
Laboratoire
de Recherche
en Gestion
& Economie

LARGE LARGE

Papier
n° 64

*Le Rôle de l'Environnement
Réglementaire, Légal et Institutionnel
dans la Défaillance des Banques
Le Cas des Pays Emergents*

Christophe J. Godlewski

Janvier 2004

Faculté des
sciences économiques
et de gestion

PEGE
61, avenue de la Forêt Noire
67085 STRASBOURG Cedex
Tél. : (33) 03 90 24 21 52
Fax : (33) 03 90 24 21 51
www-ulp.u-strasbg.fr/large

Le Rôle de l'Environnement Réglementaire, Légal et Institutionnel dans la Défaillance des Banques Le Cas des Pays Emergents

Christophe J. Godlewski*
LaRGE, Université Robert Schuman

Première version : Juin 2003
Cette version : Janvier 2004

Résumé

Cet article étudie l'impact des facteurs institutionnels et réglementaires sur la défaillance des banques des pays émergents. Peu de travaux se sont intéressés à la défaillance bancaire dans ces pays. Or, la qualité des institutions telles que les commissions de régulation et de surveillance prudentielles ou les assureurs des dépôts, peut y favoriser l'excès de risque, et donc la probabilité de défaut des banques. Celle-ci est modélisée en utilisant un modèle logit à deux étapes appliqué à un échantillon de banques de pays émergents. Les résultats confirment le rôle des facteurs réglementaires et institutionnels dans la création d'incitations à l'excès de risque. En particulier, la qualité de l'état de droit est un ingrédient crucial pour une réglementation efficace et crédible.

Mots-clés : excès de risque de crédit, défaillance bancaire, pays émergents, facteurs institutionnels et réglementaires, modèle logit à deux étapes.

Classification JEL : G21, G28, C35

*Institut d'Etudes Politiques, 47 avenue de la Forêt Noire, 67082 Strasbourg Cedex. Tél. : +33(0)3.88.41.77.37, Fax : +33(0)3.88.41.77.78, e-mail : christophe.godlewski@urs.u-strasbg.fr. Je remercie tout particulièrement Michel Dietsch et Joël Petey pour leurs commentaires. Je remercie également Guillaume Horny. Par ailleurs, mes remerciements vont aux organisateurs et aux participants de la CFS Summer School 2003 "Financial Economics and Financial Econometrics", Deutsche BundesBank Training Center, Eltville am Rhein, des XIII^e Journées du SESAME 2003, GEMMA, Université de Caen Basse Normandie, et du SIFF 2003, GERME, Université de Lille 2. Enfin, je remercie les institutions de régulation des pays émergents contactées pour leur coopération. Je reste seul responsable des erreurs et omissions éventuelles.

1 Introduction

Ces 20 dernières années ont été marquées par de nombreuses faillites bancaires à travers le monde, particulièrement dans les pays émergents (Bell et Pain [2000], Rojas-Suarez [2000, 2001]).

L'intérêt porté à la défaillance bancaire vient des coûts substantiels de ces faillites : pertes financières pour les apporteurs de fonds (actionnaires, déposants, assureur), perte de compétitivité de l'industrie bancaire, ainsi qu'une déstabilisation du système financier dans son ensemble, si plusieurs défaillances individuelles dégénèrent en crise bancaire, par le biais des mécanismes de contagion. La résolution de ce type de défaillance entraîne un gaspillage de ressources, particulièrement rares dans les économies émergentes (Honohan [1997])¹.

Un excès de risque de crédit ou une mauvaise gouvernance d'entreprise dans la banque sont les principaux facteurs de défaut internes. Parmi les facteurs externes, on peut relever des facteurs macroéconomiques, et des facteurs liés à la structure de marché, mais également de type institutionnels. Pourtant, l'impact des facteurs institutionnels (réglementation, état de droit, etc.) sur des déterminants internes de défaut fondamentaux, comme l'excès de risque de crédit, n'a pas été beaucoup étudiée.

L'objectif de cet article est de pallier ce manque et d'étudier le rôle des facteurs institutionnels dans l'incitation à prendre des risques dans les banques et l'apparition des faillites des banques en considérant le cas des établissements des pays émergents. A cette fin, nous adoptons une approche en deux étapes inspirée de Demirgüç-Kunt [1989b] et de Thomson [1992] et nous avons construit une base de donnée sur des banques de pays émergents contenant des informations comptables individuelles extraites de la base de données Bankscope, mais aussi des informations portant sur l'environnement réglementaire, légal et institutionnel (Barth et al. [2001], et La Porta et al. [1997, 1998]). Nos résultats confirment le rôle des facteurs réglementaires et institutionnels dans la création d'incitations à l'excès de risque et le risque de faillite des banques. En particulier, la qualité de l'état de droit est un élément crucial pour contrôler les incitations à l'excès de risque. L'article est organisé de la manière suivante. La section 2 discute les deux principales sources de défaut bancaire ainsi que le rôle des facteurs institutionnels dans la défaillance des banques, en s'appuyant sur la littérature existante. Les principales méthodologies et les principaux résultats de la modélisation de la prévision du défaut bancaire sont passés en revue dans la section 3, ainsi que l'approche en deux étapes proposée. La base de données et les principaux résultats sont présentés dans les sections 4 et 5 respectivement. La section 6 conclue l'article.

¹Par exemple, les crises bancaires en Indonésie (1997) et en Thaïlande (1997-98), ont généré des coûts de restructuration s'élevant respectivement à 50%-55% et 42.3% du PIB (en terme de contribution fiscale).

2 Facteurs institutionnels et défaillance bancaire

2.1 Excès de risque et problèmes de gouvernance

Les travaux empiriques montrent qu'un excès de risque de crédit ou une mauvaise gouvernance d'entreprise dans la banque sont les principaux facteurs internes de défaut. Ainsi, l'étude de l'O.C.C. [1988] rapporte les caractéristiques des banques américaines défailtantes dans les années 80. Les quatre principaux facteurs de la défaillance ont été :

- une politique de crédit inexistante ou inadéquate,
- un système de contrôle et de surveillance inadéquat,
- un système d'identification des crédits douteux inadéquat,
- une concentration excessive des pouvoirs de décision.

