l'ensemble des hypothèses de la présente recherche. La première réflexion empirique avait pour objectif de traiter l'impact du développement bancaire, du développement des marchés sur la croissance économique à court et à long terme. La deuxième a été consacrée à l'étude de l'impact de l'instabilité bancaire sur la relation développement financier et croissance économique à court et à long terme étant donnée la multiplication des crises bancaires au cours de ces deux dernières décennies. La troisième avait pour but de tester l'impact croisé entre qualité institutionnelle et développement financier sur la croissance économique.

Le quatrième chapitre de cette thèse était consacré à l'étude des systèmes de prévention des difficultés des banques individuelles dans le cadre de la supervision microprudentielle des banques. Pour répondre à cette problématique, nous avons essayé d'exposer une brève revue de la littérature théorique et empirique des différentes techniques de *data mining* visant la détection précoce des difficultés des banques individuelles. Ensuite, nous avons mis l'accent sur une analyse comparative des techniques de prévision des difficultés bancaires classiques, à savoir l'analyse discriminante et celles modernes liées à l'apprentissage automatique telle que les réseaux de neurones.

Les apports du présent travail peuvent être résumés comme suit :

Sur le plan théorique : nous avons synthétisé divers travaux réalisés ces dernières années, afin d'avancer des hypothèses pouvant expliquer le rôle du cadre institutionnel pour éclairer notre analyse comparative sur les performances économiques des pays émergents et/ ou en développement. Cette recherche apporte également des éléments d'analyse complémentaires, par rapport à la littérature existante, concernant l'impact de l'instabilité bancaire sur la relation entre développement financier et croissance économique.

Sur le plan empirique : la recherche démontre qu'il existe différentes approches permettant de mesurer l'impact de la qualité institutionnelle et de l'instabilité bancaire sur la croissance économique au niveau des pays émergents et /ou en développement. Nous avons validé empiriquement nos hypothèses sur des régions variées de pays émergents et/ ou en développement du monde. En effet, une comparaison internationale englobant plusieurs régions du monde nous a permis d'explorer les motivations à la qualité institutionnelle. Cette recherche permet également de mettre en concurrence les techniques de prévision des difficultés bancaires.

Les principaux résultats sont les suivants :

1. L'importance de l'environnement institutionnel dans l'explication des disparités de la performance des systèmes financiers des pays émergents et/ ou en développement est affirmée. Ceci confirme bien notre hypothèse initiale qui affirmant la primauté des institutions dans l'explication des disparités des systèmes financiers.
2. Le renforcement de la qualité institutionnelle favorise le maintien de la stabilité bancaire. En effet, un environnement institutionnel solide caractérisé par une structure de supervision efficace permet de renforcer la stabilité du secteur bancaire.
3. L'effet positif du développement des marchés boursiers sur la croissance économique est toujours vérifié indépendamment de la fréquence des variables. Par contre, les banques exercent un effet positif sur la croissance économique, lorsque les données sont pondérées, mais cet effet est négatif en données annuelles. On trouve par ailleurs que le développement bancaire exerce un effet négatif sur la croissance économique à court terme, que cette relation est positive à long terme.
4. L'instabilité bancaire est sans incidence sur la croissance économique et sur le lien entre cette dernière et le développement financier à long terme. Par contre, à court terme, l'instabilité financière se révèle affecter négativement aussi bien le taux de croissance

économique mais aussi la relation entre le développement financier et la croissance. L'effet de l'instabilité bancaire sur la relation entre développement financier et croissance économique est transitoire. L'instabilité bancaire affecte la relation développement financier et croissance économique dans le court terme c'est-à-dire durant les périodes de changement de politique financière.

5. Enfin, nous concluons à une complémentarité entre les techniques traditionnelles de prévision des difficultés bancaires et celles liées à l'intelligence artificielle. Nous avons pu par ailleurs montrer une performance supérieure, en termes de prévision que l'analyse discriminante. En effet, l'utilisation de l'approche neuronale a permis d'améliorer le degré de prévision de ces modèles.
6. L'appréciation de ces résultats et apports de la recherche doit cependant tenir compte des limites de l'étude. En particulier, le recours à un échantillon qui se limite sur la période entre 1996 et 2009 rend difficile la généralisation des résultats.

Cette recherche appelle plusieurs améliorations et prolongements, notamment :

- La génération d'un indice composite de stabilité bancaire
- Le recours à une analyse de longue période pour analyser le rôle des facteurs institutionnels au cours des crises bancaires observées dans le passé.

BIBLIOGRAPHIE

- **Abdul A., Detragiache E., Tressel T., 2010**, “A New Database of Financial Reforms”, *International Monetary Fund Staff Papers*, volume 57(2), pages 281-302.
- **Acemoglu D., Johnson S., Robinson J. A., 2001**, “The Colonial Origins of Comparative Development: An Empirical Investigation”, *American Economic Review*, volume 91 (52) , pages 1369–1401.
- **Acemoglu D., Johnson S., Robinson J. A., 2002**, “Reversal of Fortune: Geography and Institutions in the Making of the Modern World Income Distribution”, *Quarterly Journal of Economics*, volume 117, pages 1231–94.
- **Acemoglu D., Zilibotti F., 1997**, “Was Prometheus Unbound by Chance? Risk, Diversification, and Growth”, *Journal of Political Economy*, volume 105(4), pages 709–751.
- **Aglietta M., 2003**, “ Le risque systémique dans la finance libéralisée”, *Revue d'économie financière*, volume 70, pages 33-50.
- **Akerlof, G.P., Romer P., 1993**, “Looting: The Economic Underworld of Bankruptcy for Profit”, *Brookings Papers on Economic Activity*, volume 2, pages 1–73.
- **Alam P., Booth D., Lee K., Thordarson T., 2000**, “the use of fuzzy clustering algorithm and self-organizing neural networks for identifying potentially failing banks: An experimental study”, *Expert Systems with Applications*, volume 18, pages 185-199.
- **Alban T., 2000**, “Econométrie des variables qualitatives”, Dunod, Paris .
- **Allegret J.P., Courbis B., Dulbecco P., 2003**, “ Intermédiation et stabilité financière dans les économies émergentes ”, *Revue Française d'Économie*, volume 17(4), pages 213-242.
- **Allen F., Gale D., 1999**, “Diversity of opinion and financing of new technologies”, *Journal of Financial Intermediation*, volume 8, pages 1-22.
- **Allen F., Gale D., 2001**, “Comparative Financial Systems: A Survey”, MIT Press, Cambridge, MA.

- **Allen M., 2005**, “Modelling financial instability”, *National Institute Economic Review*, volume 192, pages 1-16.
- **Allen W., Wood G., 2006**, “Defining and achieving financial stability”, *Journal of Financial Stability*, volume 2, pages 152-72.
- **Altman E., 1968**, “financial ratios, Discriminant analysis and the prediction of corporate bankruptcy”, *Journal of Finance*, volume 23(4), pages 589-609.
- **Altman E., Haldeman R., Narayanan P., 1977**, “Zeta analysis: A new model to identify bankruptcy risk of corporations”, *Journal of banking and finance*, volume 1, pages 29-54.
- **Amable B., 2005**, “Les cinq capitalismes : diversité des systèmes économiques et sociaux dans la mondialisation ”, *Economie humaine*, éd. du Seuil.
- **Anginer D., Demirguc-Kunt A., Zhu M., 2012 a**, “How does deposit insurance affect bank risk? Evidence from the recent crisis”, *Policy Research Working Paper Series*, volume 6289, The World Bank, pages 1-29.
- **Anginer D., Demirguc-Kunt A., Zhu M., 2012 b**, “How does bank competition affect systemic stability?”, *Policy Research Working Paper Series*, volume 5981, The World Bank, pages 1-53.
- **Arellano M., Bond, S., 1991**, “Some Tests of Specification for Panel Data: Monte Carlo Evidence and an Application to Employment Equations”, *Review of Economic Studies*, volume 58, pages 277-297.
- **Arellano M., Bover, O., 1995**, “Another Look at the Instrumental Variable Estimation of Error Components Models”, *Journal of Econometrics*, volume 68, pages 29-52.
- **Aron J., 2000**, “Growth and Institutions: A Review of the Evidence”, *The World Bank Research Observer*, volume 15(I), pages 99-135.
- **Artus P., Mistral J., Stoffaes C., Lorenzi J.H., Elbaz H., 2008**, “La crise financière. Causes, effets et réformes nécessaires”, *Le Cercle des économistes*, volume 42, pages 1-140.
- **Avery R., Hanweck G., 1984**, “A Dynamic Analysis of Bank Failures”, *Bank Structure and Competition*, pages 380–395.
- **Barker D., Holdsworth D., 1993**, “the Causes of Bank Failures in the 1980s”,

Research Paper, volume 9325, *Federal Reserve Bank of New York*.

- **Barth J. R., Caprio G. J., Levine R., 2001**, “banking systems around the globe: do regulation and ownership affect the performance and stability?”, in *Prudential Supervision: What Works and What Doesn't*, pages 31 – 96.
- **Barth J. R., Caprio G. J., Levine R., 2002**, “Financial Regulation and Performance: Cross-Country Evidence, Central Banking, Analysis, and Economic Policies Book Series”, in *Banking, Financial Integration, and International Crises*, edition 1, volume 3, chapter 4, pages 113-142.
- **Barth J.R., Caprio G. J., Levine R., 2004**, “Bank regulation and supervision: what works best?”, *Journal of Financial Intermediation*, Elsevier, volume 13(2), pages 205-248.
- **Barth J. R., Caprio G. J., Levine R., 2008**, “Bank regulations are changing: for better or worse?”, *Policy Research Working Paper Series*, volume 4646, The World Bank, pages 537-563.
- **Barth J. R., Caprio G. J., Levine R., 2012**, “The evolution and impact of bank regulations”, *Policy Research Working Paper Series*, volume 6288, pages 1 -27.
- **Barth J. R., Caprio G. J., Levine R., 2013**, “Bank Regulation and Supervision in 180 Countries from 1999 to 2011”, *National Bureau of Economic Research Working Papers*, , volume 18733, pages 1-110.
- **Barth J., Brumbaugh D., Sauerhaft D., Wang G.,1985**, “Thrift Institutions Failures: Causes and Policy Issues”, *Bank Structure and Competition*, pages 184–216.
- **Baumol W. J., 1986**, “Productivity Growth, Convergence, and Welfare: What the Long-run Data Show”, *American Economic Review*, volume 76(5), pages 1072-1085.
- **Beaver W., 1966**, “financial ratios as predictors of failure”, *Journal of Accounting Research*, volume 5, pages 71-11.
- **Beck T., Demirgüç-Kunt A., Levine R., 2003**, “Law, Endowments, and Finance”, *Journal of Financial Economics*, volume 70(2), pages 137-181.

- **Beck T., Demirguc-Kunt A., Levine R., 2009**, “Financial institutions and markets across countries and over time - Data and analysis”, *World Bank Policy Research Working Paper Series*, volume 4943, pages 1-46.
- **Beck T., Levine R., Loayza N., 2000**, “Finance and the sources of growth”, *Journal of Financial Economics*, volume 58(1-2), pages 261-300.
- **Bellovary J, Giacomino D., Akers M., 2007**, “A Review of Bankruptcy Prediction Studies: 1930 to Present”, *Journal of Financial Education*, volume 33, pages 1-42.
- **Benston G., 1985**, “An Analysis of the Causes of Savings and Loan Associations Failures New York University”, monograph series in finance and economics edition, pages 37-67.
- **Berle A., Means G., 1967**, “The Modern Corporation and Private Property”, second edition Harcourt, Brace and World, New York.
- **Beverly J. H., Lopez J. A., 1999**, “Supervisory information and the frequency of bank examinations”, *Economic Policy Review*, Federal Reserve Bank of New York, pages 1-20.
- **Blundell, R., Bond. S., 1998**, “Initial conditions and moment restrictions in dynamic panel-data models”, *Journal of Econometrics*, volume 87, pages 115–143.
- **Bongini P., Claessens S., Ferri G., 2001**, “The Political Economy of Distress in East Asian Financial Institutions”, *Journal of Financial Services Research*, volume 19(1), pages 5-25.
- **Bordo, M., Eichengreen, B., Klingebiel, D. and Martinez-Peria, M., 2001**, “Is the crisis problem growing more severe?”, *Economic Policy*, volume 32, pages 51-82.
- **Borio C., 2003**, “Towards a macro prudential framework for financial supervision and regulation”, *Bank for International Settlements working paper*, volume 128, pages 181–216
- **Borio C., Drehmann M., 2009**, “Towards an operational framework for financial stability: fuzzy measurement and its consequences”, *Bank for International Settlements working paper*, volume 284, pages 29-46.

- **Borio C., Lowe P., 2002**, “Asset prices, financial and monetary stability: exploring the nexus”, *Bank for International Settlements working paper*, volume 284, pages 1–57.
- **Boyacioglu M.A., Kara Y., Baykan O. K., 2008**, “Predicting bank financial failures using neural networks, support vector machines and multivariate statistical methods: A comparative analysis in the sample of savings deposit insurance fund (SDIF) transferred banks in Turkey”, *Expert Systems with Applications*, volume 36(2), pages 3355–3366.
- **Boyer R., 2004**, “Théorie de la régulation.1. Les fondamentaux”, Paris, La Découverte.
- **Boyer R., Dehove M., Plihon D., 2004**, “Les crises financières”, Rapport du Conseil d’Analyse Économique, La Documentation française. Paris.
- **Breuer J.B., 2004**, “An exegesis on currency and banking crises”, *Journal of Economic Surveys*, volume 18(3), pages 293–320.
- **Calvo G.A., Leiderman L., Reinhart C.M., 1993**, “Capital inflows and real exchange rate appreciation: the role of external factors”, *International Monetary Fund Staff Papers*, volume 1, pages 108–51.
- **Calvo, G. A., 1996**, “capital flows and macroeconomic management: tequila lessons”, *International Journal of Finance and Economics*, volume1, pages 207- 224.
- **Calvo, G. A., Leiderma L., Reinhart C., 1994**, “the capital inflows problem: concept and issues”, *Contemporary Economics Policy*, volume12, pages 54-66.
- **Caprio G., Klingebiel D., 1996**, “Bank insolvencies: Cross-country experience”, *World Bank Policy Research Working Paper*, volume 1620, pages 1-52.
- **Caprio G., Klingebiel D., 2003**, “Episodes of Systemic and Borderline Financial Crises”, *World Bank Working Paper*, volume 81, pages 1-20.
- **Cartapanis A., 2004**, “Le déclenchement des crises de change : Qu’avons-nous appris depuis dix ans ?”, *Économie Internationale*, volume 97, pages 5-48.
- **Celik A. E., Karatepe Y., 2007**, “Evaluating and forecasting banking crises through neural network models: An application for Turkish banking sector”, *Expert Systems with Applications*, volume 33, pages 809-815.

- **Charbonneau J., Couderc N., 2008**, “ Globalisation et (in)stabilités financières ”, *Regards croisés sur l'économie*, volume 3, pages 235-242.
- **Charreaux G., 2006**, “ Les théories de la gouvernance: de la gouvernance des entreprises à la gouvernance des systèmes nationaux”’, dans A. Naciri, *Traité de gouvernance corporative : Théories et pratiques à travers le monde*, Presses de l'Université Laval, pages 57-113.
- **Chavance B., 2007**, “ l'économie institutionnelle”’, Paris, La Découverte, Repères.
- **Chinn M. D., Ito H., 2006**, “What Matters for Financial Development? Capital Controls, Institutions, and Interactions”’, *Journal of Development Economics*, Volume 81(1), Pages 163-192.
- **Cihak M., A. Demirgüç-Kunt, E. Feyen, R. Levine, 2012**, “Benchmarking Financial Systems Around the World”’, *World Bank Policy Research Working Paper*, volume 6175, pages 1- 58.
- **Claessens S., Kose M.A., 2013**, “Financial Crises Explanations, Types, and Implications”’, *International Monetary Fund Working Papers*, volume 13/28, pages 1-66.
- **Claessens S., Laeven L., 2004**, “ What drives bank competition?”’, Some international evidence”’, *Journal of Money, Credit and Banking*, volume 36(3), pages 563-583.
- **Coase R., 1937**, “La nature de la firme”’ (the nature of the firm), la firme, le marché et le droit, Paris, Diderot Editeur.
- **Cobham D., 2011**, “Monetary policy strategies, financial institutions and financial markets: an overview”’, in **D. Cobham and G. Dibeh** (eds), *Money in the Middle East and North Africa: Monetary policy frameworks and strategies*, pages 9-36.
- **Cole R.A., Gunther J.W., 1998**, “Predicting Bank Failures: A Comparison of On- and Off-Site Monitoring Systems”’, *Journal of Financial Services Research*, volume 13, pages 103-117.
- **Coupey J., 2004**, “La supervision prudentielle des banques”’, in *Les Désordres de la finance*, sous la direction de Dominique Plihon.

- **Crockett, A., 1997**, “ The theory and practice of financial stability”, the *Economist*, volume 144(4), pages 1-52.
- **De Bandt O., Hartmann P. , 2002**, “Systemic risk: A survey”, in *Financial Crisis, Contagion and the Lender of Last Resort: A Book of Readings*, ed by CAE Goodhart and G Illing, Oxford University Press, pages 249-298.
- **Demirguc-Kunt A. , Detragiache E., 1998**, “The Determinants of Banking Crises in Developing and Developed Countries”, *International Monetary Fund Staff Papers*, volume 45(1), pages 81-109.
- **Demirgüç-Kunt A., Detragiache E., 1999**, “Financial Liberalization and Financial Fragility”, *International Monetary Fund working Papers*, volume 1917,pages 332-34.
- **Demirguc-Kunt A., Detragiache E., 2002**, “Does deposit insurance increases banking system stability? An empirical investigation”, *Journal of Monetary Economics*, volume 49, pages 1373–1406.
- **Demirguc-Kunt A., Detragiache E., 2005**, “Cross country empirical studies of systemic bank distress: a survey”, *World Bank policy research working paper*, volume 3719, pages 68-83.
- **Demirguc-Kunt A., Detragiache E., Tressel T., 2008**, “Banking on the principles: Compliance with Basel Core Principles and bank soundness”, *Journal of Financial Intermediation*, volume 17(4), pages 511-542.
- **Demirguc-Kunt A., Huizinga H., 2004**, “Market discipline and deposit insurance”, *Journal of Monetary Economics*, volume 51, pages 375-399.
- **Demirguc-Kunt A., Kane E., 2002**. “Deposit insurance around the globe: where does it work?”, *Journal of Economic Perspectives*, volume 16(2), pages 175– 195.
- **Demirgüç-Kunt A., Karacaovali B., Leaven L., 2005**, “Deposit Insurance around the World: a Comprehensive Database”, *World Bank Policy Research Working Paper*, volume 3628, pages 1-79.
- **Detragiache E., Tressel T., 2008**, “Do Financial Sector Reforms Lead to Financial Development? Evidence from a New Dataset”, *International Monetary Fund Working Papers*, volume 08/265, pages 1-41.
- **Diamond D., P. Dybvig, 1983**, “Bank Runs, Deposit Insurance and Liquidity”, *Journal of Political Economy*, volume 91, pages 401-419.

- **Dorward A., Kydd J., Morrison J., Poulton C., 2005**, “Institutions, Markets and Economic Co-ordination: Linking Development Policy to Theory and Praxis”, *Development and Change*, volume 36(1), pages 1–25.
- **Douglas W. A., 2007**, “Financial Stability, Economic Growth, and the Role of Law”, Cambridge University Press.
- **Dreyfus G., Samuelides M. , Martinez J.M., Gordon M. B., Badran F., Thiria S., Hérault L., 2004**, “Réseaux de neurones : Méthodologies et applications, Eyrolles (2e édition).
- **Edison H.J., 2003**, “Do indicators of financial crises work? An evaluation of an early warning system”, *International Journal of Finance and Economics*, volume 8(1), pages 11-53.
- **Edison, H.J., Levine R., L. Ricci, Slok T., 2002**, “International Financial Integration and economic growth”, *Journal of International Money and Finance*, volume 21(6), pages 749-776.
- **Eggoh C. J., 2010**, “Financial development and growth: a panel smooth regression approach”, *Journal of economic development*, volume 35(1), pages 15-33.
- **Eichengreen B., Arteta C., 2002**, “Banking Crises in Emerging Markets: Presumptions and evidence”, in *Financial policies in emerging markets*, pages 47-94.
- **Eichengreen B., Rose A. K., Wyplosz C., 1996**, “Contagious currency crises”, *Scandinavian Journal of Economics*, volume 5681pages 463–484.
- **English W.B., 1999**, “inflation and financial sector size”, *Journal of Monetary Economics*, volume 44(3), pages 379–400.
- **Espahbodi P., 1991**, “Identification of problem banks and binary choice models”, *Journal of Banking and Finance*, volume 15(1), pages 53-71.
- **Flood R., Garber P., 1984**, “Collapsing Exchange-Rate Regimes: Some Linear Examples”, *Journal of International Economics*, volume 17, pages 1 -13.
- **Frankel J.A., Saravelos. , 2012**, “Can leading indicators assess country vulnerability? Evidence from the 2008-09 global crisis”, *Journal of International Economics*, volume 87(2), pages 216-231

- **Frankel, J., Rose, A. K., 1996**, “Currency crashes in emerging markets: An empirical treatment”, *Journal of International Economics*, volume 41, pages 351-366.
- **Fry M., 1995**, “Money, interest and banking in economic development”, second edition, London: John Hopkins University Press.
- **Gai P., Jenkinson N.,Kapadia S. ,2007**,“Systemic risk in modern financial systems: analytics and policy design”, *the journal of risk finance*, volume8(2), pages 156-165.
- **Garber P. M., 1996**, “Managing risk to financial markets from volatile capital flows: the role of prudential regulation”, *International Journal of Finance and Economics*, volume1, pages 183-195.
- **Garcia-Herrero A., del Rio P., 2004**, “Financial stability and the design of monetary policy”, *Journal of International Money and Finance*, pages 1-62.
- **Ghimire B., Giorgioni G., 2009**, “Puzzles in the relationship between financial development and economic growth”, *International Review of Applied Economics*, volume16 (2), pages 153-168.
- **Glaeser E. L., La Porta R., Lopez-de-Silanes F., Shleifer A., 2004**. “Do Institutions Cause Growth?”, *Journal of Economic Growth*, volume 9(3), pages 271-303.
- **Glick R., Hutchison M., 2001**, “Banking and Currency Crises: How Common Are Twins?”, In *Financial Crises in Emerging Markets*, edited by R. Glick, R. Moreno, and M. Spiegel , Cambridge University Press.
- **Godlewski C., 2004**, “Le Rôle de l'Environnement Réglementaire, Légal et Institutionnel dans la Défaillance des Banques : Le Cas des Pays Emergents”, *Banque & Marchés*, volume 73, pages 1-23.
- **Goldsmith, R., 1969**, “Financial Structure and Development”, New Haven, CT: Yale University Press.
- **Goldstein M., Turner P., 1996**, “Banking crises in emerging economies: Origins and policy options”, *Bank for International Settlements Economic Paper*, volume 46, pages 1- 72.
- **Gorton G., 1988**, “Banking panics and business cycles”, *Oxford economic papers*, volume 40, pages 751-781.

- **Greenwood J., Smith B., 1997**, “Financial markets in development and the development of financial markets”, *journal of economic dynamics and control*, volume 21(1), pages 145-181.
- **Gropp R., Vesala J.M., 2004.**, “Deposit insurance, moral hazard, and market monitoring”, *Review of Finance*, volume 8 (4), pages 571-602.
- **Guillaumont S., Kpodar R., 2006**, “Développement Financier, Instabilité Financière et Croissance Economique”, *Économie et Prévision*, volume 3(174), pages 87-111.
- **Gurley J.G, Shaw E.S., 1960**, “la monnaie dans une théorie des actifs financiers”, traduit par le centre de traduction économique de Perpignan, Edition Cujas.
- **Haldane A. 2004**, “Defining Monetary and Financial Stability”, London: Bank of England mimeo.
- **Hammond G., 2007**, “Définitions et caractéristiques de la stabilité financière pour les Pays en Développement”, *Revue Economique et Monétaire*, volume 1, pages 5-11.
- **Hang Mo P., 2001**, “Corruption and Economic Growth”, *Journal of Comparative Economics*, volume 29(1), pages 66-79.
- **Hansen L.P., 1982**, “Large Sample Properties of Generalized Method of Moments Estimators”, *Econometrica*, volume 50(4), pages 1029-1054.
- **Haykin, S., 1999**, “Neural Networks: A Comprehensive Foundation”, Prentice Hall International.
- **Hennie Van G., Sonja B. B., 2009**, “Analyzing banking risk: A framework for assessing corporate governance and risk management”, World Bank Publications.
- **Hicks J., 1969**, “A Theory of Economic History”, Oxford: Clarendon Press.
- **Hirtle B.J., Lopez J.A., 1999**, “Supervisory Information and the Frequency of Bank Examinations”, *Federal Reserve Bank of New York Economic Policy Review*, volume 5, pages 1-20.
- **Hoggarth G., Reis R., Saporta V., 2002**, “Costs of banking system instability: some empirical evidence”, *Journal of Banking and Finance*, volume. 26(5), pages 825-855.
- **Jaffrelot C., 2008**, “L'enjeu mondial. Les pays émergents ”, Paris : Presses de Science Po.

- **Jensen M., Meckling W., 1976**, “Theory of the firm: managerial behavior, agency cost, and ownership structure”, *Journal of Financial Economic*, volume 3(4), pp. 305-360. pages 305-360.
- **Julapa J., Kolari J. , Lemieux C., Shin H., 2003** , “Early warning models for bank supervision: Simpler could be better” , *Economic Perspectives*, Federal Reserve Bank of Chicago, volume 27(3), pages 49-60.
- **Jutting J.P., 2003**, “Institutions and Development: A Critical Review”, *OECD Development Centre Working Papers*, volume 210, OECD Publishing, pages 80-94.
- **Kaminsky G. , Reinhart C., 1999**, “The Twin Crises: the Causes of Banking and Balance-of-Payments Problems”, *American Economic Review*, volume 89(3), pages 473-500
- **Kane E.J., 1989**, “The S&L Insurance Mess: How did it happen?”, Washington: Urban Institute Press.
- **Kaufmann D., Kraay A., 2002**, “Growth without Governance”, *Journal of Latin American and Caribbean Economic Association*, volume 2928, pages 1-50.
- **Kaufmann D., Kraay A., 2004**, “Governance Indicators, Aid Allocation, and the Millennium Challenge Account”, *Economic Working Paper*, pages 1-15.
- **Kaufmann D., Kraay A., Mastruzzi M., 2009**. “Governance matters VIII : aggregate and individual governance indicators 1996-2008”, *Policy Research Working Paper Series*, volume 4978, pages 1-103.
- **Kaufmann D., Kraay A., Zoido-Lobaton P., 1999**. “Aggregating governance indicators”, *Policy Research Working Paper Series*, volume 2195, pages 1-39.
- **Khamis M., 1996**, “Credit and exchange rate based stabilization”, *International Monetary Fund Working Paper*, volume 96/51, pages 1-54
- **King R., Levine R., 1993**, “Finance and Growth: Schumpeter Might Be Right?”, *The Quarterly Journal of Economics*, volume 108, pages 717-737.
- **Kinleberger C., 1978**, “Manias, Panics and Crashes: History of Financial Crisis”, Basic Books.
- **Krugman P., 1979**, “A Model of Balance of Payments Crises”, *Journal of Money, Credit, and Banking*, volume 11, pages 311–325.

- **Krugman P., 2001**, “Crises: The Next Generation?”, in Assaf Razin, Elhanan Helpman, and Efraim Sadka, eds., *Economic policy in the international economy: essays in honor of Assaf Razin*, Cambridge.
- **Kurtz, Marcus J., Schrank A., 2007**, “Growth and Governance: Models, Measures, and Mechanisms”, *Journal of Politics*, volume 69(2), pages 538-554.
- **La porta R., Lopez de Silanes F., Shleifer A., Vishny R., 1998**, “Law and Finance”, *Journal of Political Economy*, volume 106(6): pages 1113-1155.
- **La porta R., Lopez de Silanes F., Shleifer A., Vishny R., 1997**, “Legal Determinants of External Finance”, *Journal of Finance*, volume 52(3): pages 1131-1150.
- **La Porta, R., Lopez-de-Silanes, F. et Shleifer, A., 2008**, “The Economic Consequences of Legal Origins”, *Journal of Economic Literature*, American Economic Association, volume 46(2), pages 285-332.
- **Laeven L., Valencia F., 2012**, “Systemic Banking Crises: An Update”, *International Monetary Fund Working Papers*, volume 12/163, pages 1-32.
- **Lavoie M., 2004**, “l’économie postkeynésienne”, Paris, La Découverte.
- **Lee S., Choi W. S., 2013**, “A multi-industry bankruptcy prediction model using back-propagation neural network and multivariate discriminant analysis”, *Expert Systems with Applications*, volume 40(8), pages 2941-2946.
- **Levine R., 2005**, “Finance and growth: theory and evidence”, In Aghion, P. & Durlauf, S., Eds., *Handbook of Economic Growth*, 1 ed., 1, Chapter 12, Amsterdam, North-Holland Elsevier Publishers, pages 865-394.
- **Levine R., 1997**, “financial development and economic growth: views and agenda”, *Journal of Economic Literature*, volume 35, pages 688-726.
- **Levine R., 1999**, “Law, Finance, and Economic Growth”, *Journal of Financial Intermediation*, volume 8, pages 36-67.
- **Levine R., 2002**, “Bank-Based or Market-Based Financial Systems: Which is Better?”, *Journal of Financial Intermediation*, volume 11(4), pages 398-428.
- **Levine R., Demirguc-Kunt A., 2001**, “Bank-Based and Market-Based Financial System: International Comparisons”, in *Financial Structure and Economic Growth: A*

Cross-Country Comparison of Bank, Markets, and Development, Cambridge MIT Press, pages 81-140.

- **Lindgren C.-J., Garcia G. and Saal M., 1996**, “Bank soundness and macroeconomic policy”, *International Monetary Fund Occasional Papers*, volume 135, pages 1-215.
- **Loayza N., Ranciera R., 2006**, “Financial development, financial fragility and growth”, *Journal of Money Credit and Banking*, volume 38, pages 1051-1076.
- **Maddison A. ,1982**, “Phases of Capitalist Development”, Oxford University Press
- **Martin D., 1977**, “Early warning of bank failures: A logit regression approach”, *Journal of Banking and Finance*, volume 1, pages 249-276.
- **Mauro P., 1996**, “The Effects of Corruption on Growth, Investment, and Government Expenditure”, *International Monetary Fund Working Papers*, volume 96/98, pages 1-28.
- **McKinnon R. I., 1991**, “the order of economic liberalization : financial control in the transition to a market economy”, Baltimore, Maryland : Johns Hopkins University Press.
- **McKinnon R., 1973**, “Money and Capital in Economic Development. The Brookings Institution”, Washington, D.C.
- **Mehrez G., Kaufman D., 2000**, “Transparency, Liberalization and Banking Crises”, *mimeo*, World Bank, volume 2286 pages 1-33.
- **Minsky H., 1982**, “The Financial Instability Hypothesis, Capitalist Processes and the Behavior Economy”, in *Financial Crises, Theory and Policy*, Kindleberger and Lafarge ,ed.,, Cambridge, Cambridge University Press.
- **Mishkin F. ,1978**, “The household balance sheet and the Great Depression”, *Journal of Economic History*, volume 38: pages 918–937
- **Mishkin F. S., 1996**, “Understanding Financial Crises: A Developing Country Perspective” National Bureau of Economic Research Working Paper, volume 5600, pages 1-55.
- **Mishkin F.S., 1999**, “Global Financial Instability: Framework, Events, Issues” *Journal of Economic Perspectives*, volume 13(4), pages 3–20.

- **Miskhin F., 2001**, “Prudential supervision: Why is it important and what are the issues?”, in *Prudential Supervision: What Works and What Doesn't*, pages 1 – 30.
- **Nekhili M., 1997**, “La discipline par les banques”, Chapitre 12, in G. Charreaux (Ed) : *Le gouvernement des entreprises : théories et faits*, *ECONOMICA*, pages 331-360.
- **North D.C., 1990**, “Institutions, Institutional Change and Economic Performance”, Cambridge University Press, Cambridge.
- **Noy I., 2004**, “Financial Liberalization, Prudential Supervision, and the Onset of Banking Crises”, *Emerging Markets Review*, volume 5, pages 341–59.
- **Obstfeld M., 1996**, "Models of currency crises with self-fulfilling features," *European Economic Review*, Elsevier, volume 40(3-5), pages 1037-1047.
- **Olson D. L., Delen D., Meng Y., 2012**, “Comparative analysis of data mining methods for bankruptcy prediction”, *Decision Support Systems*, volume 52(2), pages 464-473
- **Padoa-Schioppa T., 2003**, “Central Banks and Financial Stability: Exploring the Land In Between”, in *The Transformation of the European Financial System*, ed. by Vitor Gaspar and others (Frankfurt: European Central Bank), pages 269–310.
- **Perrut D., 2012**, “Financial regulation after the “subprime” crisis: what has been learned and what reforms made?”, *European issues*, volume 246, pages 1-13.
- **Petit P., 2005**, “croissance et richesse des nations”, Paris, La Découverte.
- **Plihon D., 2000**, “les politiques de stabilité du système bancaire et financier”, *Les Cahiers français*, volume 297, pages 81-88.
- **Plihon D., 2008**, “Lutter contre l’instabilité financière : pour un aggiornamento de la théorie et de la régulation financières”, *Revue d'économie financière*, volume 7, pages 433-437.
- **Plihon D., Couppey J., Saidane D., 2006**, “Les banques, acteurs de la globalisation financière, La documentation française.
- **Plihon D., Miotti L., 2001**, “La libéralisation financière, spéculation et crises bancaires”, *Economie internationale*, volume 85, pages 3-36
- **Pyle D., 1971**, “On the theory of financial intermediation”, *Journal of finance*, volume 26, pages 734-747.

- **Rajan R., Zingales L., 2004**, “Saving Capitalism from the Capitalists: Unleashing the power of financial markets to create wealth and spread opportunity”, Princeton, NJ: Princeton University Press.
- **Reinhart C. M., Rogoff K. S., 2009**, “Banking Crises: An Equal Opportunity Menace”, *Centre for Economic Policy Research Discussion Papers*, volume 7131, pages 1-62.
- **Reinhart C. M., Rogoff K. S., 2009**, “This Time is Different: Eight-Centuries of Financial Folly”, Princeton, NJ, Princeton University Press.
- **Robinson J., 1952**, “The rate of interest and other essays”, Macmillan, London
- **Rodrik D., 2008**, “Second-Best Institutions”, *American Economic Review*, volume 98(2), pages 100-104.
- **Rodrik D., Subramanian A., Trebbi F., 2004**, “Institutions Rule: The Primacy of Institutions over Geography and Integration in Economic Development”, *Journal of Economic Growth*, volume 9(2), pages 131–165.
- **Rodrik D., 2005**, “Growth Strategies”, *Handbook of Economic Growth*, in: Philippe Aghion & Steven Durlauf, ed., *Handbook of Economic Growth*, edition 1, volume 1, chapter 14, pages 967-1014.
- **Rossi M., 1999**, “Financial fragility and economic performance in developing economies: do capital controls, prudential regulation and supervision matter?”, *International Monetary Fund Working Paper*, volume 9966, pages 1-32.
- **Rousseau P. L., Wachtel P., 2002**, “Inflation thresholds and the finance-growth nexus”, *Journal of International Money and Finance*, volume 21, pages 777-793.
- **Rousseau P. L., Wachtel P., 2011**, “What is Happening to the impact of financial deepening on economic growth? ”, *Economic Inquiry, Western Economic Association International*, volume 49(1), pages 276-288.
- **Saci K., Giorgioni, G., Holden K., 2009**, “Does financial development affect growth?”, *Applied Economics*, volume 41(1), pages 1701-1707,
- **Saci K., Holden K., 2008**, “Evidence on growth and financial development using principal components”, *Applied Financial Economics*, volume 18, pages 1549-1560.

- **Sahajwala R., Van den Bergh P., 2000**, “Supervisory risk assessment and early warning systems”, Basel committee on banking supervision Working paper, volume 4, pages 1-53.
- **Saidane D., 2005**, “La convergence vers le Market Based System : une vue de l'esprit ? ”, *Revue d'économie financière*, volume 81, pages 61-82.
- **Saidane D., 2006**, “La nouvelle banque : métiers et stratégies bancaires”, préface de Christian de BOISSIEU, Editions de la Revue Banque.
- **Saporta G., 2011**, “Probabilités, analyse des données et statistiques”, Technip.
- **Saxena S. C., 2004**, “The changing nature of currency crises”, *Journal of Economic Surveys*, volume 18(3), pages 321–350.
- **Schinasi G. J., 2004**, “Private Finance and Public Policy”, *International Monetary Fund Working Paper*, volume 04/120, pages 1-42.
- **Schumpeter, J., 1912**, “The Theory of Economic Development ”, Cambridge, MA: Harvard University Press.
- **Scialom L., 2007**, “**Economie bancaire**”, **la découverte, Les repères, 2007**.
- **Shaw, E., 1973**, “Financial Deepening in Economic Development”, New York: Oxford University Press.
- **Sinkey J., 1975**, “ A multivariate statistical analysis of the characteristics of problem banks”, *Journal of Finance*, volume 30(1): pages 21-36.
- **Smith A., 1976**, “An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations”, 2 volumes, W. Strahan & T. Cadell, London.
- **Stone M., Weeks M., 2001**, “Systemic financial crises, balance sheets and model uncertainty”, *International monetary fund Working paper*, volume 162, Pages 1-37.
- **Tam K., 1991**, “Neural network models and the prediction of bankruptcy”, *Omega*, volume 19 (5), pages 429-445.
- **Tam K., Kiang M., 1992**, “Managerial applications of neural networks - the case of bank failure predictions”, *Management Science*, volume 38(7), pages 926-947.
- **Tressel T., Detragiache E., 2008**, “Do Financial Sector Reforms Lead to Financial Development? Evidence from a New Dataset”, *International Monetary Fund Working Papers*, volume 08/265, pages 1-42.