Ainsi, la défaillance est principalement associée à la mauvaise qualité des actifs bancaires, une caractéristique qui incombe à la responsabilité des dirigeants et des managers de l'établissement. La mauvaise gestion du risque de crédit est à l'origine de la défaillance bancaire. Une récente revue des principaux facteurs de crise bancaire par Llewellyn [2002] confirme ce constat. Elle relève cinq caractéristiques communes à la majorité des problèmes bancaires dans le monde :

- des processus d'analyse, de gestion et de contrôle du risque inefficaces,
- une surveillance insuffisante,
- une structure incitative faible ou perverse,
- une transmission de l'information insuffisante,
- une gouvernance inadéquate.

Toutes ces caractéristiques se traduisent par une prise de risque excessive dans les banques. Cet excès de risque provient donc de décisions de crédit qui induisent un risque de défaut de l'établissement trop élevé par rapport à un objectif de stabilité financière. La cause essentielle de ce phénomène est que les agents qui prennent la décision de crédit ne supportent pas la totalité des coûts du risque induits par leurs décisions.

Différents symptômes de l'excès de risque de crédit peuvent être relevés (Keeton et Morris [1987], Clair [1992], et Honohan [1997]) :

- une qualité du portefeuille de crédits médiocre (part des Prêts Non Performants (PNP) importante),
- une concentration excessive des crédits dans le portefeuille (par maturité, par emprunteur, par secteur, par géographie, par type d'instrument),
- une évaluation trop optimiste de la qualité du crédit,
- une tarification insuffisante du crédit par rapport à son risque de défaut,
- des corrélations importantes entre les crédits du portefeuille,
- une croissance du volume des crédits excessive.

Concernant la relation entre le contrôle de l'agent et sa prise de risque, Gorton et Rosen [1995] proposent une explication de la défaillance bancaire basée sur des mécanismes de gouvernance d'entreprise inefficaces ou inadéquats qui inciteraient

à l'excès de risque.

D'après Gorton et Rosen [1995], les incitations à l'excès de risque dépendent du niveau de participations au capital de la banque. En effet, dans une industrie en déclin, où les opportunités d'investissement de qualité diminuent², un manager-insider médiocre peut conserver son poste et augmenter ses revenus en octroyant des crédits à des emprunteurs risqués. Cette relation entre la prise de risque et le niveau de participations managériales est non linéaire et concave. Au delà d'un niveau de participations majoritaire, le mécanisme est efficace car disciplinant (en cas d'excès de risque et donc de défaut, le manager perd son investissement en capital humain et ses participations au capital de la banque), réduisant ainsi les incitations à l'excès de risque même dans une industrie bancaire en déclin. Par contre, pour des niveaux de participations minoritaires, le manager conserve sa capacité de résister au contrôle de l'actionnaire, tout en bénéficiant des revenus de ses stocks-options, grâce à un excès de risque, que le principal ne peut observer.

L'explication de l'excès de risque avancée par Gorton et Rosen [1995] est particulièrement pertinente dans le cadre des banques des pays émergents, où les participations au capital des managers et de l'équipe dirigeante sont courantes, de même que les interconnexions entre les emprunteurs et les prêteurs (*related parties*).

Cependant, les résultats des travaux empiriques s'intéressant à l'impact de la structure de propriété sur la prise de risque dans la banque sont plus mitigés. Saunders et al. [1990] trouvent que les banques contrôlées majoritairement par des actionnaires-outsiders apparaissent comme plus risquées. Par contre, les études de Knopf et Teall [1996] et Anderson et Fraser [2000] confirment l'existence d'une prise de risque plus importante dans les banques contrôlées majoritairement par des managers-insiders. Demsetz et al. [1997] trouvent que ce type de relation est particulièrement significative dans des banques à valeur de franchise faible³.

2.2 Le rôle des institutions dans la défaillance bancaire

L'excès de risque peut être favorisé par l'existence de facteurs externes comme les facteurs macroéconomiques et les structures des marchés. Les principaux facteurs macroéconomiques de défaillance sont à l'origine des crises bancaires, particulièrement dans les pays émergents (l'inflation, les fluctuations des taux d'intérêts, la volatilité des flux de capitaux étrangers, le régime de taux de change,

²Dans un contexte d'industrie bancaire traditionnelle en déclin, conséquence d'une innovation financière croissante et d'une dérégulation des marchés (Edwards et Mishkin [1995] et Schmidt et al. [1999]), les banques perdent leur avantage d'intermédiation financière (*"decline of banking"*). Pour conserver un certain niveau de rentabilité, les banques se sont soit tournés vers des activités nouvelles (hors-bilan, produits dérivés), soit vers le financement de projets plus risqués, augmentant ainsi leur prise de risque (Santomero et Trester [1998]).

³Actif non tangible correspondant aux profits futurs espérés qu'engendre l'activité bancaire.

un budget public non maîtrisé, etc.)⁴.

Une concurrence intense sur le marché de crédit peut inciter la banque à accepter de mauvais risques en proposant des conditions du contrat de dette qui ne correspondent pas au profil de risque de l'emprunteur, particulièrement une tarification non ajustée au risque, qui génère une marge qui ne rémunère pas le coût du risque. Ainsi, Keeley [1990] analyse la relation entre la prise de risque et la valeur de franchise (VF) de la banque. Cette VF est d'autant plus importante que la banque dispose de pouvoir important sur le marché de crédit, et la menace de sa perte discipline le comportement de la banque. Suite à la déréglementation des activités bancaires des années 80 aux USA, le pouvoir de monopole des banques s'est estompé, et l'intensification de la concurrence a réduit la VF des banques, ce qui a réduit l'effet disciplinant de celle-ci, alors que la concurrence a exigé des banques des efforts supplémentaires pour rester rentables, ce qui a généré un excès de risque.

Les incitations à l'excès de risque peuvent prendre leur source dans les caractéristiques de la réglementation de l'activité bancaire, comme le système d'assurance des dépôts à prime fixe, et le comportement du régulateur.