- **Tufféry S., 2007**, “Data mining et statistique décisionnelle”, éditions TECHNIP
- **Wilson R.L., Sharda R., 1994**, “Bankruptcy prediction using neural networks, *Decision Support Systems*, volume 11, pages 545-557.

Rapports

- **Deutsche Bundesbank, 2003**, “Report on the Stability of the German Financial System,” Monthly Report, Frankfurt, December.
- **Banque Centrale Européenne, 2005**, “l’évaluation de la performance des systèmes financiers”, bulletin mensuel, Octobre.
- **European Central Bank, 2007**, “Progress towards a framework for financial stability assessment”, OECD World Forum on “Statistics, Knowledge and Policy”, Istanbul, 28 June.
- **European Central Bank, 2005**, “Measurement challenges in assessing financial stability”, *Financial Stability Review*, December.
- **Rapport trimestriel BRI, décembre 2006.**
- **Rapport trimestriel BRI, décembre 2008.**
- **Rapport trimestriel BRI, décembre 2010.**
- **Rapport trimestriel BRI, décembre 2011.**
- **World Bank, 2002**, “Building institutions for markets”, World Development Report.

ANNEXES

Annexes Chapitre 1

ANNEXES

RESULTAT ACP

- **Indice KMO et test de Bartlett**

Mesure de précision de l'échantillonnage de Kaiser-Meyer-Olkin		,769
Test de sphéricité de Bartlett	Khi-deux approximé	02,156
	ddl	36
	Signification de Bartlett	,000

- **Variance totale expliquée :**

Variance totale expliquée									
Composante	Valeurs propres initiales			Extraction Sommes des carrés des facteurs			Somme des carrés des facteurs retenus		
	Total	% de la variance	% cumulés	Total	% de la variance	% cumulés	Total	% de la variance	% cumulés
1	6,86277058	40,3692387	40,3692387	6,86277058	40,3692387	40,3692387	3,67747674	21,6322161	21,6322161
2	2,14390571	12,6112101	52,9804488	2,14390571	12,6112101	52,9804488	3,2047965	18,8517441	40,4839603
3	1,72542535	10,1495609	63,1300097	1,72542535	10,1495609	63,1300097	2,38876225	14,0515426	54,5355029
4	1,33961449	7,88008525	71,0100949	1,33961449	7,88008525	71,0100949	2,27675754	13,3926914	67,9281943
5	1,08852508	6,40308872	77,4131836	1,08852508	6,40308872	77,4131836	1,61244818	9,48498928	77,4131836
6	0,80132345	4,71366736	82,126851						
7	0,67567819	3,97457759	86,1014286						
8	0,62861536	3,69773738	89,799166						
9	0,45543963	2,67905667	92,4782226						
10	0,38450523	2,26179547	94,7400181						
11	0,29817699	1,75398228	96,4940004						
12	0,14764553	0,86850311	98,7586079						
13	0,08802348	0,51778519	99,2763931						
14	0,07949289	0,46760525	99,7439983						
15	0,02767002	0,16276481	99,9067631						
16	0,01585027	0,09323688	100						

Méthode d'extraction : Analyse en composantes principales.

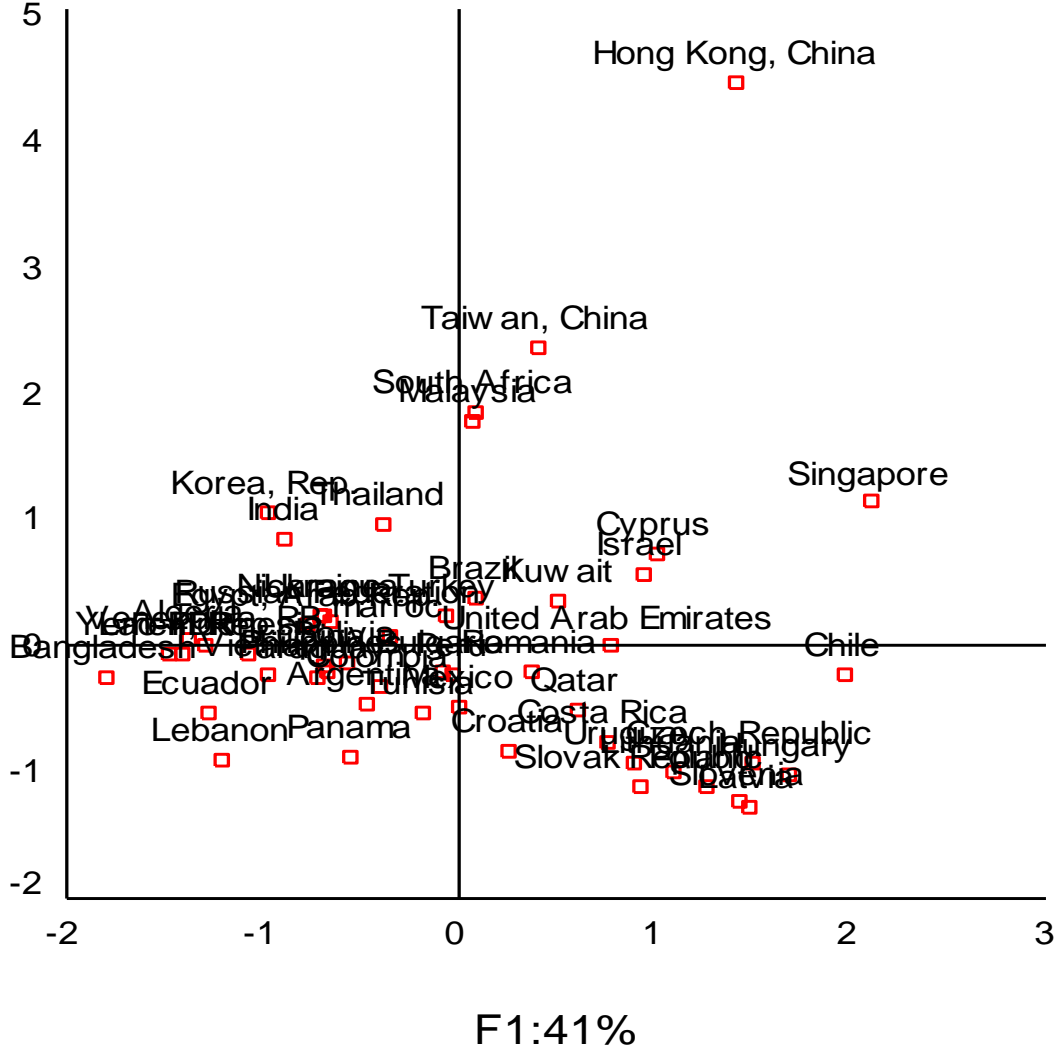
ANNEXES

▪ Matrice des composantes après rotation :

Composante					
	1	2	3	4	5
État de Droit (RL)	0,90	0,17	0,23	0,03	0,16
Qualité de la réglementation (RQ)	0,90	0,22	0,17	0,15	0,01
Lutte contre la corruption (Corr.)	0,89	0,21	0,09	0,07	0,19
capitalisation boursière/PIB	0,29	0,87	0,06	0,12	0,01
valeur totale des transactions des marchés boursiers /PIB	0,13	0,79	0,22	0,17	0,13
M3 /PIB	0,31	0,70	0,28	0,38	0,18
Origine légale	0,11	-0,59	0,14	0,12	0,47
Crédit accordé au secteur privé/PIB	0,39	0,58	0,27	0,41	0,30
Dépôt bancaire /PIB	0,40	0,57	0,27	0,38	0,35
Marge d'intermédiation	-0,16	-0,12	0,84	0,04	0,26
Frais généraux des banques /Total Actif	-0,09	-0,22	0,83	0,07	0,30
Spread des taux d'intérêt	-0,13	-0,05	0,73	0,12	0,30
Créances extérieures /PIB, et	-0,09	-0,07	0,08	0,85	0,06
Prêts accordés par les banques étrangères /PIB	0,29	0,22	0,13	0,69	0,17
Investissements directs étrangers/PIB	0,45	0,30	0,10	0,65	0,20
Inflation	-0,16	-0,07	0,18	0,00	0,74

ANNEXES

- Diagramme de dispersion :



ANNEXES

RESULTAT : Classification Ascendante Hiérarchique :

- Chaîne des agrégations

Etape	Regroupement de classes		Coefficients	Etape d'apparition de la classe		Etape suivante
	Classe 1	Classe 2		Classe 1	Classe 2	
1	24	41	0,194	0	0	5
2	10	14	0,212	0	0	6
3	39	48	0,284	0	0	8
4	12	21	0,36	0	0	10
5	24	50	0,36	1	0	23
6	4	10	0,373	0	2	18
7	37	45	0,415	0	0	19
8	36	39	0,478	0	3	17
9	7	16	0,62	0	0	24
10	12	13	0,647	4	0	18
11	18	35	0,651	0	0	27
12	2	15	0,727	0	0	25
13	38	51	0,742	0	0	19
14	43	47	0,752	0	0	16
15	42	46	0,801	0	0	17
16	29	43	0,858	0	14	21
17	36	42	0,864	8	15	28
18	4	12	0,919	6	10	25
19	37	38	1,106	7	13	23
20	22	49	1,235	0	0	38
21	23	29	1,237	0	16	31
22	30	31	1,308	0	0	30
23	24	37	1,47	5	19	31
24	7	9	1,566	9	0	38
25	2	4	1,767	12	18	33
26	20	34	1,768	0	0	48
27	17	18	1,818	0	11	34
28	36	52	1,893	17	0	29
29	36	40	2,254	28	0	37
30	30	32	2,407	22	0	41
31	23	24	2,447	21	23	37
32	25	26	2,463	0	0	36
33	2	28	2,79	25	0	39
34	17	33	2,822	27	0	45
35	3	11	3,132	0	0	48
36	25	44	3,18	32	0	41

ANNEXES

37	23	36	3,414	31	29	42
38	7	22	3,813	24	20	42
39	2	6	4,304	33	0	44
40	1	19	4,669	0	0	47
41	25	30	4,995	36	30	46
42	7	23	5,064	38	37	43
43	7	8	6,517	42	0	44
44	2	7	7,541	39	43	45
45	2	17	8,126	44	34	46
46	2	25	9,719	45	41	47
47	1	2	11,764	40	46	49
48	3	20	13,627	35	26	49
49	1	3	16,697	47	48	50
50	1	27	23,034	49	0	51
51	1	5	31,642	50	0	0

▪ **Appartenance à la classe :**

Nombre d'observations	COUNTRY	Classe
1	Taiwan, China	1
2	Croatia	2
3	Cyprus	2
4	Czech Republic	2
5	Hong Kong, China	1
6	Hungary	2
7	Israel	2
8	Korea, Rep.	1
9	Kuwait	2
10	Latvia	2
11	Singapore	1
12	Slovak Republic	2
13	Slovenia	2
14	Poland	2
15	Qatar	2
16	United Arab Emirates	2
17	Romania	2
18	Russian Federation	2
19	South Africa	1
20	Lebanon	2
21	Lithuania	2

ANNEXES

22	Malaysia	1
23	Mexico	2
24	Algeria	2
25	Argentina	2
26	Brazil	2
27	Bulgaria	2
28	Chile	2
29	Colombia	2
30	Costa Rica	2
31	Peru	2
32	Uruguay	2
33	Venezuela, RB	2
34	Panama	2
35	Turkey	2
36	China	2
37	Bolivia	2
38	Ecuador	2
39	Egypt, Arab Rep.	2
40	India	2
41	Indonesia	2
42	marroc	2
43	Nicaragua	2
44	Paraguay	2
45	Philippines	2
46	Tunisia	2
47	Ukraine	2
48	Vietnam	2
49	Thailand	2
50	Yemen, Rep.	2
51	Lao PDR	2
52	Bangladesh	2

▪ **Nombre d'observations dans chaque classe:**

Classe	1	6
	2	46
Valides		52
Manquantes		0

ANNEXES

Annexes chapitre 2

ANNEXES

Sortie n°1:

Estimation de la relation entre qualité institutionnelle et instabilité bancaire : tableau 11 colonne 1

Logistic regression

```

Number of obs      =           615
LR chi2(5)         =           96.86
Prob > chi2        =           0.0000
Log likelihood = -195.73514 Pseudo R2      =           0.1858

```

Cb	Coef.	Std.Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
CREDIT						
PRIVE	1.102568	.4052432	2.72	0.007	.3083058	1.89683
CROIS	-1.17565	.0314759	-5.58	0.000	.2373417	.1139583
PIB					-	-
INITIAL	-5.587458	.1679264	-3.50	0.000	.9165884	.2583289
GOV	.0022771	.0310084	0.07	0.941	.0584982	.0630525
INF	.0473735	.010049	4.71	0.000	.0276778	.0670691
_cons	2.481474	1.099674	2.26	0.024	.3261533	4.636794

Logistic model for cb

Classified	True		Total
	D	~D	
+	20	9	29
-	74	512	586
Total	94	521	536

Classified + if predicted Pr(D) >= .5

True D defined as cb ~= 0

Sensitivity	Pr(+ D)	21.28%
Specificity	Pr(- ~D)	98.27%
Positive predictive value	Pr(D +)	68.97%
Negative predictive value	Pr(~D -)	87.37%

False + rate for true ~D	Pr(+ ~D)	1.73%
False - rate for true D	Pr(- D)	78.72%
False + rate for classified +	Pr(~D +)	31.03%
False - rate for classified -	Pr(D -)	12.63%

Correctly classified 86.50%

ANNEXES

Sortie n°2:

Estimation de la relation entre qualité institutionnelle et instabilité bancaire : tableau 11 colonne 2

Logistic regression

```

Number of obs      =           665
LR chi2(5)         =          114.62
Prob > chi2        =           0.0000
Log likelihood = -232.7362 Pseudo R2      =           0.1976

```

Cb	Coef.	Std.Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
CROIS	-.1899411	.0302445	-6.28	0.000	-.2492193	-.1306629
CREDIT						
PRIVE	.0040309	.0033244	1.21	0.225	-.0024847	.0105465
GOV	-.0169581	.0281862	-0.60	0.547	-.0722021	.0382859
INF	.0465721	.0096573	4.82	0.000	.0276441	.0655
PIB						
INITIAL	-.7095943	.1575434	-4.50	0.000	-1.018374	-.400815
PS	-.6584415	.1921644	-3.43	0.001	-.2818063	-1.035077
_cons	4.206038	1.158784	3.63	0.000	1.934863	6.477213

Logistic model for cb

Classified	True		Total
	D	~D	
+	27	8	35
-	78	552	630
Total	105	560	665

Classified + if predicted Pr(D) >= .5

True D defined as cb ~= 0

Sensitivity	Pr(+ D)	25.71%
Specificity	Pr(- ~D)	98.57%
Positive predictive value	Pr(D +)	77.14%
Negative predictive value	Pr(~D -)	87.62%

False + rate for true ~D	Pr(+ ~D)	1.43%
False - rate for true D	Pr(- D)	74.29%
False + rate for classified +	Pr(~D +)	22.86%
False - rate for classified -	Pr(D -)	12.38%

Correctly classified 87.07%

ANNEXES

Sortie n°3:

Estimation de la relation entre qualité institutionnelle et instabilité bancaire : tableau 11 colonne 3

Logistic regression

```

Number of obs      =          665
LR chi2(5)         =          96.86
Prob > chi2        =          0.0000
Log likelihood = -195.73514 Pseudo R2      =          0.1976

```

Cb	Coef.	Std.Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
CREDIT						
PRIVE	1.048508	.4056964	2.58	0.010	.253358	1.843659
CROIS	-1.1758938	.0318672	-5.52	0.000	-.2383525	-.1134352
PIB						
INITIAL	-0.7576492	.1839352	-4.12	0.000	-1.118156	-.3971427
GOV	-0.0158466	.0328418	-0.48	0.629	-.0802153	.0485222
INF	.0495224	.0102174	4.85	0.000	.0294967	.0695481
va	-0.608565	.2437023	-2.50	0.013	-.1309172	-1.086213
_cons	4.046554	1.284026	3.15	0.002	1.529909	6.563199

Logistic model for cb

Classified	True		Total
	D	~D	
+	21	10	31
-	73	508	581
Total	94	518	612

Classified + if predicted Pr(D) >= .5

True D defined as cb ~= 0

Sensitivity	Pr(+ D)	22.34%
Specificity	Pr(- ~D)	98.07%
Positive predictive value	Pr(D +)	67.74%
Negative predictive value	Pr(~D -)	87.44%

False + rate for true ~D	Pr(+ ~D)	1.93%
False - rate for true D	Pr(- D)	77.66%
False + rate for classified +	Pr(~D +)	32.26%
False - rate for classified -	Pr(D -)	12.56%

Correctly classified 86.44%

ANNEXES

Sortie n°4:

Estimation de la relation entre qualité institutionnelle et instabilité bancaire : tableau 11 colonne 4

Logistic regression

```

Number of obs      =          665
LR chi2(5)         =          96.86
Prob > chi2        =          0.0000
Log likelihood = -195.73514 Pseudo R2      =          0.1976

```

Cb	Coef.	Std.Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
CREDIT						
PRIVE	.6370714	.4454416	1.43	0.153	-.2359781	1.510121
CROIS	-.1952785	.033269	-5.87	0.000	-.2604845	-.1300724
PIB						
INITIAL	-.8132184	.1863581	-4.36	0.000	-1.178473	-.4479633
GOV	-.0155813	.0316869	-0.49	0.623	-.0776864	.0465238
INF	.0499091	.0103354	4.83	0.000	.0296521	.0701661
RL	-.7775079	.2838957	-2.74	0.006	-.2210826	-1.333933
_cons	4.769599	1.380427	3.46	0.001	2.064012	7.475186

Logistic model for cb

Classified	True		Total
	D	~D	
+	21	8	29
-	73	513	586
Total	94	521	615

Classified + if predicted Pr(D) >= .5

True D defined as cb ~= 0

```

Sensitivity          Pr( + | D)      22.34%
Specificity          Pr( - | ~D)     98.46%
Positive predictive value Pr( D | +)     72.41%
Negative predictive value Pr( ~D | -)    87.54%

```

```

False + rate for true ~D Pr( + | ~D)     1.54%
False - rate for true D Pr( - | D)      77.66%
False + rate for classified + Pr( ~D | +)    27.59%
False - rate for classified - Pr( D | -)     12.46%

```

```

Correctly classified          86.83%

```

ANNEXES

Sortie n°5:

Estimation de la relation entre qualité institutionnelle et instabilité bancaire : tableau 11 colonne 5

Logistic regression

Number of obs = 665
 LR chi2(5) = 96.86
 Prob > chi2 = 0.0000
 Log likelihood = -195.73514 Pseudo R2 = 0.1976

Cb	Coef.	Std.Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
CREDIT						
PRIVE	.7350648	.4344624	1.69	0.091	-1.16466 1.586596	
CROIS	-1.1909463	.0329457	-5.80	0.000	-.2555186 -.126374	
PIB						
INITIAL	-884156	.2120771	-4.17	0.000	-1.29982 -.4684924	
GOV	-0.111495	.0317339	-0.36	0.717	-.0736923 .0507022	
INF	.051756	.0105012	4.93	0.000	.0311741 .072338	
IC	-5573331	.2361921	-2.36	0.018	-.0944051 -1.020261	
_cons	5.232041	1.630118	3.21	0.001	2.037069 8.427014	

Logistic model for cb

Classified	True		Total
	D	~D	
+	21	10	31
-	73	508	581
Total	94	518	612

Classified + if predicted Pr(D) >= .5

True D defined as cb ~= 0

Sensitivity	Pr(+ D)	22.34%
Specificity	Pr(- ~D)	98.07%
Positive predictive value	Pr(D +)	67.74%
Negative predictive value	Pr(~D -)	87.44%

False + rate for true ~D	Pr(+ ~D)	1.93%
False - rate for true D	Pr(- D)	77.66%
False + rate for classified +	Pr(~D +)	32.26%
False - rate for classified -	Pr(D -)	12.56%

Correctly classified 86.44%

ANNEXES

Sortie n°6:

Estimation de la relation entre qualité institutionnelle et instabilité bancaire : tableau 12 colonne 1

Logistic regression

```

Number of obs      =          665
LR chi2(5)         =          96.86
Prob > chi2        =          0.0000
Log likelihood = -195.73514 Pseudo R2      =          0.1976

```

Cb	Coef.	Std.Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
CREDIT					
PRIVE	1.248326	.4003441	3.12	0.002	.4636658 2.032986
CROIS	-1.689226	.0321435	-5.26	0.000	-.2319227 -.1059224
PIB INITIAL	-6.083994	.178146	-3.42	0.001	-.9575591 -.2592396
GOV	.0097213	.0323779	0.30	0.764	-.0537381 .0731808
INF	.046979	.0099612	4.72	0.000	.0274553 .0665026
ASS	1.117281	.3327484	3.36	0.001	.4651061 1.769456
_cons	1.614012	1.183392	1.36	0.173	-.7053931 3.933418

Logistic model for cb

Classified	True		Total
	D	~D	
+	22	12	34
-	72	509	581
Total	94	521	615

Classified + if predicted Pr(D) >= .5

True D defined as cb ~= 0

Sensitivity	Pr(+ D)	23.40%
Specificity	Pr(- ~D)	97.70%
Positive predictive value	Pr(D +)	64.71%
Negative predictive value	Pr(~D -)	87.61%
False + rate for true ~D	Pr(+ ~D)	2.30%
False - rate for true D	Pr(- D)	76.60%
False + rate for classified +	Pr(~D +)	35.29%
False - rate for classified -	Pr(D -)	12.39%
Correctly classified		86.34%

ANNEXES

Sortie n°7:

Estimation de la relation entre qualité institutionnelle et instabilité bancaire : tableau 12 colonne 2

Logistic regression

```

Number of obs      =          665
LR chi2(5)         =          96.86
Prob > chi2        =          0.0000
Log likelihood = -195.73514
Pseudo R2         =          0.1976

```

Cb	Coef.	Std.Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
-----+-----						
CREDIT						
PRIVE	1.028481	.4293724	2.40	0.017	.1869269 1.870036	
CROIS	-.1752265	.0324985	-5.39	0.000	-.2389223 -.1115306	
PIB INITIAL	-.6232783	.1771881	-3.52	0.000	-.9705605 -.275996	
GOV	.0140936	.0329049	0.43	0.668	-.0503988 .0785861	
INF	.0467079	.0099922	4.67	0.000	.0271235 .0662923	
coinsurance	1.900024	1.617594	1.17	0.240	-1.270403 5.07045	
_cons	2.592614	1.16741	2.22	0.026	.3045326 4.880696	

Logistic model for cb

Classified	True		Total
	D	~D	
+	18	9	27
-	68	487	537
Total	86	487	573

Classified + if predicted Pr(D) >= .5

True D defined as cb ~= 0

Sensitivity	Pr(+ D)	20.93%
Specificity	Pr(- ~D)	98.15%
Positive predictive value	Pr(D +)	66.67%
Negative predictive value	Pr(~D -)	87.55%

False + rate for true ~D	Pr(+ ~D)	1.85%
False - rate for true D	Pr(- D)	79.07%
False + rate for classified +	Pr(~D +)	33.33%
False - rate for classified -	Pr(D -)	12.45%

Correctly classified		86.56%

ANNEXES

Sortie n°8:

Estimation de la relation entre qualité institutionnelle et instabilité bancaire : tableau 12 colonne 3

Logistic regression

```

Number of obs      =          665
LR chi2(5)         =          96.86
Prob > chi2        =          0.0000
Log likelihood = -195.73514 Pseudo R2      =          0.1976

```

Cb	Coef.	Std.Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
CREDIT					
PRIVE	2.829633	.9017963	3.14	0.002	1.062144 4.597121
CROIS	-1.1370227	.0667646	-2.05	0.040	-.2678789 -.0061665
PIB INITIAL	-1.191557	.3856058	-3.09	0.002	-1.94733 -.4357834
GOV	.1331704	.0589925	2.26	0.024	.0175472 .2487936
INF	.0877991	.023565	3.73	0.000	.0416125 .1339856
Ratio couv	.091252	.0670756	1.36	0.174	-.0402137 .2227177
_cons	4.521203	2.248771	2.01	0.044	.1136925 8.928713

Logistic model for cb

Classified	True		Total
	D	~D	
+	18	8	26
-	28	108	136
Total	46	116	162

Classified + if predicted Pr(D) >= .5

True D defined as cb ~= 0

Sensitivity	Pr(+ D)	39.13%
Specificity	Pr(- ~D)	93.10%
Positive predictive value	Pr(D +)	69.23%
Negative predictive value	Pr(~D -)	79.41%
False + rate for true ~D	Pr(+ ~D)	6.90%
False - rate for true D	Pr(- D)	60.87%
False + rate for classified +	Pr(~D +)	30.77%
False - rate for classified -	Pr(D -)	20.59%
Correctly classified		77.78%

ANNEXES

Sortie n°9:

Estimation de la relation entre qualité institutionnelle et instabilité bancaire : tableau 12 colonne 4

Logistic regression

```

Number of obs      =           362
LR chi2(6)         =           51.39
Prob > chi2        =           0.0000
Log likelihood = -138.47446
Pseudo R2          =           0.1565

```

Cb	Coef.	Std.Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
CREDIT					
PRIVE	1.222439	.5260286	2.32	0.020	.1914415 2.253436
CROIS	-1.140817	.0362807	-3.88	0.000	-.2119258 -.0697082
PIB					
INITIAL	-0.5057728	.2344229	-2.16	0.031	-.9652332 -.0463124
GOV	.0661401	.0410392	1.61	0.107	-.0142952 .1465754
INF	.0459356	.0118594	3.87	0.000	.0226917 .0691795
SOURCE FIN	.3093164	.4006224	0.77	0.440	-.4758891 1.094522
_cons	.6362666	1.587136	0.40	0.689	-2.474464 3.746997

Logistic model for cb

Classified	True		Total
	D	~D	
+	10	9	19
-	51	292	343
Total	61	301	362

Classified + if predicted Pr(D) >= .5

True D defined as cb ~= 0

Sensitivity	Pr(+ D)	16.39%
Specificity	Pr(- ~D)	97.01%
Positive predictive value	Pr(D +)	52.63%
Negative predictive value	Pr(~D -)	85.13%

False + rate for true ~D	Pr(+ ~D)	2.99%
False - rate for true D	Pr(- D)	83.61%
False + rate for classified +	Pr(~D +)	47.37%
False - rate for classified -	Pr(D -)	14.87%

Correctly classified 83.43%

ANNEXES

Sortie n°10:

Estimation de la relation entre qualité institutionnelle et instabilité bancaire : tableau 13 colonne 1

Logistic regression

Number of obs	=	616
LR chi2(5)	=	96.88
Prob > chi2	=	0.0000
Log likelihood = -216.4163	Pseudo R2	= 0.1829

Cb	Coef.	Std.Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
CROIS	-.1790065	.0312887	-5.72	0.000	-.2403313 - .1176817
ACTIF/PIB	.8177863	.3699481	2.21	0.027	.0927013 1.542871
GOV	-.0031032	.0306012	-0.10	0.919	-.0630805 .056874
INF	.0467559	.0099648	4.69	0.000	.0272253 .0662865
PIB					
INITIAL	-.5488117	.1666399	-3.29	0.001	-.8754199 -.2222036
_cons	2.325633	1.091083	2.13	0.033	.1871494 4.464116

Logistic model for cb

Classified	True		Total
	D	~D	
+	19	9	28
-	76	512	588
Total	95	125	616

Classified + if predicted Pr(D) >= .5

True D defined as cb ~= 0

Sensitivity	Pr(+ D)	20.00%
Specificity	Pr(- ~D)	98.27%
Positive predictive value	Pr(D +)	67.86%
Negative predictive value	Pr(~D -)	87.07%

False + rate for true ~D	Pr(+ ~D)	1.73%
False - rate for true D	Pr(- D)	80.00%
False + rate for classified +	Pr(~D +)	32.14%
False - rate for classified -	Pr(D -)	12.93%

Correctly classified 86.20%

ANNEXES

Sortie n°11:

Estimation de la relation entre qualité institutionnelle et instabilité bancaire : tableau 13 colonne 2

Logistic regression

```

Number of obs   =          613
LRchi2(6)       =          104.12
Prob > chi2     =           0.0000
Log likelihood = -212.29137
Pseudo R2      =           0.1969

```

Cb	Coef.	Std.Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
CROIS	-.1792877	.0317503	-5.65	0.000	-.2415172 - .1170583
ACTIF/PIB	.8016047	.3644635	2.20	0.028	.0872694 1.51594
GOV	-.0209041	.0324924	-0.64	0.520	-.084588 .0427798
INF	.0493082	.0101327	4.87	0.000	.0294484 .0691679
PIB					
INITIAL	-.7367913	.18328	-4.02	0.000	-1.096013 -.377569
VA	-.6430457	.2420373	-2.66	0.008	-.1686614 -1.11743
_cons	4.003328	1.277762	3.13	0.002	1.49896 6.507695

Logistic model for cb

Classified	True		Total
	D	~D	
+	21	10	31
-	74	508	582
Total	95	518	613

Classified + if predicted Pr(D) >= .5

True D defined as cb ~= 0

Sensitivity	Pr(+ D)	22.11%
Specificity	Pr(- ~D)	98.07%
Positive predictive value	Pr(D +)	67.74%
Negative predictive value	Pr(~D -)	87.29%

False + rate for true ~D	Pr(+ ~D)	1.93%
False - rate for true D	Pr(- D)	77.89%
False + rate for classified +	Pr(~D +)	32.26%
False - rate for classified -	Pr(D -)	12.71%

Correctly classified 86.30%

ANNEXES

Sortie n°12:

Estimation de la relation entre qualité institutionnelle et instabilité bancaire : tableau 13 colonne 3

Logistic regression

```

Number of obs   =          616
LRchi2(6)       =          109.37
Prob > chi2     =           0.0000
Log likelihood = -210.17254 Pseudo R2 =           0.2065

```

Cb	Coef.	Std.Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
CROIS	-.1933226	.0325697	-5.94	0.000	-.2571581	-.1294871
ACTIF/PIB	.727477	.3782316	1.92	0.054	-.0138433	1.468797
GOV	-.014535	.0313648	-0.46	0.643	-.0760089	.0469389
INF	.0545302	.0106354	5.13	0.000	.0336852	.0753753
PIB						
INITIAL	-.7837871	.1819372	-4.31	0.000	-1.140377	-.4271967
PS	-.6715764	.1981494	-3.39	0.001	-.2832106	-1.059942
_cons	4.480667	1.270349	3.53	0.000	1.990828	6.970505

Logistic model for cb

Classified	True		Total
	D	~D	
+	29	9	31
-	73	512	585
Total	95	521	616

Classified + if predicted Pr(D) >= .5
True D defined as cb ~= 0

Sensitivity	Pr(+ D)	23.16%
Specificity	Pr(- ~D)	98.27%
Positive predictive value	Pr(D +)	70.97%
Negative predictive value	Pr(~D -)	87.52%

False + rate for true ~D	Pr(+ ~D)	1.73%
False - rate for true D	Pr(- D)	76.84%
False + rate for classified +	Pr(~D +)	29.03%
False - rate for classified -	Pr(D -)	12.48%

Correctly classified 86.690%

ANNEXES

Sortie n°13:

Estimation de la relation entre qualité institutionnelle et instabilité bancaire : tableau 13 colonne 4

Logistic regression

Number of obs = 616
 LR chi2(6) = 106.39
 Prob > chi2 = 0.0000
 Log likelihood = -211.66332 Pseudo R2 = 0.2008

Cb	Coef.	Std.Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
CROIS	-.1990475	.0330421	-6.02	0.000	-.2638089 - .1342862
ACTIF/PIB	.3605461	.4104655	0.88	0.380	-.4439514 1.165044
GOV	-.0215444	.0313052	-0.69	0.491	-.0829015 .0398127
INF PIB	.0495653	.0102752	4.82	0.000	.0294263 .0697042
INITIAL	-.7970693	.1851647	-4.30	0.000	-1.159985 -.4341532
RL	-.8478155	.280806	-3.02	0.003	-.2974458 -1.398185
_cons	4.839647	1.373617	3.52	0.000	2.147408 7.531886

Logistic model for cb

Classified	True		Total
	D	~D	
+	21	9	30
-	74	512	586
Total	95	521	616

Sensitivity Pr(+ | D) 22.11%
 Specificity Pr(- | ~D) 98.27%
 Positive predictive value Pr(D | +) 70.00%
 Negative predictive value Pr(~D | -) 87.37%

False + rate for true ~D Pr(+ | ~D) 1.73%
 False - rate for true D Pr(- | D) 77.89%
 False + rate for classified + Pr(~D | +) 30.00%
 False - rate for classified - Pr(D | -) 12.638%

Correctly classified 86.53%

ANNEXES

Sortie n°14:

Estimation de la relation entre qualité institutionnelle et instabilité bancaire : tableau 13 colonne 5

Logistic regression

```

Number of obs = 613
LR chi2(6) = 103.90
Prob > chi2 = 0.0000
Log likelihood = -212.4023 Pseudo R2 = 0.1965

```

Cb	Coef.	Std.Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
CROIS	-.1945594	.0327239	-5.95	0.000	-.2586971 -.1304217
ACTIF/PIB	.4894483	.3937542	1.24	0.214	-.2822959 1.261192
GOV	-.0166338	.0313093	-0.53	0.595	-.0779988 .0447313
INF	.0519568	.0104806	4.96	0.000	.0314153 .0724984
PIB					
INITIAL	-.8838976	.2119608	-4.17	0.000	-1.299333 -.4684621
IC	-.6107116	.2314715	-2.64	0.008	-.1570358 -1.064387
_cons	5.386508	1.620709	3.32	0.001	2.209977 8.563039

Logistic model for cb

Classified	True		Total
	D	~D	
+	21	10	25
-	74	508	138
Total	95	518	613

Classified + if predicted Pr(D) >= .5

True D defined as cb ~= 0

Sensitivity	Pr(+ D)	22.11%
Specificity	Pr(- ~D)	98.07%
Positive predictive value	Pr(D +)	67.74%
Negative predictive value	Pr(~D -)	87.29%

False + rate for true ~D	Pr(+ ~D)	1.93%
False - rate for true D	Pr(- D)	77.89%
False + rate for classified +	Pr(~D +)	32.26%
False - rate for classified -	Pr(D -)	12.71%

Correctly classified 86.30%

ANNEXES

Sortie n°15:

Estimation de la relation entre qualité institutionnelle et instabilité bancaire : tableau 14 colonne 1

Logistic regression

Number of obs = 616

LR chi2(6) = 109.37

Prob > chi2 = 0.0000

Log likelihood = -210.17353 Pseudo R2 = 0.2065

Cb	Coef.	Std.Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
CROIS	-.1729165	.0318815	-5.42	0.000	-.2354032	-.1104299
ACTIF/PIB	.8965325	.3599891	2.49	0.013	.1909667	1.602098
GOV	.0029812	.031887	0.09	0.926	-.0595161	.0654785
INF	.0458497	.0098338	4.66	0.000	.0265758	.0651236
PIB						
INITIAL	-.5583614	.1756338	-3.18	0.001	-.9025973	-.2141255
ASS DEPOT	1.08089	.3314577	3.26	0.001	.4312453	1.730536
_cons	1.441037	1.173824	1.23	0.220	-.8596158	3.74169

Logistic model for cb

Classified	True		Total
	D	~D	
+	22	12	34
-	73	509	582
Total	95	521	616

Classified + if predicted Pr(D) >= .5

True D defined as cb ~= 0

Sensitivity	Pr(+ D)	23.16%
Specificity	Pr(- ~D)	97.70%
Positive predictive value	Pr(D +)	64.71%
Negative predictive value	Pr(~D -)	87.46%
False + rate for true ~D	Pr(+ ~D)	2.30%
False - rate for true D	Pr(- D)	76.84%
False + rate for classified +	Pr(~D +)	35.29%
False - rate for classified -	Pr(D -)	12.54%
Correctly classified		86.20%

ANNEXES

Sortie n°16:

Estimation de la relation entre qualité institutionnelle et instabilité bancaire : tableau 14 colonne 2

Logistic regression

```

Number of obs   =          574
LR chi2(6)      =          89.77
Prob > chi2     =          0.0000
Log likelihood = -199.30804
Pseudo R2      =          0.1838