L'existence d'un fond de garantie des dépôts réduit les incitations des déposants à exercer une discipline de marché sur la banque. Ensuite, la fixité de la prime d'assurance incite les banques à utiliser les dépôts pour financer des crédits risqués et les conduit à un excès de risque.

Le comportement du régulateur exerce une forme de discipline réglementaire sur le comportement de la banque. Cette discipline est imparfaite à cause des problèmes spécifiques de TBTF ("*too big to fail*") et d'attentisme (*forbearance*) (Kane [1989]).

L'attentisme plus ou moins passager du régulateur consiste en une non intervention dans le cas de difficultés d'une banque insolvable. Ce comportement peut générer des incitations adverses dans les autres banques de la place. Le problème du TBTF relève du conflit d'intérêts entre la banque et le régulateur. Des établissements de grande taille, dont la mise en faillite impliquerait des coûts économiques importants (pertes pour les apporteurs de fonds, particulièrement le fond de garantie, déstabilisation du système financier, etc.) anticipent une non intervention du régulateur. Elles peuvent alors s'engager dans des activités excessivement risquées.

L'aspect intertemporel de la régulation du capital bancaire peut paradoxalement inciter à l'excès de risque (Koehn et Santomero [1980], Kim et Santomero [1988], et Blum [1999]). L'obligation réglementaire de détenir un certain niveau de capital en période $t + 1$ exige de la banque de dégager des revenus en période t . La régulation étant coûteuse, réduisant donc les profits espérés de l'établissement et par conséquent la valeur de franchise, la banque peut être alors incitée

⁴Voir les contributions de Caprio et Klingebiel [1996], Goldstein et Turner [1996], et Gonzalez-Hermosillo [1999].

à dégager ces revenus en augmentant sa prise de risque.

Il existe également des facteurs de type réglementaires et institutionnels, particulièrement pertinents dans les pays émergents, où les défaillances bancaires n'ont pas la même nature que dans les pays industrialisés (Rojas-Suarez [2000, 2001]). Ces facteurs institutionnels peuvent favoriser l'excès de risque et accroître la probabilité de faillite bancaire.

Les travaux de La Porta et al. [1997, 1998, 2000] ont mis en évidence l'impact de la qualité de l'environnement juridique et insitutionnel sur la protection des apporteurs de fonds (protection des investisseurs contre l'expropriation par les insiders particulièrement) et ainsi sur la nature et l'efficience des marchés de capitaux, de même que sur les performances des systèmes financiers dans leur ensemble. Les droits qui régissent les relations entre les apporteurs de fonds (principal) et managers (agent) sont garantis par l'environnement juridique et institutionnel d'un pays. Cet environnement peut être un déterminant important de l'efficacité des mécanismes de gouvernance. Cet environnement peut favoriser l'excès de risque ou réduire l'efficacite de son contrôle par d'autres institutions et mécanismes prévus à cet effet.

Mitton [2002] trouve que des mécanismes de gouvernance défailants ont contribué à vulnérabiliser et par la suite à amplifier la Crise Asiatique de 1997-1998. Hussain et Wihlborg [1999] trouvent également que ce type de facteurs ont contribué à la profondeur de la crise, tandis que les procédures de faillite expliqueraient la durée de la crise. Barth et al. [2001] étudient la relation entre la régulation et la surveillance des banques et leurs performance. Leur résultats mettent en évidence l'importance de la discipline de marché comme élément crucial dans les stratégies de régulation et de surveillance efficaces. Cette forme de discipline semble être la plus efficace dans le contrôle des banques. Barth et al. [2000] se focalisent sur la relation entre les différents systèmes de régulation et de structure de propriété et les performances et la stabilité des banques. Il en résulte également que l'imposition de restrictions sur les activités bancaires affecte négativement les banques. Plus le marché est contestable, plus la discipline de marché est effective, et peut agir sur le comportement des banques. Nier et Baumann [2002] analysent l'impact de la discipline de marché sur différentes mesures du risque et du capital bancaire. L'efficacité de ce type de discipline dans la réduction de l'excès de risque dépend du filet de sécurité public, de la part non assurée des ressources, et de la transparence des choix de risque de l'établissement. Leurs résultats mettent en évidence l'existence de problèmes d'aléa moral et le rôle important de la discipline de marché dans la réduction du risque d'insolvabilité bancaire.

3 La méthodologie

Les années 70 ont vu l'apparition de travaux empiriques, majoritairement américains, sur les modèles de prévision de la défaillance bancaire (modèles d'alerte

précoce ou EWS - *Early Warning Systems*), à une équation. Les méthodologies les plus retenues ont été l'analyse discriminante et les modèles logit. A la fin des années 80, des modèles à deux équations sont apparus, dont l'objectif était de distinguer les facteurs de l'insolvabilité bancaire des facteurs déterminants la décision de mise en faillite par le régulateur.

La fermeture d'une banque est le résultat de l'insolvabilité de la banque et de la décision de l'autorité judiciaire, celle-ci obéissant à des motifs qui ne sont pas seulement l'insolvabilité. Les autorités considèrent ainsi l'effet de la fermeture sur l'économie (locale), la stabilité du système bancaire (risque systémique) et aussi leur objectifs propres (désutilité de la fermeture pour le régulateur).

Une modélisation à deux étapes permet de dissocier les facteurs de risque qui affectent la solvabilité de la banque des facteurs externes (principalement réglementaires) qui conduisent le régulateur à intervenir auprès d'une banque "à problème". Gajewski [1988] est le premier à incorporer cette distinction entre l'insolvabilité et la faillite, qui relève d'une décision juridique et réglementaire en utilisant deux équations, suivi par Demirgüç-Kunt [1989b] et Thomson [1992], qui adoptent également ce type de distinction. Les modèles estimés sont composés de deux équations, la première représentant la valeur nette de la banque (solvabilité de l'établissement) et la seconde la fermeture de l'établissement (permettant ainsi de modéliser la propension du régulateur à intervenir dans une banque en difficulté)⁵. Les deux études appliquent une méthode en deux étapes de Maddala [1983], en estimant la première équation par la méthode des MCO (Moindres Carrés Ordinaires) et la seconde par un modèle logit.