```

Cb	Coef.	Std.Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
CROIS	-.1784779	.0322218	-5.54	0.000	-.2416314 -.1153244
ACTIF/PIB	.6699081	.3892348	1.72	0.085	-.092978 1.432794
GOV	.0081541	.032487	0.25	0.802	-.0555192 .0718274
INF	.0456628	.0098904	4.62	0.000	.026278 .0650476
PIB					
INITIAL	-.5706753	.1749914	-3.26	0.001	-.9136521 -.2276985
CO ASS	1.887581	1.613689	1.17	0.242	-1.275191 5.050353
_cons	2.381995	1.1578	2.06	0.040	.1127477 4.651241

Logistic model for cb

Classified	True		Total
	D	~D	
+	18	9	27
-	69	478	547
Total	87	487	574

Classified + if predicted Pr(D) >= .5

True D defined as cb ~= 0

Sensitivity	Pr(+ D)	20.69%
Specificity	Pr(- ~D)	98.15%
Positive predictive value	Pr(D +)	66.67%
Negative predictive value	Pr(~D -)	87.39%
False + rate for true ~D	Pr(+ ~D)	1.85%
False - rate for true D	Pr(- D)	79.31%
False + rate for classified +	Pr(~D +)	33.33%
False - rate for classified -	Pr(D -)	12.61%
Correctly classified		86.41%

ANNEXES

Sortie n°17:

Estimation de la relation entre qualité institutionnelle et instabilité bancaire : tableau 14 colonne 3

Logistic regression

Number of obs = 163
 LR chi2(6) = 39.02
 Prob > chi2 = 0.0000
 Log likelihood = -78.399463 Pseudo R2 = 0.1993

Cb	Coef.	Std.Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
CROIS	-.1250769	.0660215	-1.89	0.058	-.2544768 .0043229
ACTIF/PIB	1.957655	.7364663	2.66	0.008	.5142074 3.401102
GOV	.1174607	.0573657	2.05	0.041	.0050259 .2298955
INF PIB	.0868022	.0230301	3.77	0.000	.041664 .1319405
INITIAL	-1.06357	.3725034	-2.86	0.004	-1.793663 -.333477
COUV	.0935458	.0634981	1.47	0.141	-.0309083 .2179998
_cons	3.799586	2.18775	1.74	0.082	-.488326 8.087498

Logistic model for cb

Classified	True		Total
	D	~D	
+	18	7	25
-	29	109	138
Total	47	116	163

Classified + if predicted Pr(D) >= .5

True D defined as cb ~= 0

Sensitivity	Pr(+ D)	38.30%
Specificity	Pr(- ~D)	93.97%
Positive predictive value	Pr(D +)	72.00%
Negative predictive value	Pr(~D -)	78.99%

False + rate for true ~D	Pr(+ ~D)	6.03%
False - rate for true D	Pr(- D)	61.70%
False + rate for classified +	Pr(~D +)	28.00%
False - rate for classified -	Pr(D -)	21.01%

Correctly classified 77.91%

ANNEXES

Sortie n°18:

Estimation de la relation entre qualité institutionnelle et instabilité bancaire : tableau 14 colonne 4

Logistic regression

Number of obs = 363
 LR chi2(6) = 50.45
 Prob > chi2 = 0.0000
 Log likelihood = -140.7194 Pseudo R2 = 0.1520

CB	Coef.	Std.Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
ACTIF/PIB	.8258654	.4672379	1.77	0.077	-.0899041	1.741635
CROIS	-					
	.1445379	.0359731	-4.02	0.000	-.2150439	-.0740319
PIB	-					
INITIAL	.4563841	.2309314	-1.98	0.048	-.9090013	-.0037669
GOV	.0610306	.0403365	1.51	0.130	-.0180275	.1400887
INF	.0451329	.0116682	3.87	0.000	.0222637	.0680021
SOURCE						
FIN	.2445692	.3978013	0.61	0.539	-.5351071	1.024246
_cons	.4736407	1.583634	0.30	0.765	-2.630226	3.577507

Logistic model for cb

Classified	True		Total
	D	~D	
+	11	7	18
-	51	294	345
Total	62	301	363

Classified + if predicted Pr(D) >= .5

True D defined as cb ~= 0

Sensitivity	Pr(+ D)	17.74%
Specificity	Pr(- ~D)	61.11%
Positive predictive value	Pr(D +)	85.22%
Negative predictive value	Pr(~D -)	85.13%

False + rate for true ~D	Pr(+ ~D)	2.33%
False - rate for true D	Pr(- D)	82.26%
False + rate for classified +	Pr(~D +)	38.89%
False - rate for classified -	Pr(D -)	14.78%

Correctly classified 84.02%

ANNEXES

Sortie n°19:

Estimation de la relation entre qualité institutionnelle et instabilité bancaire : tableau 15 colonne 1

Logistic regression

Number of obs	=	536
LR chi2(5)	=	96.86
Prob > chi2	=	0.0000
Log likelihood = -195.73514	Pseudo R2	= 0.1983

Cb	Coef.	Std.Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
CROIS	.1655833	.0307529	-5.38	0.000	-.2258579	-.1053087
PIB INITIAL	.7774568	.2040387	-3.81	0.000	-1.177365	-.3775483
GOV	.0234977	.0290922	-0.81	0.419	-.0805173	.033522
INF	.7745545	.1515819	5.11	0.000	.4774593	1.07165
ins_private	1.272996	.3582349	-3.55	0.000	-1.975124	-.570869
_cons	2.868936	1.474824	1.95	0.052	-.0216658	5.759538

Logistic model for cb

Classified	True		Total
	D	~D	
+	24	9	28
-	67	436	503
Total	91	445	536

Classified + if predicted Pr(D) >= .5

True D defined as cb ~= 0

Sensitivity	Pr(+ D)	26.37%
Specificity	Pr(- ~D)	97.98%
Positive predictive value	Pr(D +)	72.73%
Negative predictive value	Pr(~D -)	86.68%

False + rate for true ~D	Pr(+ ~D)	2.02%
False - rate for true D	Pr(- D)	73.63%
False + rate for classified +	Pr(~D +)	27.27%
False - rate for classified -	Pr(D -)	13.32%

Correctly classified 85.82%

ANNEXES

Sortie n°20:

Estimation de la relation entre qualité institutionnelle et instabilité bancaire : tableau 15 colonne 2

Logistic regression

Number of obs	=	536
LR chi2(5)	=	96.93
Prob > chi2	=	0.0000
Log likelihood = -195.6992	Pseudo R2	= 0.1985

Cb	Coef.	Std.Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
CROIS	-.1669066	.0306161	-5.45	0.000	-.2269131 - .1069001
PIB					
INITIAL	-.7742818	.2026059	-3.82	0.000	-1.171382 - .3771816
GOV	-.0277082	.0288795	-0.96	0.337	-.084311 .0288947
INF	.7689019	.1509505	5.09	0.000	.4730443 1.064759
INS*ACTIF/PIB	-1.085136	.3048302	-3.56	0.000	-1.682592 -.4876797
_cons	2.955355	1.483972	1.99	0.046	.0468231 5.863887

Logistic model for cb

Classified	True		Total
	D	~D	
+	23	9	32
-	68	436	504
Total	91	445	536

Classified + if predicted Pr(D) >= .5

True D defined as cb ~= 0

Sensitivity	Pr(+ D)	25.27%
Specificity	Pr(- ~D)	97.98%
Positive predictive value	Pr(D +)	71.88%
Negative predictive value	Pr(~D -)	86.51%

False + rate for true ~D	Pr(+ ~D)	2.02%
False - rate for true D	Pr(- D)	74.73%
False + rate for classified +	Pr(~D +)	28.13%
False - rate for classified -	Pr(D -)	13.49%

Correctly classified	85.63%
----------------------	--------

ANNEXES

Sortie n°21:

Estimation de la relation entre qualité institutionnelle et instabilité bancaire : tableau 16 colonne 1

Logistic regression

```

Number of obs      =          706
LR chi2(4)         =        104.11
Prob > chi2        =          0.0000
Log likelihood = -244.81102 Pseudo R2      =          0.1754

```

Cb	Coef.	Std.Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
PRIVATE*INF	.0015022	.0003312	4.54	0.000	.000853 .0021514
CROIS	-1.1875402	.0290368	-6.46	0.000	-.2444513 -.130629
PIB					
INITIAL	-0.5214573	.1311455	-3.98	0.000	-.7784978 -.2644169
GOV	-0.0091936	.0268272	-0.34	0.732	-.0617739 .0433868
_cons	2.629079	.9558635	2.75	0.006	.7556212 4.502537

Logistic model for cb

Classified	True		Total
	D	~D	
+	19	10	28
-	86	591	677
Total	105	601	706

Classified + if predicted Pr(D) >= .5

True D defined as cb ~= 0

Sensitivity	Pr(+ D)	18.10%
Specificity	Pr(- ~D)	98.34%
Positive predictive value	Pr(D +)	65.52%
Negative predictive value	Pr(~D -)	87.30%

False + rate for true ~D	Pr(+ ~D)	1.66%
False - rate for true D	Pr(- D)	81.90%
False + rate for classified +	Pr(~D +)	34.48%
False - rate for classified -	Pr(D -)	12.70%

Correctly classified 86.40%

ANNEXES

Sortie n°22:

Estimation de la relation entre qualité institutionnelle et instabilité bancaire : tableau 16 colonne 2

Logistic regression

```

                                Number of obs   =           706
                                LR chi2(4)       =           85.03
                                Prob > chi2      =           0.0000
Log likelihood = -254.34977 Pseudo R2         =           0.1432

```

Cb	Coef.	Std.Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
PRIVATE*AS					
S	.0067366	.0028312	2.38	0.017	.0011875 .0122857
CROIS	-.2017269	.0282943	-7.13	0.000	-.2571827 -.1462711
PIB					
INITIAL	-.5624629	.1321634	-4.26	0.000	-.8214984 -.3034273
GOV	-.0127161	.0267821	-0.47	0.635	-.0652081 .0397759
_cons	3.299243	.9332759	3.54	0.000	1.470055 5.12843

Logistic model for cb

Classified	True		Total
	D	~D	
+	15	8	23
-	90	593	706
Total	105	601	706

Classified + if predicted Pr(D) >= .5

True D defined as cb ~= 0

Sensitivity	Pr(+ D)	14.29%
Specificity	Pr(- ~D)	98.67%
Positive predictive value	Pr(D +)	65.22%
Negative predictive value	Pr(~D -)	86.82%

False + rate for true ~D	Pr(+ ~D)	1.33%
False - rate for true D	Pr(- D)	85.71%
False + rate for classified +	Pr(~D +)	34.78%
False - rate for classified -	Pr(D -)	13.18%

Correctly classified 86.12%

ANNEXES

Sortie n°23:

Estimation de la relation entre qualité institutionnelle et instabilité bancaire : tableau 16 colonne 3

Logistic regression

```

Number of obs      =           706
LRchi2(4)          =          110.60
Prob > chi2        =           0.0000
Log likelihood = -241.56889
Pseudo R2         =           0.1863

```

Cb	Coef.	Std.Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
ACTIF/PIB*INF	.155534	.0314717	4.94	0.000	.0938506 .2172175
CROIS	-.1795374	.0292181	-6.14	0.000	-.2368038 -.1222711
PIB					
INITIAL	-.5736858	.1366153	-4.20	0.000	-.8414469 -.3059247
GOV	.0057131	.0274007	0.21	0.835	-.0479913 .0594176
_cons	2.722785	.9689519	2.81	0.005	.8236743 4.621896

Logistic model for cb

Classified	True		Total
	D	~D	
+	21	12	23
-	84	589	673
Total	105	601	706

Classified + if predicted Pr(D) >= .5

True D defined as cb ~= 0

Sensitivity	Pr(+ D)	20.00%
Specificity	Pr(- ~D)	98.00%
Positive predictive value	Pr(D +)	63.64%
Negative predictive value	Pr(~D -)	87.52%

False + rate for true ~D	Pr(+ ~D)	2.00%
False - rate for true D	Pr(- D)	80.00%
False + rate for classified +	Pr(~D +)	36.36%
False - rate for classified -	Pr(D -)	12.48%

Correctly classified 86.40%

ANNEXES

Sortie n°24:

Estimation de la relation entre qualité institutionnelle et instabilité bancaire : tableau 16 colonne 4

Logistic regression

```

Number of obs      =          706
LRchi2(4)          =          91.18
Prob > chi2        =          0.0000
Log likelihood = -251.27945
Pseudo R2         =          0.1536

```

Cb	Coef.	Std.Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
ACTIF/PIB*ASS	.9651702	.2780412	3.47	0.001	.4202195	1.510121
CROIS	-.2010707	.028541	-7.04	0.000	-.2570101	-.1451313
PIB						
INITIAL	-.6024658	.1362933	-4.42	0.000	-.8695957	-.3353359
GOV	-.0106035	.0271794	-0.39	0.696	-.0638743	.0426672
_cons	3.448032	.9466848	3.64	0.000	1.592564	5.3035

Logistic model for cb

Classified	True		Total
	D	~D	
+	14	7	21
-	91	594	685
Total	105	601	706

Classified + if predicted Pr(D) >= .5
True D defined as cb ~= 0

Sensitivity	Pr(+ D)	13.33%
Specificity	Pr(- ~D)	98.84%
Positive predictive value	Pr(D +)	66.67%
Negative predictive value	Pr(~D -)	86.72%
False + rate for true ~D	Pr(+ ~D)	1.16%
False - rate for true D	Pr(- D)	86.67%
False + rate for classified +	Pr(~D +)	33.33%
False - rate for classified -	Pr(D -)	13.28%
Correctly classified		86.12%

ANNEXES

Sortie n°25:

Estimation de la relation entre qualité institutionnelle et instabilité bancaire : tableau 17 colonne 1

Logistic regression

```

Number of obs      =           536
LR chi2(6)         =           96.93
Prob > chi2        =           0.0000
Log likelihood = -188.45333 Pseudo R2      =           0.2282

```

Cb	Coef.	Std.Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
CREDIT						
PRIVE	.0116337	.0042161	2.76	0.006	.0033703	.0198971
CROIS	-.2015731	.0338065	-5.96	0.000	-.2678325	-.1353136
PIB						
INITIAL	-.1007922	.1778844	-0.57	0.571	-.4494392	.2478549
GOV	-.0196962	.0300303	-0.66	0.512	-.0785546	.0391622
INF	.7069462	.158297	4.47	0.000	.3966898	1.017202
LF	.1947194	.0452418	4.30	0.000	.1060472	.2833916
_cons	.4480427	1.236097	0.36	0.717	-1.974663	2.870749

Logistic model for cb

Classified	True		Total
	D	~D	
+	24	1	34
-	67	435	502
Total	91	445	536

Classified + if predicted Pr(D) >= .5

True D defined as cb ~= 0

Sensitivity	Pr(+ D)	26.37%
Specificity	Pr(- ~D)	97.75%
Positive predictive value	Pr(D +)	70.59%
Negative predictive value	Pr(~D -)	86.65%

False + rate for true ~D	Pr(+ ~D)	2.25%
False - rate for true D	Pr(- D)	73.63%
False + rate for classified +	Pr(~D +)	29.41%
False - rate for classified -	Pr(D -)	13.35%

Correctly classified 85.63%

ANNEXES

Sortie n°26:

Estimation de la relation entre qualité institutionnelle et instabilité bancaire : tableau 17 colonne 2

Logistic regression

```

Number of obs      =           536
LR chi2(6)         =           92.33
Prob > chi2        =           0.0000
Log likelihood = -198.00191 Pseudo R2      =           0.1891

```

Cb	Coef.	Std.Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
CREDIT						
PRIVE	.0117335	.0042564	2.76	0.006	.0033911	.0200759
CROIS	-1.633684	.0310495	-5.26	0.000	-.2242243	-.1025124
PIB						
INITIAL	-4.608115	.1642815	-2.81	0.005	-.7827974	-.1388256
GOV	-0.284194	.0296282	-0.96	0.337	-.0864897	.0296509
INF	.7670708	.1546401	4.96	0.000	.4639817	1.07016
LF*ASS	.0134135	.0180189	0.74	0.457	-.0219029	.0487299
_cons	-0.798139	1.259176	-0.06	0.949	-2.547753	2.388125

Logistic model for cb

Classified	True		Total
	D	~D	
+	22	10	34
-	69	435	502
Total	91	445	536

Classified + if predicted Pr(D) >= .5

True D defined as cb ~= 0

Sensitivity	Pr(+ D)	24.18%
Specificity	Pr(- ~D)	97.75%
Positive predictive value	Pr(D +)	68.75%
Negative predictive value	Pr(~D -)	86.31%

False + rate for true ~D	Pr(+ ~D)	2.25%
False - rate for true D	Pr(- D)	75.82%
False + rate for classified +	Pr(~D +)	31.25%
False - rate for classified -	Pr(D -)	13.69%

Correctly classified 85.26%

ANNEXES

Sortie n°27:

Estimation de la relation entre qualité institutionnelle et instabilité bancaire : tableau 17 colonne 3

Logistic regression

```

Number of obs      =          536
LR chi2(6)         =          96.62
Prob > chi2        =          0.0000
Log likelihood = -195.85626 Pseudo R2      =          0.1979

```

Cb	Coef.	Std.Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
CREDIT					
PRIVE	.0078372	.0042622	1.84	0.066	-.0005166 .016191
CROIS	-0.1748148	.0318774	-5.48	0.000	-.2372934 -.1123362
PIB					
INITIAL	-0.6647692	.1916447	-3.47	0.001	-1.040386 -.2891525
GOV	-0.0405035	.0294652	-1.37	0.169	-.0982542 .0172473
INF	.8252808	.1608164	5.13	0.000	.5100864 1.140475
LF*INS	.0284516	.0130622	2.18	0.029	.0028501 .0540531
_cons	1.917184	1.520909	1.26	0.207	-1.063743 4.898111

Logistic model for cb

Classified	True		Total
	D	~D	
+	21	9	34
-	70	445	502
Total	91	445	536

Classified + if predicted Pr(D) >= .5

True D defined as cb ~= 0

```

Sensitivity          Pr( + | D)      23.08%
Specificity          Pr( - | ~D)     97.98%
Positive predictive value Pr( D | +)     70.00%
Negative predictive value Pr( ~D | -)    86.17%

```

```

False + rate for true ~D Pr( + | ~D)     2.02%
False - rate for true D Pr( - | D)      76.92%
False + rate for classified + Pr( ~D | +)    30.00%
False - rate for classified - Pr( D | -)     13.83%

```

```

Correctly classified          85.26%

```

ANNEXES

Sortie n°28:

Estimation de la relation entre qualité institutionnelle et instabilité bancaire : tableau 17 colonne 4

Logistic regression

```

Number of obs      =           536
LR chi2(6)         =          108.55
Prob > chi2        =           0.0000
Log likelihood = -189.88985 Pseudo R2      =           0.2223

```

Cb	Coef.	Std.Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
CREDIT					
PRIVE	.0083029	.0042796	1.94	0.052	-.0000851 .0166908
CROIS	-.1817103	.0328165	-5.54	0.000	-.2460294 -.1173912
PIB					
INITIAL	-.7193787	.18433	-3.90	0.000	-1.080659 -.3580985
GOV	-.0756899	.0336114	-2.25	0.024	-.1415671 -.0098128
INF	.861723	.1649453	5.22	0.000	.5384361 1.18501
ASS*INS	.9962802	.2554128	3.90	0.000	.4956803 1.49688
_cons	2.827392	1.492237	1.89	0.058	-.0973389 5.752122

Logistic model for cb

Classified	True		Total
	D	~D	
+	21	9	34
-	70	445	502
Total	91	445	536

Classified + if predicted Pr(D) >= .5

True D defined as cb ~= 0

Sensitivity	Pr(+ D)	25.27%
Specificity	Pr(- ~D)	97.53%
Positive predictive value	Pr(D +)	67.65%
Negative predictive value	Pr(~D -)	86.45%

False + rate for true ~D	Pr(+ ~D)	2.47%
False - rate for true D	Pr(- D)	74.73%
False + rate for classified +	Pr(~D +)	32.35%
False - rate for classified -	Pr(D -)	13.55%

Correctly classified 85.26%

ANNEXES

Annexes chapitre 3

ANNEXES

Sortie n°1:

Estimation en panel dynamique en différences premières: tableau 22colonne 1

Arellano-Bond dynamic panel-data estimation Number of obs = 1558
 Group variable: id Number of groups = 44
 Time variable : anb
 Obs per group: min = 11
 avg = 35.40909
 max = 38

Number of instruments = 45 Waldchi2(8) = 2976.55
 Prob > chi2 = 0.0000

Two-step results

Crois	Coef.	Std.Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
-----+-----						
crois						
L1.	.2666746	.0130621	20.42	0.000	.2410733 .2922759	
df2	-6.53204	2.77829	-5.95	0.000	-21.97739 -11.08669	
PIB						
INITIAL	-.9531781	.1474518	-6.46	0.000	-1.242178 -.6641779	
GOV	-.2182889	.039294	-5.56	0.000	-.2953037 -.141274	
INV	.2527457	.0221019	11.44	0.000	.2094266 .2960647	
TR	.0110788	.0039447	2.81	0.005	.0033473 .0188104	
INF	-.7586272	.0720992	-10.52	0.000	-.8999391 -.6173153	
EDUC	.2747204	.6150071	0.45	0.655	-.9306713 1.480112	
-----+-----						

Warning: gmm two-step standard errors are biased; robust standard errors are recommended.