3.1 Le modèle logit en deux étapes et le traitement des facteurs institutionnels du défaut

L'objectif principal est d'étudier l'impact de l'environnement réglementaire, institutionnel et juridique d'un pays sur la probabilité de défaut d'une banque.

Une approche en deux étapes permet d'estimer dans une première étape l'impact des facteurs institutionnels sur l'excès de risque, et dans une seconde d'estimer la probabilité de défaut, en fonction de l'excès de risque.

Les deux étapes de notre approche se décomposent comme suit :

1. estimation par un logit ordonné de la relation entre un indicateur de l'excès de risque *expost CPNP* et des facteurs réglementaires, institutionnels, et juridiques,
2. estimation par un logit binaire d'une probabilité de défaillance bancaire comme fonction de variables de facteurs de risque, dont l'excès de risque, agissant sur la solvabilité de la banque.

⁵L'approche de Demirgüç-Kunt est très proche. Elle introduit en plus une équation modélisant la valeur de la banque nette de la contribution de l'assureur des dépôts au capital.

Les deux équations à estimer sont les suivantes⁶ :

$$\log \frac{p(CPNP)}{1 - p(CPNP)} = \gamma + X_i' \varphi + \xi_i \quad (1)$$

$$\log \frac{p(DEFAUT)}{1 - p(DEFAUT)} = \alpha + Y_i' \beta + \varepsilon_i \quad (2)$$

sachant X_i' = facteurs réglementaires et institutionnels, et $Y_i' = \widehat{CPNP}$ et autres facteurs de risque, les résidus ξ_i et ε_i ayant des distributions logistiques.

L'excès de risque est modélisé par un indicateur de *la part des prêts non performants dans le portefeuille* $\frac{NPL}{GL}$ ⁷, qu'on discrétise afin d'obtenir une variable expliquée ordonnée, composée de trois classes de risque de crédit croissant $CPNP$ ⁸.

Elle est construite de la manière suivante :

$$CPNP = \begin{cases} 1 & \text{si } \frac{NPL}{GL} < 5\% \text{ (excès de risque faible)} \\ 2 & \text{si } \frac{NPL}{GL} \in [5\%, 20\%] \text{ (excès de risque moyen)} \\ 3 & \text{si } \frac{NPL}{GL} > 20\% \text{ (excès de risque élevé)}. \end{cases}$$

La variable expliquée pour la seconde équation est le $DEFAUT$, égale à 1 si la banque a été défaillante en date t^9 .

Les variables utilisées dans l'estimation de l'équation 1 sont définies dans le tableau 1. Les sept premières variables réglementaires proviennent de la base de Barth et al. [2001], les trois dernières variables institutionnelles et juridiques de La Porta et al. [1997, 1998]. On a sélectionné des variables représentatives de différentes dimensions de l'environnement réglementaire, juridique et institutionnel en vigueur dans les pays étudiés, en nous appuyant sur la littérature présentée dans la section 2.

Les variables de l'équation 2 sont choisies en référence à la littérature sur les modèles d'alerte précoce. La majorité des modèles de prévision du défaut bancaire utilisent la typologie du rating CAMEL, qui recense cinq facteurs de

⁶Sachant $p(CPNP) = \frac{\exp^Z}{1 + \exp^Z}$, $Z = \gamma + X_i' \varphi + \xi_i$ et $p(DEFAUT) = \frac{\exp^W}{1 + \exp^W}$, $W = \alpha + Y_i' \beta + \varepsilon_i$. Voir Maddala [1983] pour une description des modèles logit.

⁷Non Performing Loans / Gross Loans.

⁸On discrétise le ratio des Prêts Non Performants pour deux raisons : afin d'obtenir un indicateur discret d'excès de risque (à l'image d'un rating de la prise de risque *expost*) qui permet de classer les banques en fonction de leur prise de risque. L'équation 1 fournit alors un modèle de prédiction de trois états de l'excès de risque *expost* de la banque.

⁹Nous expliquons la probabilité de défaut à l'horizon d'un an.

TAB. 1 – Variables explicatives réglementaires et institutionnelles de l'équation 1

Variables	Signification	Dimension réglementaire	Statistiques ^a	Signe attendu
CRISKV	égale à 1 si le ratio de capital réglementaire minimum varie avec le risque de crédit de la banque	régulation bancaire	33.84%	+/-
ABLPROHIB	égale à 1 si la réglementation bancaire interdit aux banques l'octroi de crédit à l'étranger	-	13.89%	+
DEPINS	égale à 1 si'il existe un système d'assurance des dépôts bancaires en vigueur	assurance des dépôts	78.13%	+/-
HEM	égale à 1 si le premier actionnaire de la banque provient d'un pays émergent	gouvernance d'entreprise	38.14%	+
CHINTORGSTR	égale à 1 si le régulateur peut forcer la banque à opérer un changement de l'organisation interne	discipline réglementaire	88.03%	-
REPMISCMGT	égale à 1 si l'auditeur a l'obligation légale de rapporter au régulateur une mauvaise conduite du management / de la direction de la banque	-	45.8%	-
NBSUPERI	Nombre total de surveillants professionnels par établissement	-	moy. : 4.67 m. : 1, M. : 11.5	-
RULELAW	indicateur de la qualité de l'état de droit	environnement institutionnel	moy. : 5.02 m. : 2.08, M. : 6.78	-
LEGF	égale à 1 si le système juridique en place est basée sur le système français	-	78.84%	-
LEGB	égale à 1 si le système juridique en place est basée sur le système britannique	-	16.9%	+

^amoy. : moyenne, m. : minimum, M. : maximum. Les pourcentages indiquent la fréquence de la variable dans l'échantillon

Sources : Barth et al. [2001], et La Porta et al. [1997, 1998].

risque¹⁰. Elles comprennent respectivement \widehat{CPNP} qui est la valeur estimée de l'indicateur de l'excès de risque discrétisé obtenue à partir de l'équation 1 et cinq autres facteurs de risque (voir tableau 2). Les principaux facteurs de risque (voir Demirgüç-Kunt [1989a] pour une revue détaillée, ainsi que Barr et Siems [1994]) sont la qualité et la composition des actifs de la banque, les caractéristiques des crédits, l'adéquation du capital (ratio de capital sur actifs risqués), et la rentabilité (notamment le résultat d'exploitation ainsi que son évolution), ainsi que les scores d'efficacité¹¹ comme proxies de la qualité du management¹².