Instruments for differenced equation

GMM-type: L(2/2).crois

Standard: D.df2 D.pib_initial D.GOV D.INV D.tr D.inf

D.EDUC

Arellano-Bond test for zero autocorrelation in first-differenced errors

Order	z	Prob>	z
1	-4.3052	0.0000	
2	-0.23632	0.8132	

+-----+-----+

H0: no autocorrelation

Sargan test of overidentifying restrictions

H0: overidentifying restrictions are valid

chi2(37) = 39.67522

Prob> chi2 = 0.3516

ANNEXES

Sortie n°2:

Estimation en panel dynamique en différences premières: tableau 22colonne 2

Arellano-Bond dynamic panel-data estimation Number of obs = 1589
Group variable: id Number of groups = 45
Time variable : anb
 Obs per group: min = 11
 avg = 35.31111
 max = 38

Number of instruments = 45 Waldchi2(8) = 111959.30
 Prob > chi2 = 0.0000

Two-step results

Crois	Coef.	Std.Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	

crois						
L1.	.2768672	.006775	40.87	0.000	.2635884	.290146
df3	-3.7215	.8085899	-16.97	0.000	-15.30631	-12.1367
PIB	-.855071	.1329937	-6.43	0.000	-1.115735	-.5944089
INITIAL						
GOV	-.180660	.0293888	-6.15	0.000	-.2382614	-.1230594
INV	.2289015	.0250032	9.15	0.000	.1798961	.2779069
TR	.0088495	.0046555	1.90	0.057	-.0002751	.0179742
INF	-.779299	.0602109	-12.94	0.000	-.8973103	-.6612878
EDUC	-.990876	.4667723	-2.12	0.034	-1.905733	-.0760195

Warning: gmm two-step standard errors are biased; robust standard errors are recommended.

Instruments for differenced equation

GMM-type: L(2/2).crois

Standard:D.df3 D.pib_initial D.GOV D.INV D.tr D.inf

D.EDUC

Arellano-Bond test for zero autocorrelation in first-differenced errors

Order	z	Prob>	z
1	-4.3023	0.0000	
2	-0.17866	0.8582	

H0: no autocorrelation

Sargan test of overidentifying restrictions

H0: overidentifying restrictions are valid

chi2(37) = 43.47713

Prob> chi2 = 0.2149

ANNEXES

Sortie n°3:

Estimation en panel dynamique en différences premières: tableau 22colonne 3

Arellano-Bond dynamic panel-data estimation Number of obs = 1589
 Group variable: id Number of groups = 45
 Time variable : anb
 Obs per group: min = 11
 avg = 35.31111
 max = 38

Number of instruments = 45 Waldchi2(8) = 20761.15
 Prob > chi2 = 0.0000

Two-step results

Crois	Coef.	Std.Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
-----+-----						
crois						
L1.	.2741407	.0140472	19.52	0.000	.2466087	.3016727
df4	-7.04792	.8078614	-21.10	0.000	-18.6313	-15.46454
PIB						
INITIAL	-9.891174	.1349474	-7.33	0.000	-1.253609	-.7246254
GOV	-1.775687	.0252158	-7.04	0.000	-.2269907	-.1281467
INV	.241943	.0225976	10.71	0.000	.1976525	.2862335
TR	.0089576	.004997	1.79	0.073	-.0008364	.0187515
INF	-7.830992	.0602463	-13.00	0.000	-.9011798	-.6650186
EDUC	-7.346375	.4671946	-1.57	0.116	-1.650322	.1810471
-----+-----						

Warning: gmm two-step standard errors are biased; robust standard errors are recommended.

Instruments for differenced equation

GMM-type: L(2/2).crois

Standard:D.df4 D.pib_initial D.GOV D.INV D.tr D.inf

D.EDUC

Arellano-Bond test for zero autocorrelation in first-differenced errors

Arellano-Bond test for zero autocorrelation in first-differenced errors

Order	z	Prob>	z
-----+-----			
1	-4.3476	0.0000	
2	-1.10589	0.9157	
+-----+-----+			

H0: no autocorrelation

Sargan test of overidentifying restrictions

H0: overidentifying restrictions are valid

chi2(37) = 42.4984

Prob> chi2 = 0.2461

ANNEXES

Sortie n°4:

Estimation en panel dynamique en différences premières: tableau 22colonne 4

Arellano-Bond dynamic panel-data estimation Number of obs = 735
 Group variable: id Number of groups = 42
 Time variable : anb
 Obs per group: min = 4
 avg = 17.5
 max = 31

Number of instruments = 45 Waldchi2(8) = 537805.29
 Prob > chi2 = 0.0000

Two-step results

Crois	Coef.	Std.Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
-----+-----						
crois1						
L1.	.0902985	.0095721	9.43	0.000	.0715376	.1090595
stturnover	.2175446	.1062389	2.05	0.041	.0093202	.4257689
PIB						
INITIAL	-4.921965	1.5687	-3.14	0.002	-7.99656	-1.84737
GOV	-.430603	.0402558	-10.70	0.000	-.5095029	-.3517031
INV	.1820112	.0183558	9.92	0.000	.1460346	.2179879
tr	.0385172	.0048206	7.99	0.000	.0290691	.0479654
INF	-.4569389	.046962	-9.73	0.000	-.5489828	-.3648951
EDUC	4.651056	.2786977	16.69	0.000	4.104818	5.197293
-----+-----						

Warning: gmm two-step standard errors are biased; robust standard errors are recommended.

Instruments for differenced equation

GMM-type: L(2/2).crois

Standard: D. stturnover D.pib_initial D.GOV D.INV D.tr D.inf

D.EDUC

Arellano-Bond test for zero autocorrelation in first-differenced errors

Arellano-Bond test for zero autocorrelation in first-differenced errors

Order	z	Prob>	z
-----+-----			
1	-3.2817	0.0010	
2	-1.6626	0.0964	
+-----+-----+			

H0: no autocorrelation

Sargan test of overidentifying restrictions

H0: overidentifying restrictions are valid

chi2(37) = 37.53469

Prob> chi2 = 0.4446

ANNEXES

Sortie n°5:

Estimation en panel dynamique en différences premières: tableau 22colonne 5

```
Arellano-Bond dynamic panel-data estimation   Number of obs   =   735
Group variable: id                             Number of groups =   43
Time variable : anb
  Obs per group:  min   =   3
                  avg   =  17.09302
                  max   =   31
```

```
Number of instruments = 45           Waldchi2(8) = 5.83e+06
Prob > chi2          = 0.0000
```

Two-step results

Crois	Coef.	Std.Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
-----+-----						
crois						
L1.	.2908065	.0352007	8.26	0.000	.2218144	.3597986
stmktcap	.1346112	.1916154	-0.70	0.082	-.5101705	.240948
PIB						
INITIAL	-1.284329	.4795145	-2.68	0.007	-2.224161	-.3444981
GOV	-.5888774	.0220519	-26.70	0.000	-.6320983	-.5456566
INV	.3813373	.012562	30.36	0.000	.3567161	.4059584
TR	.0049429	.0035566	1.39	0.165	-.0020278	.0119136
INF	-1.155676	.06254	-18.48	0.000	-1.278252	-1.0331
EDUC	.2523806	.6451856	3.91	0.000	1.259266	3.788347
-----+-----						

Warning: gmm two-step standard errors are biased; robust standard errors are recommended.

Instruments for differenced equation

GMM-type: L(2/2).crois

Standard: D.stmktcap D.pib_initial D.GOV D.INV D.tr D.inf

D.EDUC

Arellano-Bond test for zero autocorrelation in first-differenced errors

Arellano-Bond test for zero autocorrelation in first-differenced errors

```
|Order | z Prob> z|
|-----+-----|
|1 | -3.5916 0.0003 |
|2 | -1.401 0.1612 |
+-----+-----+
```

H0: no autocorrelation

Sargan test of overidentifying restrictions

H0: overidentifying restrictions are valid

chi2(37) = 35.60409

Prob> chi2 = 0.5345

ANNEXES

Sortie n°6:

Estimation en panel dynamique en différences premières: tableau 22 colonne 6

Arellano-Bond dynamic panel-data estimation Number of obs = 730
 Group variable: id Number of groups = 42
 Time variable : anb
 Obs per group: min = 3
 avg = 17.38095
 max = 31

Number of instruments = 45 Waldchi2(8) = 149280.81
 Prob > chi2 = 0.0000

Two-step results

Crois	Coef.	Std.Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
-----+-----						
croisl						
L1.	.0878898	.0082019	10.72	0.000	.0718144	.1039652
stvaltrade	1.321487	.2676613	-4.94	0.000	-1.846094	-.7968805
PIB						
INITIAL	-4.597555	1.522253	-3.02	0.003	-7.581117	-1.613993
GOV	-3.741384	.0500791	-7.47	0.000	-.4722917	-.2759852
INV	.2004375	.0075858	26.42	0.000	.1855695	.2153054
TR	.0399645	.0049908	8.01	0.000	.0301828	.0497462
INF	-3.540316	.0674955	-5.25	0.000	-.4863204	-.2217428
EDUC	4.584151	.4305181	10.65	0.000	3.740351	5.427951
-----+-----						

Warning: gmm two-step standard errors are biased; robust standard errors are recommended.

Instruments for differenced equation

GMM-type: L(2/2).crois

Standard: D. stvaltraded D.pib_initial D.GOV D.INV D.TR D.inf
 D.EDUC

Arellano-Bond test for zero autocorrelation in first-differenced errors

Arellano-Bond test for zero autocorrelation in first-differenced errors

Order	z	Prob>	z
-----+-----			
1	-3.3487	0.0008	
2	-1.3266	0.1847	
-----+-----			

H0: no autocorrelation

Sargan test of overidentifying restrictions

H0: overidentifying restrictions are valid

chi2(37) = 35.22265

Prob> chi2 = 0.5526

ANNEXES

Sortie n°7: Estimation en coupe transversale: tableau 23colonne 1

Generalized linear Optimization No.of obs = 44
 Residual df = 37
 Scale = 1.397831
 Deviance = (1/df) Deviance = 1.397831
 Pearson = (1/df) Pearson = 1.397831
 Variance function: = 1 [Gaussian]
 Link function g(u) = u [Identity]
 AIC = 3.317709
 Log likelihood = -65.98960211
 BIC = -88.29526

Crois	Coef.	Std.Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
DF1	3.451636	1.042495	3.31	0.001	1.408384	5.494888
PIB						
INITIAL	-5.353882	2.252658	-2.38	0.017	-9.769012	-.9387528
GOV	-.1100327	.0438207	-2.51	0.012	-.1959197	-.0241457
INV	.0011733	.0401035	0.03	0.977	-.0774282	.0797748
TR	.0035006	.0072947	0.48	0.631	-.0107968	.017798
INF	-.2111399	.1598915	-1.32	0.187	-.5245214	.1022416
EDUC	2.135484	.8304598	2.57	0.010	.5078126	3.763155

Sortie n°8: Estimation en coupe transversale: tableau 23colonne 2

Generalized linear Optimization No.of obs = 43
 Residual df = 36
 Scale = 5.332364
 Deviance = (1/df) Deviance = 5.332364
 Pearson = (1/df) Pearson = 5.332364
 Variance function: = 1 [Gaussian]
 Link function g(u) = u [Identity]
 AIC = 4.659572
 Log likelihood = -93.18079712
 BIC = 56.5619

Crois	Coef.	Std.Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
DF2	4.710962	2.458657	1.92	0.055	-.1079174	9.529841
PIB						
INITIAL	.4405526	.5776749	0.76	0.446	-.6916694	1.572775
GOV	-.1361393	.0669345	-2.03	0.042	-.2673285	-.0049501
INV	-.0150898	.088048	-0.17	0.864	-.1876607	.1574811
TR	.0167074	.0110524	1.51	0.131	-.0049548	.0383697
INF	-.6025589	.3665595	-1.64	0.100	-1.321002	.1158845
EDUC	1.031725	.899622	1.15	0.251	-.7315021	2.794951

ANNEXES

Sortie n°9:

Estimation en coupe transversale: tableau 23colonne 3

Generalized linear Optimization No.of obs = 44
 Residual df = 37
 Scale = 4.986009
 Deviance = (1/df) Deviance = 4.986009
 Pearson = (1/df) Pearson = 4.986009
 Variance function: = 1 [Gaussian]
 Link function g(u) = u [Identity]
 AIC = 4.589423
 Log likelihood = -93.96730468
 BIC = 44.46731

Crois	Coef.	Std.Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
DF3	3.72977	1.524486	2.45	0.014	.7418327 6.717707
PIB					
INITIAL	.1312689	.5889067	0.22	0.824	-1.022967 1.285505
GOV	-1568726	.0652181	-2.41	0.016	-.2846977 -.0290474
INV	.013084	.0810421	0.16	0.872	-.1457556 .1719236
TR	.0166003	.010331	1.61	0.108	-.003648 .0368486
INF	-6428165	.332833	-1.93	0.053	-1.295157 .0095241
EDUC	1.313856	.8648921	1.52	0.129	-.3813009 3.009014

Sortie n°10:

Estimation en coupe transversale: tableau 23colonne 4

Generalized linear Optimization No.of obs = 43
 Residual df = 36
 Scale = 1.895363
 Deviance = (1/df) Deviance = 1.895363
 Pearson = (1/df) Pearson = 1.895363
 Variance function: = 1 [Gaussian]
 Link function g(u) = u [Identity]
 AIC = 3.625188
 Log likelihood = -70.94153856
 BIC = -67.17012

Crois	Coef.	Std.Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
DF4	1.532855	.9203464	1.67	0.096	-.2709909 3.336701
PIB					
INITIAL	-3229451	.3479988	-1.01	0.310	-1.035093 .3290377
GOV	-1791421	.0457335	-3.92	0.000	-.268778 -.0895061
INV	.0288186	.0496547	0.58	0.562	-.0685028 .12614
TR	.0034958	.006436	-0.54	0.587	-.0161101 .0091186
INF	-0227375	.2117626	0.11	0.914	-.3923096 .4377845
EDUC	1.168299	.5404758	2.16	0.031	.1089863 2.227612

ANNEXES

Sortie n°11:

Estimation en coupe transversale: tableau 23colonne 5

Generalized linear Optimization No.of obs = 43
 Residual df = 36
 Scale = 1.865197
 Deviance = (1/df) Deviance = 1.865197
 Pearson = (1/df) Pearson = 1.865197
 Variance function: = 1 [Gaussian]
 Link function g(u) = u [Identity]
 AIC = 3.609144
 Log likelihood = -70.59660041
 BIC = -68.2561

Crois	Coef.	Std.Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
Stval						
trade	.0244048	.7358205	0.03	0.974	-1.417777	1.466586
PIB						
INITIAL	-.2955292	.333037	-0.89	0.375	-.9482696	.3572112
GOV	-.1813704	.0451215	-4.02	0.000	-.2698068	-.0929339
INV	.0279596	.0466698	0.60	0.549	-.0635116	.1194308
TR	-.0103649	.0061329	-1.69	0.091	-.0223852	.0016555
INF	-.2251777	.1659601	-1.36	0.175	-.5504536	.1000981
EDUC	1.406429	.5313331	2.65	0.008	.3650352	2.447823

Sortie n°12:

Estimation en coupe transversale: tableau 23colonne 6

Generalized linear Optimization No.of obs = 44
 Residual df = 36
 Scale = 6.931542
 Deviance = (1/df) Deviance = 6.931542
 Pearson = (1/df) Pearson = 6.931542
 Variance function: = 1 [Gaussian]
 Link function g(u) = u [Identity]
 AIC = 4.918869
 Log likelihood = -101.2151275
 BIC = 116.452

Crois	Coef.	Std.Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
stmktcap	.0727149	.7692156	0.09	0.925	-1.43492	1.58035
PIB						
INITIAL	.7486256	.6375888	1.17	0.240	-.5010255	1.998277
GOV	-.1384018	.0752006	-1.84	0.066	-.2857922	.0089887
INV	.0857021	.0899514	0.95	0.341	-.0905994	.2620035
TR	.0136671	.0118102	1.16	0.247	-.0094805	.0368146
INF	-1.150876	.3064387	-3.76	0.000	-1.751484	-.5502669
EDUC	1.119701	1.003047	1.12	0.264	-.8462357	3.085638

ANNEXES

Sortie n°13:

Estimation en coupe transversale: tableau 23colonne 7

Generalized linear Optimization No.of obs = 43
 Residual df = 36
 Scale = 1.857506
 Deviance = (1/df) Deviance = 1.857506
 Pearson = (1/df) Pearson = 1.857506
 Variance function: = 1 [Gaussian]
 Link function g(u) = u [Identity]
 AIC = 3.605012
 Log likelihood = -70.50776336
 BIC = -68.53297

Crois	Coef.	Std.Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
Sttur						
nover	.2463281	.6356718	0.39	0.698	-.9995657	1.492222
PIB	-					
INITIAL	.2848561	.3322559	-0.86	0.391	-.9360656	.3663535
GOV	-.1861179	.0466269	-3.99	0.000	-.2775049	-.0947308
INV	.0265963	.0466262	0.57	0.568	-.0647893	.1179819
TR	-.0106037	.0061382	-1.73	0.084	-.0226344	.001427
INF	-.2169182	.1614972	-1.34	0.179	-.5334469	.0996105
EDUC	1.388804	.5225715	2.66	0.008	.3645824	2.413025

ANNEXES

Sortie n°14:

Impact de l'instabilité bancaire sur la relation entre développement financier et croissance économique à CT: tableau 24 colonne 1

Arellano-Bond dynamic panel-data estimation Number of obs = 1558
 Group variable: id Number of groups = 44
 Time variable : anb
 Obs per group: min = 11
 avg = 35.40909
 max = 38

Number of instruments = 46 Waldchi2(9) = 9187.71
 Prob > chi2 = 0.0000

Two-step results

Crois	Coef.	Std.Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	

crois						
L1.	.2527444	.0136191	18.56	0.000	.2260514	.2794373
df2	-5.89274	2.877672	-5.52	0.000	-21.53288	-10.25261
PIB						
INITIAL	.1429164	2.807689	0.05	0.959	-5.360053	5.645886
GOV	-0.229947	.04405	-5.22	0.000	-.3162835	-.1436106
INV	.2390751	.0237602	10.06	0.000	.192506	.2856441
TR	.0108119	.0057964	1.87	0.062	-.0005488	.0221726
INF	-0.7187467	.0961094	-7.48	0.000	-.9071175	-.5303758
EDUC	.5036641	.6774166	0.74	0.457	-.824048	1.831376
cb	-1.63819	.2243217	-7.30	0.000	-2.077853	-1.198528

Warning: gmm two-step standard errors are biased; robust standard errors are recommended.