TAB. 2 – Facteurs de risque utilisés dans l'équation 2

Variables	Définition	Catégorie CAMEL	Signe attendu
EQTL	Equity / Total Loans	C	-
PEXP	Personal Expenses / Total Operating Expenses	M	-
NIM	Net Interest Margin	E	-
LIQATA	Liquid Assets / Total Assets	L	-
TLTD	Total Loans / Total Deposits	L	+/-

Source : BankScope [2003].

4 Données

Une base de banques défaillantes a été construite pour un ensemble de pays émergents des trois zones d'Asie, d'Amérique Latine et des PECO (Pays de l'Eu-

¹⁰Depuis le 1er janvier 1997, il existe une 6^e composante - S : sensibilité au risque de marché. Les cinq facteurs de risque sont respectivement **C** - CAPITAL ADEQUACY, qui mesure l'adéquation capitalistique ou le capital tampon contre les pertes non anticipées, **A** - ASSET QUALITY, qui mesure la qualité des actifs de la banque, particulièrement de ses crédits, **M** - MANAGEMENT QUALITY, qui mesure la qualité de la gestion de la banque, **E** - EARNINGS, qui mesure la performance récente et la stabilité historique du résultat de la banque, ainsi que sa composition, et **L** - LIQUIDITY, qui mesure l'exposition de la banque au risque de liquidité, en se focalisant sur les ressources disponibles et les degrés de liquidité des actifs de la banque.

¹¹Construit à partir des méthodes de frontière d'efficacité, les scores d'efficacité mesurent la distance entre chaque banque et les banques sur la frontière (de coût, de profit, de production). Voir Fried et al. [1993].

¹²Notons que Rojas-Suarez [2000, 2001] mettent en doute la validité des modèles de prévision des crises bancaires dans les économies émergentes suivant la typologie des facteurs de risque habituellement utilisés dans les modèles de défaut bancaire dans les pays industrialisés. Ces facteurs de risque ne seraient pas adaptés compte tenu des spécificités macroéconomiques, institutionnelles et réglementaires, ainsi que de la structure du système bancaire et financier dans ces économies.

rope Centrale et Orientale). L'intérêt pour ces pays est motivé par le nombre de défauts importants dans ces pays durant les années 90 et la lourdeur plus importante des conséquences de la faillite dans ces pays. Les listes de banques à problème ou en défaut ont été collectées auprès d'institutions de régulation locales. La plupart des organismes des pays émergents contactés ont répondu. On a également pu bénéficier d'un accès à la base en ligne de *Banker's Almanac*¹³ pour compléter notre base de données sur les banques défailtantes. Celle-ci permet d'identifier les établissements défailtants ainsi que la date du défaut.

Une banque est considérée comme défailtante lorsqu'elle fait l'objet des procédures suivantes :

- sous administration (soutient d'une institution de régulation inclu, notamment d'agence de restructuration),
- licence bancaire suspendue ou révoquée,
- en liquidation,
- en faillite.

En ne conservant que les banques commerciales, coopératives, de dépôts et d'investissement sur la période 1996-2001, on obtient finalement un échantillon de 270 banques défailtantes¹⁴ pour lesquelles des informations comptables ont été collectées à partir de la base de données Bankscope. Ces données sont annuelles en milliers de USD. Les données sur la structure de l'actionnariat fournissent des informations sur la nationalité des actionnaires principaux, leurs parts du capital, ainsi que leur raison sociale.

Nous avons borné la variable *total bilan TA* pour éliminer les petites banques¹⁵. Un premier critère de taille détermine notre échantillon. Ensuite, afin de ne retenir que les banques commerciales ou de dépôts dont l'activité principale à l'actif et donc la principale source de risque est l'octroi de crédit, on a borné les variables *part des crédits dans le total bilan NLTA*¹⁶ et *part des dépôts dans le total bilan TDTA*¹⁷. Un second critère d'activité détermine notre échantillon.

On obtient finalement un échantillon de 894 banques, empilées année par année (1996-2002), dont 61 défauts¹⁸. La majeure partie des défauts se situent dans les années 1997 et 1998, respectivement 23 et 17, puis respectivement 4, 9 et 7 pour les années suivantes - 1999, 2000 et 2001. Le Tableau 3 présente les des ratios utilisés (les montants en volume sont en millions USD, les ratios en pourcentages).

Le tableau 3 présente les statistiques descriptives d'un ensemble de ratios clés (les montants en volume sont en millions USD, les ratios en pourcentages).

¹³www.bankersalmanac.com.

¹⁴La répartition des banques défailtantes et des banques disponibles est présentée dans le tableau 7 en annexes.

¹⁵ $TA > Q1$, premier quartile égal à 105.11 MUSD.

¹⁶Borne fixée au premier décile, soit 25.32% du total bilan.

¹⁷Borne fixée à partir de la valeur du 5ème percentile, soit à 26.81% du total bilan.

¹⁸La répartition des banques par pays est fournie dans le tableau 6 en annexes.

TAB. 3 – Statistiques descriptives des principaux ratios comptables

Défaillantes					
Variables	N	moyenne	écart-type	min.	Max.
EQTL	61	8.05	35.5	-221.93	59.3
NPLGL	61	16.66	13.64	1.83	65.72
PEXP	61	27.29	12.54	1.12	54.75
NIM	61	2.76	7.71	-52.99	13.15
LIQATA	61	18	8.82	4.88	42.87
TLTD	61	76.77	16.02	29.11	124.1
Non défaillantes					
Variables	N	moyenne	écart-type	min.	Max.
EQTL	833	21.28	13.76	-31.93	100.98
NPLGL	833	10.68	11.23	0	89.59
PEXP	833	33.44	12.44	0.29	76.96
NIM	833	8.2	7.67	-8.06	55.8
LIQATA	833	23.24	13.35	0.34	69.08
TLTD	833	77.36	27.02	27.68	362.93

N : nombre d'observations, min. : minimum, Max. : maximum.

On remarque que les facteurs aggravants du risque sont plus présents, en moyenne, dans les banques défaillantes. Celles-ci ont moins de capital qui couvre leurs crédits (EQTL), plus de prêts douteux dans leur portefeuille (NPLGL), dégagent moins de marge bénéficiaire (NIM), moins de dépenses de personnel (PEXP) et moins d'actifs liquides (LIQATA). Par contre, leur ratio d'intermédiation (TLTD) est équivalent à celui des banques non défaillantes.

On a également intégré des variables institutionnelles et réglementaires. A cet effet, on a utilisé la base de données de Barth et al. [2001] de la *Banque Mondiale*, qui est le fruit de diverses enquêtes menées par ces auteurs auprès des représentants des institutions de régulation locales, et des informations sur l'environnement institutionnel et juridique fournies par La Porta et al. [1997, 1998]. La base de Barth et al. est composée de 10 sous-bases, chacune portant sur une des dimensions de l'activité de régulation et de surveillance prudentielle¹⁹. Ces données sont majoritairement de type qualitatif, et sont regroupées par pays. La base de La Porta et al. contient des indicateurs portant sur l'environnement juridique et réglementaire et la qualité des institutions. Plus particulièrement, il s'agit des mécanismes de protection des droits des apporteurs de fonds - des créanciers et des actionnaires.

¹⁹Surveillance, réglementation du capital, assurance des dépôts, discipline de marché, transparence, contestabilité du marché bancaire, liquidité, structure de propriété, règles de provisionnement, et organisation des commissions de surveillance.

5 Résultats

On estime 2 variantes de l'équation 1 :

1. une avec des variables *proxies* de l'environnement réglementaire (Barth et al. [2001]) - régression (1.1),
2. une avec des variables *proxies* de l'environnement réglementaire (Barth et al. [2001]) et des variables *proxies* de l'environnement juridique et institutionnel (La Porta et al. [1997, 1998] - régressions (1.2)).

Cela permet de distinguer l'impact de l'environnement réglementaire sur l'excès de risque de celui de la qualité de l'environnement institutionnel, mais aussi de mesurer la qualité de la réglementation. Un cadre réglementaire peut apparaître comme pertinent en théorie, mais son application pratique peut être biaisée par la qualité des institutions. Il ne suffit pas qu'une disposition réglementaire existe pour qu'elle soit efficace, encore faut-il que les institutions qui en ont la responsabilité soient elle-mêmes crédibles et de qualité. En somme, la qualité juridique et institutionnelle d'un pays affectera l'efficacité et la crédibilité de son cadre réglementaire et de surveillance prudentielles (La Porta et al. [1998]).

Les résultats sont présentés dans le tableau 4²⁰. La première régression (1.1) permet de tester l'impact de plusieurs dimensions de facteurs réglementaires (régulation des activités bancaires, discipline réglementaire, et gouvernance d'entreprise) sur l'excès de risque. La régression suivante (1.2) intègre des facteurs institutionnels²¹.

Rappelons que l'on modélise la probabilité cumulée $p(CPNP) = 3$ correspondant à un excès de risque élevé. La significativité des constantes INTERCEPT 3 et INTERCEPT 2 indique un découpage cohérent de la variable *NPLGL* en 3 catégories d'excès de risque.

En ce qui concerne la régulation de l'activité bancaire, l'interdiction d'octroyer des crédits à l'étranger (ABLPROHIB) favorise l'excès de risque, sans doute parce que ce type d'entrave réduit les possibilités de diversification du portefeuille de crédits. Un régime administré des crédits de type étatique peut également expliquer ce résultat.

En matière de discipline réglementaire et de surveillance prudentielle, un nombre plus importants de surveillants par établissement (NBSUPERI) réduit l'excès de risque. Plus ce nombre est important, plus la banque est surveillée étroitement et précisément, ce qui réduit les incitations à l'excès de risque, puisque ce

²⁰Compte tenu de la disponibilité des données, on travaille sur 2 échantillons : le premier composé de 727 banques (dont 56 défaillantes), le second composé de 704 banques (dont 55 défaillantes). La répartition des fréquences de la variable expliquée CPNP est la suivante (dans un ordre décroissant, c'est à dire de CPNP=3 à CPNP=1) : 18.02%, 49.79% et 32.19% pour (1.1), et 18.18%, 48.72% et 33.1% pour (1.2).

²¹Nous omettons les variables réglementaires corrélées significativement avec les variables institutionnelles introduites.

TAB. 4 – Résultats des estimations de l'équation 1

Variables	(1.1)	(1.2)
INTERCEPT 3	0.816** (0.402)	1.496*** (0.558)
INTERCEPT 2	3.623*** (0.427)	4.09*** (0.575)
CRISKV	0.977*** (0.235)	1.082*** (0.219)
DEPINS	-1.422*** (0.265)	
CHINTORGSTR	-2.113*** (0.3)	
HEM	0.363** (0.162)	0.542*** (0.162)
ABLPROHIB	2.098*** (0.274)	1.427*** (0.238)
REPMISCMGT	0.561*** (0.194)	
NBSUPERI	-0.145*** (0.032)	-0.144*** (0.027)
RULELAW		-0.315*** (0.071)
LEGF		-2.239*** (0.285)
N	727	704
Chi-2	192.14***	143.94***
Log V	-646.11	-650.51
Tx reclas. cor.	71.6	68.9

*** et ** : significatif au seuil de 1% et 5% resp.

Entre parenthèses figurent les écarts-types.

N : nombre d'observations. Chi-2 : statistique du Chi-2.

Log V : logarithme de la vraisemblance.

Tx reclas. cor. : Taux de reclassement correct.

type de comportement peut être plus facilement et rapidement découvert, avec des sanctions réglementaires à l'appui.