Instruments for differenced equation

GMM-type: L(2/2).crois

Standard: D.df2 D.pib_initial D.GOV D.INV D.tr D.inf

D.EDUC

Arellano-Bond test for zero autocorrelation in first-differenced errors

Arellano-Bond test for zero autocorrelation in first-differenced errors

Order	z	Prob>	z
1	-4.2819	0.0000	
2	-0.06748	0.9462	

H0: no autocorrelation

Sargan test of overidentifying restrictions

H0: overidentifying restrictions are valid

chi2(37) = 39.05277

Prob> chi2 = 0.3777

ANNEXES

Sortie n°15:

Impact de l'instabilité bancaire sur la relation entre développement financier et croissance économique à CT: tableau 24 colonne 2

Arellano-Bond dynamic panel-data estimation Number of obs = 1589
 Group variable: id Number of groups = 45
 Time variable : anb
 Obs per group: min = 11
 avg = 35.31111
 max = 38

Number of instruments = 46 Waldchi2(9) = 24924.25
 Prob > chi2 = 0.0000

Two-step results

Crois	Coef.	Std.Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
-----+-----						
crois						
L1.	.2737383	.0086593	31.61	0.000	.2567663	.2907102
df3	-3.40725	.8106166	-16.54	0.000	-14.99603	-11.81847
PIB						
INITIAL	1.65302	2.579344	0.64	0.522	-3.402401	6.70844
GOV	-1.968222	.0317569	-6.20	0.000	-.2590646	-.1345798
INV	.2263748	.0278962	8.11	0.000	.1716993	.2810503
TR	.0060261	.0066197	0.91	0.363	-.0069482	.0190004
INF	-7745065	.0717959	-10.79	0.000	-.9152239	-.633789
EDUC	-6591271	.5666025	-1.16	0.245	-1.769648	.4513934
cb	-1.355267	.188502	-7.19	0.000	-1.724724	-.9858098
-----+-----						

Warning: gmm two-step standard errors are biased; robust standard errors are recommended.

Instruments for differenced equation

GMM-type: L(2/2).crois

Standard:D.df3 D.pib_initial D.GOV D.INV D.tr D.inf
 D.EDUC

Arellano-Bond test for zero autocorrelation in first-differenced errors

Arellano-Bond test for zero autocorrelation in first-differenced errors

Order	z	Prob>	z
1	-4.3992	0.0000	
2	-.0419	0.9666	
+-----+-----			

H0: no autocorrelation

Sargan test of overidentifying restrictions

H0: overidentifying restrictions are valid

chi2(37) = 42.52745

Prob> chi2 = 0.2452

ANNEXES

Sortie n°16:

Impact de l'instabilité bancaire sur la relation entre développement financier et croissance économique à CT: tableau 24 colonne 3

```
Arellano-Bond dynamic panel-data estimation   Number of obs   =   1589
Group variable: id                           Number of groups =    45
Time variable : anb
      Obs per group:  min   =    11
                    avg   =   35.31111
                    max   =    38
```

```
Number of instruments = 46                Waldchi2(9) =    12975.46
Prob > chi2          = 0.0000
```

Two-step results

Crois	Coef.	Std.Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	

crois						
L1.	.2703748	.0148586	18.20	0.000	.2412524 .2994972	
df4	-7.55441	1.160986	-15.12	0.000	-19.8299 -15.27892	
PIB						
INITIAL	-9.9726171	.1500597	-6.48	0.000	-1.266729 -.6785055	
GOV	-1.891455	.0273212	-6.92	0.000	-.2426941 -.1355969	
INV	.2334326	.022406	10.42	0.000	.1895177 .2773475	
TR	.0111525	.0055982	1.99	0.046	.0001802 .0221248	
INF	-6.6759545	.0944225	-7.16	0.000	-.8610192 -.4908898	
EDUC	-3.578232	.5561225	-0.64	0.520	-1.447803 .7321569	
cb	-1.242524	.1978177	-6.28	0.000	-1.630239 -.854808	

Warning: gmm two-step standard errors are biased; robust standard errors are recommended.

Instruments for differenced equation

GMM-type: L(2/2).crois

Standard:D.df4 D.pib_initial D.GOV D.INV D.tr D.inf
D.EDUC

Arellano-Bond test for zero autocorrelation in first-differenced errors

Arellano-Bond test for zero autocorrelation in first-differenced errors

```
|Order | z Prob> z|
|-----+-----|
|1 | -4.3548 0.0000 |
|2 | .02411 0.9808 |
+-----+-----+
```

H0: no autocorrelation

Sargan test of overidentifying restrictions

H0: overidentifying restrictions are valid

chi2(37) = 41.19812

Prob> chi2 = 0.2920

ANNEXES

Sortie n°17:
Impact de l'instabilité bancaire sur la relation entre développement financier et croissance économique à LT: tableau 25 colonne 1

```

Generalized linear Optimization           No.of obs   =    44
Residual df =      37
Scale      =      1.397831
Deviance  =      (1/df)      Deviance  =      1.397831
Pearson   =      (1/df)      Pearson   =      1.397831
Variance function:      =      1      [Gaussian]
Link function  g(u) =      u      [Identity]
AIC          = 3.317709
Log likelihood = -65.98960211
BIC          = -88.29526
  
```

Crois	Coef.	Std.Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
df1	3.420967	1.046234	3.27	0.001	1.370386	5.471549
PIB						
INITIAL	-5.856309	2.112	-2.77	0.006	-9.995753	-1.716864
GOV	-0.0910455	.0466024	-1.95	0.051	-.1823845	.0002935
tr	-0.0001863	.0076027	-0.02	0.980	-.0150874	.0147148
INF	-0.2096516	.1455438	-1.44	0.150	-.4949123	.075609
EDUC	1.791864	.8716213	2.06	0.040	.0835181	3.500211
cb	-3.662392	2.869476	-1.28	0.202	-1.961677	9.286461
_cons	1.103404	2.381701	0.46	0.643	-3.564643	5.771452

ANNEXES

Sortie n°18:
Impact de l'instabilité bancaire sur la relation entre développement financier et croissance économique à LT: tableau 25 colonne 2

Generalized linear Optimization No.of obs = 44
 Residual df = 37
 Scale = 1.397831
 Deviance = (1/df) Deviance = 1.397831
 Pearson = (1/df) Pearson = 1.397831
 Variance function: = 1 [Gaussian]
 Link function g(u) = u [Identity]
 AIC = 3.317709
 Log likelihood = -65.98960211
 BIC = -88.29526

Crois	Coef.	Std.Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
df3	2.420395	.932793	2.59	0.009	.592154	4.248636
PIB						
INITIAL	-5.344944	2.591474	-2.06	0.039	-10.42414	-.2657486
GOV	-.1667576	.0481667	-3.46	0.001	-.2611626	-.0723527
tr	.0049111	.0065425	0.75	0.453	-.0079119	.0177342
INF	.0418919	.1916674	0.22	0.827	-.3337693	.417553
EDUC	1.822448	1.011503	1.80	0.072	-.1600614	3.804958
cb	-2.588715	3.237238	-0.80	0.424	-3.756154	-8.933584
_cons	2.074713	2.622399	0.79	0.429	-3.065095	7.214521

ANNEXES

Sortie n°19:

Impact de l'instabilité bancaire sur la relation entre développement financier et croissance économique à LT: tableau 25 colonne 3

Generalized linear Optimization No.of obs = 44
 Residual df = 37
 Scale = 1.397831
 Deviance = (1/df) Deviance = 1.397831
 Pearson = (1/df) Pearson = 1.397831
 Variance function: = 1 [Gaussian]
 Link function g(u) = u [Identity]
 AIC = 3.317709
 Log likelihood = -65.98960211
 BIC = -88.29526

Crois	Coef.	Std.Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
df4	1.799862	.9611608	1.87	0.061	-.0839787	3.683702
PIB						
INITIAL	-4.859854	2.712064	-1.79	0.073	-10.1754	.4556929
GOV	-.1476081	.0496553	-2.97	0.003	-.2449307	-.0502854
tr	.0069601	.0067249	1.03	0.301	-.0062204	.0201407
INF	-0.0213963	.1993359	-0.11	0.915	-.4120874	.3692948
EDUC	1.722832	1.055866	1.63	0.103	-.346627	3.792292
cb	-3.965073	3.290629	-1.20	0.228	-2.484442	-10.41459
_cons	1.962682	2.738541	0.72	0.474	-3.40476	7.330124

ANNEXES

Sortie n°20:

Impact de l'instabilité bancaire sur la relation entre développement financier et croissance économique à LT: tableau 25 colonne 4

Generalized linear Optimization No.of obs = 44
 Residual df = 37
 Scale = 1.397831
 Deviance = (1/df) Deviance = 1.397831
 Pearson = (1/df) Pearson = 1.397831
 Variance function: = 1 [Gaussian]
 Link function g(u) = u [Identity]
 AIC = 3.317709
 Log likelihood = -65.98960211
 BIC = -88.29526

Crois	Coef.	Std.Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
idf	.3578248	.1758832	2.03	0.042	.0131001	.7025495
PIB						
INITIAL	-3.902838	1.986737	-1.96	0.049	-7.79677	-.0089056
GOV	-.0864261	.0455058	-1.90	0.058	-.1756158	.0027637
tr	.0069586	.0059774	1.16	0.244	-.0047569	.0186741
INF	-.1891729	.134044	-1.41	0.158	-.4518944	.0735486
EDUC	.3344917	.8986609	0.37	0.710	-1.426851	2.095835
cb	-2.798095	2.851624	-0.98	0.326	-2.790986	-8.387175
_cons	5.69787	2.487814	2.29	0.022	.8218436	10.5739

ANNEXES

Sortie n°21:

Développement financier, développement institutionnel et croissance économique : tableau 26 colonne 1

```
Arellano-Bond dynamic panel-data estimation   Number of obs   =   493
Group variable: id                           Number of groups =    43
Time variable : anb
      Obs per group:  min   =    7
                    avg   =  11.46512
                    max   =   12
```

```
Number of instruments = 37                Waldchi2(8) =    3141.10
Prob > chi2          = 0.0000
```

Two-step results

Crois Interval]	Coef.	Std.Err.	z	P> z	[95% Conf.	
-----+-----						
crois						
L1.	-.1250309	.0175982	-7.10	0.000	-.1595228	-.090539
icdf	-9.313231	.9529571	-9.77	0.000	-11.18099	-7.44547
PIB						
INITIAL1	9.45457	4.208809	4.62	0.000	11.20546	27.70369
GOV	-.5919823	.0672316	-8.81	0.000	-.7237538	-.4602107
INV	.5923321	.0275672	21.49	0.000	.5383014	.6463628
tr	.0672521	.0092835	7.24	0.000	.0490567	.0854474
EDUC	4.639545	1.954914	2.37	0.018	.8079841	8.471106
INF	-.7260345	.0871658	-8.33	0.000	-.8968764	-.5551926
ic	3.512008	1.404355	2.50	0.012	.7595226	6.264494

Warning: gmm two-step standard errors are biased; robust standard errors are recommended.

Instruments for differenced equation

GMM-type: L(2/2).crois

Standard: D.pib_initial D.GOV D.INV D.tr D.inf

D.EDUC D.ic

Arellano-Bond test for zero autocorrelation in first-differenced errors

Arellano-Bond test for zero autocorrelation in first-differenced errors

```
|Order | z Prob> z|
|-----+-----|
|1 | -2.9306 0.0034 |
|2 | -1.0478 0.2947 |
+-----+-----+
```

H0: no autocorrelation

Sargan test of overidentifying restrictions

H0: overidentifying restrictions are valid

chi2(37) = 38.71834

Prob> chi2 = 0.9999

ANNEXES

Sortie n°22:

Développement financier, développement institutionnel et croissance économique : tableau 26 colonne 2

```
Arellano-Bond dynamic panel-data estimation   Number of obs   =   493
Group variable: id                           Number of groups =   43
Time variable : anb
      Obs per group:  min   =   7
                      avg   =  11.46512
                      max   =  12
```

```
Number of instruments = 37           Waldchi2(9) = 3141.10
Prob > chi2          = 0.0000
```

Two-step results

Crois	Coef.	Std.Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
-----+-----						
crois						
L1.	-.1250309	.0175982	-7.10	0.000	-.1595228	-.090539
icmd	-9.313231	.9529571	-9.77	0.000	-11.18099	-7.44547
PIB						
INITIAL	9.45457	4.208809	4.62	0.000	11.20546	27.70369
GOV	-.5919823	.0672316	-8.81	0.000	-.7237538	-.4602107
INV	.5923321	.0275672	21.49	0.000	.5383014	.6463628
tr	.0672521	.0092835	7.24	0.000	.0490567	.0854474
EDUC	4.639545	1.954914	2.37	0.018	.8079841	8.471106
INF	-.7260345	.0871658	-8.33	0.000	-.8968764	-.5551926
ic	3.512008	1.404355	2.50	0.012	.7595226	6.264494
-----+-----						

Warning: gmm two-step standard errors are biased; robust standard errors are recommended.

Instruments for differenced equation

GMM-type: L(2/2).crois

Standard: D.pib_initial D.GOV D.INV D.tr D.inf

D.EDUC D.ic

Arellano-Bond test for zero autocorrelation in first-differenced errors

Arellano-Bond test for zero autocorrelation in first-differenced errors

```
|Order | z Prob> z|
|-----+-----|
|1 | -2.9306 0.0034 |
|2 | -1.0478 0.2947 |
+-----+-----+
```

H0: no autocorrelation

Sargan test of overidentifying restrictions

H0: overidentifying restrictions are valid

chi2(37) = 38.71834

Prob> chi2 = 0.9999

ANNEXES

Sortie n°23:

Développement financier, développement institutionnel et croissance économique : tableau 26 colonne 3

Arellano-Bond dynamic panel-data estimation Number of obs = 498
 Group variable: id Number of groups = 43
 Time variable : anb
 Obs per group: min = 8
 avg = 11.5814
 max = 12

Number of instruments = 19 Waldchi2(8) = 1099.89
 Prob > chi2 = 0.0000

Two-step results

Crois	Coef.	Std.Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
-----+-----						
crois						
L1.	.4303259	.0760364	5.66	0.000	.2812973	.5793545
PIB						
INITIAL	15.56822	10.34443	1.50	0.132	-4.706486	35.84293
GOV	-0.9198727	.1726264	-5.33	0.000	-1.258214	-.5815312
INV	.4292944	.0614396	6.99	0.000	.3088751	.5497137
tr	.0500829	.0343472	1.46	0.145	-.0172364	.1174022
EDUC	3.282272	2.326125	1.41	0.158	-1.276849	7.841394
INF	-0.748469	.299402	-2.50	0.012	-1.335286	-.1616518
DB*DI	-2.3582	1.460158	-1.62	0.06	-5.220057	.5036577
-----+-----						

Warning: gmm two-step standard errors are biased; robust standard errors are recommended.

Instruments for differenced equation

GMM-type: L(2/2).crois

Standard: D.pib_initial D.GOV D.INV D.tr D.inf

D.EDUC D. DB*DI

Arellano-Bond test for zero autocorrelation in first-differenced errors

Arellano-Bond test for zero autocorrelation in first-differenced errors

Order	z	Prob>	z
1	-4.0288	0.0001	
2	.32635	0.7442	

H0: no autocorrelation

Sargan test of overidentifying restrictions

H0: overidentifying restrictions are valid

chi2(37) = 27.77488

Prob> chi2 = 0.0035

ANNEXES

Sortie n°24:

Développement financier, développement institutionnel et croissance économique : tableau 26 colonne 4

```
Arellano-Bond dynamic panel-data estimation   Number of obs   =   196
Group variable: id                           Number of groups =   26
Time variable : anb
      Obs per group:  min   =   2
                      avg   =  7.538462
                      max   =  12
```

```
Number of instruments = 19           Waldchi2(8) = 0
Prob > chi2          = 0.0000
```

Two-step results

Crois	Coef.	Std.Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
-----+-----						
crois						
L1.	.0899497	.0666431	1.35	0.177	-.0406685	.2205678
PIB						
INITIAL	7.44672	8.339716	5.69	0.000	31.10118	63.79227
GOV	-1.532874	.1541833	-9.94	0.000	-1.835068	-1.23068
INV	.3946476	.0989484	3.99	0.000	.2007124	.5885829
TR	.0722863	.0279955	2.58	0.010	.0174162	.1271563
EDUC	18.30572	4.401291	4.16	0.000	9.679347	26.93209
INF	-2.540928	.3345318	-7.60	0.000	-3.196598	-1.885258
DM*DI	-2.188048	.1915077	-1.14	0.053	-.5941529	.1565434
-----+-----						

Warning: gmm two-step standard errors are biased; robust standard errors are recommended.