La menace de changement de l'organisation interne de la banque par le régulateur (CHINTORSGSTR) a un impact négatif sur l'excès de risque. Cela indique une forme de crédibilité de la discipline réglementaire, puisque en cas d'excès de risque, le régulateur peut forcer des changements organisationnels dans la banque, enlevant ainsi aux managers et/ou à la direction les opportunités de jouir de leur position pour profiter des revenus de l'excès de risque engagé.

En matière de gouvernance, et plus particulièrement de structure de propriété, la présence d'un actionnaire majoritaire ressortissant d'un pays émergent (HEM) tend à favoriser l'excès de risque. Ceci peut s'expliquer par le fait que cet actionnaire est souvent l'Etat, cas fréquent dans les pays émergents. L'Etat, particulièrement dans les pays émergents, n'incite pas forcément à la discipline ni à la prudence des managers en matière de prise de risque, compte tenu de problèmes de laxisme, d'anticipation d'intervention en cas de difficultés, de corruption, et d'état de droit médiocre.

Le résultat selon lequel l'existence d'une contrainte de capital réglementaire fonction du risque effectif des actifs de la banque (du type *ratio Cooke*) (CRISKV) favorise l'excès de risque²² est surprenant. On peut l'expliquer comme Koehn et Santomero [1980], Kim et Santomero [1988], et Blum [1999] par le fait qu'une contrainte de capital implique un effort supplémentaire en matière de rentabilité des actifs, qui passe généralement par une prise de risque accrue. Il apparaît également qu'un accroissement des standards minimaux de capitalisation peut provoquer une prise de risque supplémentaire au niveau d'une banque déjà bien capitalisée. Shrieves et Dahl [1992] trouvent que la relation entre risque et variation du capital est positive, particulièrement pour les banques sur capitalisées. Rappelons que dans notre échantillon, la moyenne de la variable EQTA s'élève à 10.8%, et que pour plus de 50% des banques, le ratio de capital réglementaire minimum (CAR)²³ est supérieur à 9% (et supérieur à 10% pour plus de 40% des établissements). Les banques à excès de risque élevé (CPNP=3) ont en moyenne un ratio CAR de 6.58%, ce qui impliquerait un rattrapage nécessaire pour satisfaire la réglementation, passant éventuellement par une prise de risque excessive.

L'existence d'un système d'assurance des dépôts (DEPINS) réduit l'excès de risque. Dans des pays émergents, l'existence d'un fond de garantie protège les déposants, et ainsi peut réduire l'excès de risque de la banque qui ne doit plus générer des revenus importants afin de signaler une bonne performance à ses clients et éviter ainsi des problèmes de liquidité. Dans notre échantillon, plus du tiers des systèmes d'assurance sont financés par les banques, et il existe une limite

²²Notons que généralement, le ratio CAR (capital réglementaire) minimum est plus important dans les pays émergents, afin de limiter l'excès de risque des banques, et afin de les obliger à se recapitaliser pour les rendre plus solvables et solides.

²³Calculé comme la somme des capitaux de type Tier1 et Tier2 rapportée à la somme des actifs risqués.

de la couverture des dépôts par la garantie dans 71.3% des cas, ce qui implique que la totalité des dépôts n'est pas couverte et donc un minimum de discipline de marché de la part des déposants est assurée. En effet, imposer un plafond de remboursement des dépôts peut limiter les problèmes d'aléa moral, obligeant les déposants à exercer une discipline de marché. Un système de coassurance des dépôts peut également contribuer à limiter les incitations à l'excès de risque de la part du banquier.

La rapport des auditeurs au régulateur sur la mauvaise gestion de la banque (REPMISCMGT) favorise l'excès de risque. A priori, on attendait un signe négatif, puisque ce type de rapport peut constituer une menace d'intervention ultérieure du régulateur dans le fonctionnement de la banque. Le signe est cependant positif, signalant que ce type de menace n'est sans doute pas crédible (système d'audit inefficace, auditeurs négligeants, collusion entre l'audit et la banque, etc.).

Les résultats montrent que la réglementation des activités bancaires a un impact significatif sur l'excès de risque dans les banques des pays émergents étudiés. Cet impact peut être surprenant, comme le montre le signe du coefficient de la variable CRISKV ou DEPINS. La discipline réglementaire semble efficace, limitant ainsi les incitations à l'excès de risque.

Parmi les autres indicateurs de protection des apporteurs de fonds (créanciers et actionnaires), RULELAW est l'indicateur le plus significatif et le moins corrélé avec les autres variables du modèle. Cela permet d'intégrer une variable sur l'état de droit dans la régression et tester son impact sur l'excès de risque. La variable LEGF est introduite pour contrôler l'origine du système juridique en vigueur.

Le signe du coefficient de la variable RULELAW est négatif, indiquant bien que l'excès de risque est réduit dans un état de droit. L'impact d'un système juridique basé sur le droit français (*Civil Law*) réduit l'excès de risque. Suivant La Porta et al. [1998], le système juridique français est plus porté sur les droits de l'Etat. Dans ce cadre les intérêts des créanciers sont moins bien protégés, ce qui accroît la discipline de marché qu'ils exercent, réduisant ainsi les incitations à l'excès de risque du banquier.

On a ensuite effectué 2 régressions du modèle logit de la défaillance bancaire (équation (2)) en intégrant la valeur estimée de \widehat{CPNP} obtenue, ainsi que d'autres facteurs de risque (suivant une typologie CAMEL)²⁴ - régressions (2.1) et (2.2). Le tableau 5 présente les résultats de ces régressions : 2 régressions benchmark et 2 régressions intégrant dans les facteurs de risque explicatifs de la probabilité de défaillance les indicateurs d'excès de risque estimés par les équations (1.1) et (1.2) respectivement.

La qualité des modèles est bonne, comme en témoignent les statistiques du Chi-2. Les R^2 de McFadden sont proche de 15% pour toutes les régressions.

²⁴Nous avons introduit une variable dummy CRISE égale à 1 lorsque le défaut a eu lieu durant la Crise Asiatique. Elle s'avère non significative.