Instruments for differenced equation

GMM-type: L(2/2).crois

Standard: D.PIB INITIAL D.GOV D.INV D.TR D.INF

D.EDUC

Arellano-Bond test for zero autocorrelation in first-differenced errors

Arellano-Bond test for zero autocorrelation in first-differenced errors

```
|Order | z Prob> z|
|-----+-----|
|1 | -1.3165 0.1880 |
|2 | -1.10501 0.9164 |
+-----+-----+
```

H0: no autocorrelation

Sargan test of overidentifying restrictions

H0: overidentifying restrictions are valid

chi2(37) = 15.33224

Prob> chi2 = 0.1678

ANNEXES

Annexes chapitre 4

ANNEXES

RESULTAT AD avant élimination :

Tests d'égalité des moyennes des groupes

	Lambda de Wilks	F	ddl1	ddl2	Significatio n
EQTA	,958	6,289	1	145	,013
EQTL	,965	5,251	1	145	,023
NI	,959	6,265	1	145	,013
TDTA	,929	11,083	1	145	,001
TLTD	1,000	,029	1	145	,865
LOGTA	,999	,073	1	145	,787
RES	,999	,189	1	145	,664

Résultats du classement

			Classe(s) d'affectatio n prévue(s)		Total
		Y	,00	1,00	
Original	Effectif	,00	65	34	99
		1,00	46	45	91
	%	,00	65,7	34,3	100,0
		1,00	50,5	49,5	100,0
Validé- croisé	Effectif	,00	65	34	99
		1,00	46	45	91
	%	,00	65,7	34,3	100,0
		1,00	50,5	49,5	100,0

a La validation croisée n'est effectuée que pour les observations de l'analyse. Dans la validation croisée, chaque observation est classée par les fonctions dérivées de toutes les autres observations.

b 57,9% des observations originales classées correctement.

c 57,9% des observations validées-croisées classées correctement.

ANNEXES

RESULTAT AD après élimination

Tests d'égalité des moyennes des groupes

	Lambda de Wilks	F	ddl1	ddl2	Significatio n
EQTA	,963	7,237	1	188	,008
EQTL	,969	5,954	1	188	,016
NI	,972	5,401	1	188	,021
TDTA	,970	5,847	1	188	,017

Résultats du classement

			Classe(s) d'affectatio n prévue(s)		Total
		Y	,00	1,00	
Original	Effectif	,00	43	29	72
		1,00	23	52	75
	%	,00	59,7	40,3	100,0
		1,00	30,7	69,3	100,0
Validé- croisé	Effectif	,00	42	30	72
		1,00	26	49	75
	%	,00	58,3	41,7	100,0
		1,00	34,7	65,3	100,0

- a La validation croisée n'est effectuée que pour les observations de l'analyse. Dans la validation croisée, chaque observation est classée par les fonctions dérivées de toutes les autres observations.
- b 64,6% des observations originales classées correctement.
- c 61,9% des observations validées-croisées classées correctement.

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION GENERALE	1
MISE EN CONTEXTE.....	1
OBJECTIFS POURSUIVIS DE LA RECHERCHE	4
PERTINENCE DE LA RECHERCHE	4
BASES THÉORIQUES DE LA RECHERCHE	6
MÉTHODOLOGIE DE LA RECHERCHE ET PRINCIPAUX RÉSULTATS EMPIRIQUES	7
ORGANISATION DE LA THÈSE.....	8
CHAPITRE 1 : TINTRODUCTIOYPOLOGIE DES SYSTÈMES FINANCIERS DES PAYS ÉMERGENTS ET/ OU EN DÉVELOPPEMENT	9
<i>Introduction</i>	<i>9</i>
<i>Section 1 : Revue de la littérature sur les principaux déterminants de classification des systèmes financiers</i>	<i>10</i>
1. Systèmes financiers orientés banques/ Systèmes financiers orientés marchés.....	10
1.1. Approche soutenant les systèmes financiers orientés banques	13
1.2. Approche soutenant les systèmes financiers orientés marchés	13
2. Environnement légal.....	15
3. Environnement institutionnel.....	19
3.1. Environnement politique.....	19
3.2. Environnement réglementaire :	20
4. Exemples de classification des systèmes financiers	25
<i>Section 2 : Faits stylisés</i>	<i>29</i>
1. Taille du système financier	29
2. Mesures de l'activité du secteur bancaire	31
3. Indicateurs affectant la performance du secteur bancaire :	33
4. Structure du secteur bancaire :	34
5. Degré de développement des marchés :	35
<i>Section 3 : Typologie des systèmes financiers : cas des pays émergents et/ ou en développement :</i>	<i>39</i>
1. Présentation des variables :	40
2. Présentation du panel d'étude :	42
3. Présentation des techniques utilisées :	43
3.1. L'Analyse en composantes principales :	44
3.2. La classification ascendante hiérarchique :	44
4. Principaux résultats et interprétations :	45
4.1. L'Analyse en composantes principales :	45
4.2. La classification ascendante hiérarchique : CAH	50
4.3. Calcul d'un indicateur de développement financier :	51
4.3.1. Interprétation de l'indice de développement financier et la mise en évidence du profil des systèmes financier sur toute la période :	52
4.3.2. Interprétation de l'indice de développement financier par année :	57
<i>Conclusion :</i>	<i>58</i>
CHAPITRE 2 : LES DÉTERMINANTS INSTITUTIONNELS DE L'INSTABILITÉ BANCAIRE	59
<i>Introduction</i>	<i>59</i>
<i>Section 1 : Revue de la littérature théorique sur les déterminants de l'instabilité bancaire :</i>	<i>60</i>
1. Définitions, mesures et théories de la stabilité bancaire:.....	60
1.1. Définitions :	60
1.1.1. Le risque de défaut des emprunteurs :	62
1.1.2. Le risque de taux :	63
1.1.3. Le risque de change :	63
1.1.4. Le risque de liquidité :	63

1.1.5. Le hasard moral :.....	64
1.1.6. Le risque de détournement de fonds :.....	64
1.1.7. Le risque de changement de régime monétaire :	65
1.1.8. Le risque de capture de la supervision :.....	65
1.2. Mesures de la stabilité financière:	65
1.3. Modèles explicatifs des crises bancaires.....	67
1.3.1 Les modèles théoriques de crises	67
1.3.2. La crise actuelle.....	72
2. La justification théorique de l'institutionnalisme	75
<i>Section 2 : Cadre conceptuel du lien entre qualité institutionnelle et instabilité bancaire</i>	80
<i>Section 3. La spécification empirique et le choix des variables.....</i>	90
1. Présentation du panel d'étude :.....	91
2. Structure du modèle économétrique utilisé :.....	91
3. Définition de la variable endogène de crise bancaire.....	92
4. Définition des variables exogènes	94
4.1. Facteurs institutionnels.....	95
4.1.1. Indicateurs de bonne gouvernance.....	95
4.1.2. Assurance sur les dépôts.....	95
4.1.3. Libéralisation financière.....	95
4.2. Les autres déterminants de crises bancaires.....	96
4.2.1. Développement financier.....	96
4.2.2. Environnement macroéconomique	96
<i>Section 4. Résultats et interprétation</i>	99
1. Test de l'impact de la qualité institutionnelle sur la stabilité bancaire	99
1.1 : Les indicateurs de bonne gouvernance.....	100
1.2. L'Assurance sur les dépôts	102
2. Test de l'impact croisé entre développement financier et développement institutionnel sur la stabilité bancaire.....	106
<i>Conclusion.....</i>	113
CHAPITRE 3 : RELATION ENTRE QUALITE INSTITUTIONNELLE, INSTABILITÉ BANCAIRE ET CROISSANCE ÉCONOMIQUE.....	115
<i>Introduction.....</i>	115
<i>Section 1. Revue de la littérature théorique</i>	116
1. Le rôle des systèmes financiers dans la promotion de la croissance économique.....	116
1.1. Production ex ante d'informations	117
1.1.1. Pour les épargnants	117
1.1.2. Pour les investisseurs.....	118
1.2. Contrôle des entreprises et exercice de gouvernement de l'entreprise	118
1.3. Une meilleure gestion des risques	120
1.4. Mobilisation et collecte de l'épargne	121
1.5. Facilitation de l'échange des biens et services.....	121
2. Le rôle des banques comme intermédiaire financier spécifique	122
2.1. Approches classiques : les défauts de coordination.....	123
2.2. Nouvelles théories de l'intermédiation financière	124
3. Les mutations des systèmes financiers.....	125
3.1. Les composantes des mutations financières	126
3.1.1. La globalisation financière	126
3.1.2. L'apparition accrue des innovations financières.....	126
3.2. Les conséquences des mutations financières.....	127
3.2.1. La mutation financière source de gains d'efficience	128
3.2.2. La mutation financière source d'accroissement d'une instabilité accrue	130
4. La primauté des institutions	131
<i>Section 2. Revue de la littérature empirique.....</i>	137
<i>Section 3. Estimation économétrique.....</i>	148
1. Méthodologie	148
1.1. Présentation des variables	150
1.1.1. Développement financier.....	150
1.1.2. Instabilité bancaire.....	151
1.2. Statistiques descriptives et Matrice de corrélation.....	152
2. Résultats et interprétation	153

Table des matières

2.1. Test de la relation entre le développement financier et la croissance économique	153
2.2. Test de la relation entre le développement financier, la croissance économique et la stabilité bancaire	156
2.3. Test de la relation entre développement financier, développement institutionnel et croissance économique :	160
<i>Conclusion</i> :	163
CHAPITRE 4 : ANALYSE COMPARATIVE DES TECHNIQUES DE PRÉVISION DES DIFFICULTÉS BANCAIRES	165
<i>Introduction</i>	165
<i>Section 1 : revue de la littérature théorique de la supervision bancaire</i>	166
1. Typologie des systèmes de supervision bancaire	167
2. Les modèles de prévention des difficultés bancaires	169
<i>Section 2: les techniques de prévision des difficultés bancaires</i>	173
1. Les techniques paramétriques de classification statistique	174
1.1. L'analyse discriminante	174
1.2. Les techniques de prévision recourant aux régressions sur variables qualitatives	175
2. Les algorithmes de l'intelligence artificiels	178
<i>Section 3 : La validation empirique</i>	186
1. Méthodologie et démarche	186
1.1. Définition des variables	186
1.1.1. La variable endogène :	186
1.1.2. Les variables exogènes	187
2. Résultats et interprétation	188
2.1. La méthode AD : la sélection des variables les plus discriminantes	188
2.2. Interprétation Réseaux de neurones : La sélection de la meilleure architecture.....	189
3. Analyse comparative des techniques de prévision des difficultés bancaire	191
<i>Conclusion</i>	192
CONCLUSION GÉNÉRALE, LIMITES ET VOIES DE RECHERCHE.....	193
BIBLIOGRAPHIE	197
ANNEXES	
TABLE DES MATIÈRES	
LISTE DES TABLEAUX :	
LISTE DES FIGURES	

LISTE DES TABLEAUX

TABLEAU 1 : CLASSIFICATION DES SYSTÈMES FINANCIERS	11
TABLEAU 2: INDICATEURS AFFECTANT LA PERFORMANCE DU SECTEUR BANCAIRE	34
TABLEAU 3 : LES ENGAGEMENTS DES ÉCONOMIES ÉMERGENTES:	36
TABLEAU 4 : MATRICE DE CORRÉLATION (INDICE DE PEARSON):.....	37
TABLEAU 5 : DÉFINITION DES VARIABLES :	41
TABLEAU 6 : LISTE DES PAYS ÉMERGENTS ET/ OU EN DÉVELOPPEMENT DANS L'ÉCHANTILLON	43
TABLEAU 7 : MATRICE DE CORRÉLATION DES VARIABLES :.....	46
TABLEAU 8 : MATRICE DES NOTES PAYS PAR DIMENSION SUR TOUTE LA PÉRIODE :.....	53
TABLEAU 9 : REVUE DES EXPÉRIENCES DE CRISES BANCAIRES DANS LES PAYS ÉTUDIÉS (1996-2009)	94
TABLEAU 10 : LISTE DES VARIABLES :.....	96
TABLEAU 11 : QUALITÉ INSTITUTIONNELLE ET INSTABILITÉ BANCAIRE (CRÉDIT/PIB).....	101
TABLEAU 12 : ASSURANCE SUR LES DÉPÔTS ET INSTABILITÉ BANCAIRE (CRÉDIT/PIB)	103
TABLEAU 13 : QUALITÉ INSTITUTIONNELLE ET INSTABILITÉ BANCAIRE (TOTAL ACTIF DES BANQUES DE DÉPÔTS / PIB).....	105
TABLEAU 14 : ASSURANCE SUR LES DÉPÔTS ET INSTABILITÉ BANCAIRE (TOTAL ACTIF DES BANQUES DE DÉPÔTS / PIB).....	106
TABLEAU 15 : RELATION ENTRE LE TERME D'INTERACTION ENTRE DÉVELOPPEMENT FINANCIER ET DÉVELOPPEMENT INSTITUTIONNEL SUR L'INSTABILITÉ BANCAIRE :.....	107
TABLEAU 16 : RELATION ENTRE LE TERME D'INTERACTION ENTRE DÉVELOPPEMENT FINANCIER INFLATION ET DÉVELOPPEMENT INSTITUTIONNEL SUR L'INSTABILITÉ BANCAIRE :	109
TABLEAU 17 : RELATION ENTRE LIBÉRALISATION FINANCIÈRE, DÉVELOPPEMENT INSTITUTIONNEL ET INSTABILITÉ BANCAIRE :.....	112
TABLEAU 18: RÉSUMÉ DES PRINCIPAUX TRAVAUX EMPIRIQUES :	145
TABLEAU 19 : LISTE DES VARIABLES UTILISÉES :	152
TABLEAU 20 : STATISTIQUES DESCRIPTIVES.....	152
TABLEAU 21 : MATRICE DE CORRÉLATION :	152
TABLEAU 22 : ESTIMATIONS EN PANEL DYNAMIQUE EN DIFFÉRENCES PREMIÈRES :.....	154
TABLEAU 23 : ESTIMATIONS EN COUPE TRANSVERSALE :.....	155
TABLEAU 24 : IMPACT DE L'INSTABILITÉ BANCAIRE SUR LA RELATION ENTRE DÉVELOPPEMENT FINANCIER ET CROISSANCE ÉCONOMIQUE À CT	158
TABLEAU 25 : IMPACT DE L'INSTABILITÉ BANCAIRE SUR LA RELATION ENTRE DÉVELOPPEMENT FINANCIER ET CROISSANCE ÉCONOMIQUE À LT.....	159
TABLEAU 26 : DÉVELOPPEMENT FINANCIER, DÉVELOPPEMENT INSTITUTIONNEL ET CROISSANCE ÉCONOMIQUE :	161
TABLEAU 27 : LISTE DES VARIABLES : FACTEURS DE RISQUE DE TYPE CAMEL	188
TABLEAU 28 : TEST D'ÉGALITÉ DES MOYENNES DES GROUPES :	189

LISTE DES FIGURES

FIGURE 1 : PROFONDEUR FINANCIÈRE DES ÉCONOMIES ÉMERGENTES :	30
FIGURE 2 : TAILLE DU SECTEUR INFORMEL	31
FIGURE 3: EVOLUTION DE L'ACTIVITÉ DES INTERMÉDIAIRES FINANCIERS.....	32
FIGURE 4 : IMPORTANCE DES TROIS CATÉGORIES D'IF DANS LE FINANCEMENT DE L'ÉCONOMIE.....	33
FIGURE 5 : CONCENTRATION DU SECTEUR BANCAIRE	35
FIGURE 6 : DEGRÉ DE DÉVELOPPEMENT DES MARCHÉS.....	36
FIGURE 7 : PROJECTION DES PAYS SUR LE PREMIER PLAN PRINCIPAL (AXES F1 ET F2 :53%)	49
FIGURE 8 : EVOLUTION DU DÉVELOPPEMENT FINANCIER PAR ANNÉE	57
FIGURE 9 : STRUCTURE D'UN NEURONE ARTIFICIEL.....	179
FIGURE 10 : LES DIFFÉRENTS TYPES DE LA FONCTION D'ACTIVATION :	180
FIGURE 11 : LES RÉSEAUX DE NEURONES NON BOUCLÉS.....	181
FIGURE 12 : LES RÉSEAUX DE NEURONES BOUCLÉS	182

Qualité institutionnelle et instabilité bancaire

Résumé :

Suite au déclenchement de la crise financière actuelle depuis 2007, les questions relatives à l'instabilité bancaire et aux facteurs institutionnels ont retenu l'attention des chercheurs et des praticiens. L'objectif principal de cette thèse est savoir comment développer un système financier favorisant la croissance économique dans le cadre du maintien de la stabilité financière. En général, les principaux résultats obtenus montrent que : (1) la qualité institutionnelle joue un rôle crucial dans l'explication des disparités en termes de performances économiques et financières des pays émergents et/ ou en développement, (2) l'impact favorable du renforcement de la qualité institutionnelle sur la stabilité bancaire est affirmé, (3) l'effet de l'instabilité bancaire sur la relation développement financier et croissance économique est transitoire puisque l'instabilité bancaire affecte le développement financier dans le court terme uniquement, et (4) la complémentarité entre les techniques de prévision des difficultés bancaires classiques, à savoir l'analyse discriminante et celles modernes liées à l'apprentissage automatique telle que les réseaux de neurones.

Mots clés : instabilité bancaire - facteurs institutionnels - croissance économique - systèmes de prévision des difficultés bancaires – réseaux de neurones.

Abstract:

After the onset of the current financial crisis since 2007, matters relating to banking instability and institutional factors have attracted the attention of researchers and practitioners. The main objective of this thesis is how to develop a financial system for promoting economic growth in the context of maintaining financial stability. In general, the main results show that: (1) the institutional framework plays a crucial role in explaining disparities in term of economic and financial performance of emerging and / or development countries, (2) the positive impact of strengthening institutional quality on banking stability is asserted, (3) the effect of banking instability on the relationship of financial development and economic growth is transient as banking instability affects financial development only in the short term, and (4) the complementarity between traditional techniques to bank failures prediction, namely discriminant analysis and a neural network approach.

Keywords: bank instability - institutional factors - economic growth – bank failure prediction- neuronal network.