TAB. 5 – Résultats des estimations de l'équation 2

Variables	2.11				2.12			
	<i>benchmark</i>	ε	<i>estimation</i>	ε	<i>benchmark</i>	ε	<i>estimation</i>	ε
INTERCEPT	0.534 (1.645)		0.54 (1.715)		-0.055 (1.623)		-0.538 (1.797)	
EQTL	-0.017*** (0.003)	-0.095	-0.014*** (0.003)	-0.077	-0.018*** (0.004)	-0.119	-0.012*** (0.003)	-0.174
CPNP	0.216*** (0.01)	0.136			0.263*** (0.013)	0.218		
\widehat{CPNP}^a			1.217*** (0.032)	0.09				0.287
\widehat{CPNP}^b							2.512*** (0.196)	
PEXP	-0.004 (0.003)	-	-0.004 (0.003)	-	0.002 (0.003)	-	0.0001 (0.002)	-
NIM	-0.156*** (0.014)	-0.302	-0.141*** (0.012)	-0.276	-0.174*** (0.014)	-0.36	-0.148*** (0.008)	-0.412
LIQATA	-0.056*** (0.0001)	-0.377	-0.054*** (0.002)	-0.365	-0.049*** (0)	-0.426	-0.045*** (0.004)	-0.371
TLTD	-0.013*** (0.001)	-0.326	-0.013*** (0.002)	-0.329	-0.011*** (0.001)	-0.341	-0.009** (0.004)	-
Ndef	56		56		49		49	
N	727		727		704		704	
Chi-2	56.79***		58.1***		52.22***		59.61***	
Log V	-168.95		-168.3		-151.73		-160.76	
Mc Fadden R^2	14.39		14.72		14.67		16.76	
Tx reclas. déf.	76.8		75		73.5		76.4	

ε : élasticités moyennes. *** et ** significatif au seuil de 1% et 5% resp. Entre parenthèses figurent les écarts-types.

^a : \widehat{CPNP} estimé par l'équation (1.1), ^b : \widehat{CPNP} estimé par l'équation (1.2). Ndef : Nombre de défauts. N : nombre d'observations.

Chi-2 : statistique du Chi-2. Log V : logarithme de la vraisemblance. Tx reclas. déf. : taux de reclassement des défauts.

Un premier résultat concerne les indicateurs d'excès de risque \widehat{CPNP} qui sont conformes aux attentes, avec des coefficients significativement positifs. Le comportement de prise de risque du banquier a bien une influence positive sur la probabilité de défaut. On trouve ensuite, que seules les variables *proxies* des facteurs de risque portant sur la capitalisation (EQTL), la rentabilité (NIM) et la liquidité (LIQATA et TLTD) sont significatives avec des signes cohérents.

En terme d'élasticités, un accroissement de 1% des variables NIM, LIQATA ou TLTD réduit d'avantage la probabilité de défaut (respectivement de 27.6%, 36.5% et 32.9% pour l'équation (2.11), et de 32.5%, 43.2% et 29.1% pour l'équation (2.12)). L'élasticité de \widehat{CPNP} est plus faible, respectivement de 9% et 16.3%. D'après ces résultats, les banques des pays émergents devraient se concentrer d'avantage sur leur marge, la liquidité de leurs actifs et leur taux d'intermédiation financière pour réduire leur probabilité de défaut.

En observant les taux de reclassement des défauts, on remarque que ceux-ci sont sensiblement meilleurs lorsqu'on utilise notre approche en deux étapes, avec l'introduction de l'estimation de l'excès de risque \widehat{CPNP} de l'équation (1), particulièrement pour la spécification qui intègre des facteurs réglementaires et institutionnels (75% pour (2.11) et 76.4% pour (2.12))²⁵, que ceux issus du *benchmark* (76.8% pour (2.11) et 73.5% pour (2.12)).

6 Conclusion

Dans cet article on utilise un modèle logit en deux étapes pour étudier l'impact de l'environnement réglementaire, juridique et institutionnel sur l'excès de risque, et le lien entre celui-ci et la défaillance bancaire.

En premier lieu, l'article montre l'avantage d'un modèle en deux étapes, parce que les déterminants de l'excès de risque sont à la fois internes et externes, ce qui est particulièrement pertinent pour les pays émergents. En second lieu, on démontre l'importance des institutions dans les incitations à l'excès de risque et donc dans l'amplification du risque de défaut de la banque.

En utilisant des données de banques des pays émergents et des données sur les institutions dans ces mêmes pays, on vérifie que la prise de risque de crédit dans la banque est influencée par les caractéristiques de l'environnement réglementaire, juridique et institutionnel du pays dans lequel opèrent les banques, et que l'excès de risque qui peut en résulter amplifie la probabilité de défaut de la banque.

Cet environnement exerce un effet significatif sur l'excès de risque, particulièrement les mécanismes de régulation de l'activité bancaire et de discipline réglementaire, ainsi que l'efficacité de l'état de droit. L'intégration d'un indicateur de l'excès de risque issue de cette modélisation permet, en contrôlant les variables de capitalisation, de rentabilité et de liquidité, une meilleure explication et dis-

²⁵Au taux de défaillance de l'échantillon, compris entre 7% et 8%.

crimination de la probabilité de défaillance à un an de banques dans les pays émergents.

Parmi les prolongements de ce travail, on envisage d'étendre la méthodologie à l'explication des ratings de banques. Ce prolongement porte sur le débat actuel concernant la discipline de marché et la régulation prudentielle, deux piliers fondamentaux de la Réforme de Bâle II. L'étude plus approfondie des mécanismes et des interactions de ces deux formes de discipline appuyée par une investigation des dimensions réglementaires et institutionnelles des ratings de banques dans les pays émergents, permettrait de tester leur efficacité respective, ainsi que la cohérence de ces notations avec les résultats d'un modèle de défaut bancaire. Un développement de la méthodologie pourrait apporter des précisions à nos conclusions, notamment en adoptant un système d'équations simultanées.

Références

- [1] Anderson R.C. et Fraser D.R. [2000], "Corporate Control, Bank Risk Taking and the Health of the Banking Industry", *Journal of Banking and Finance* 24, pp. 1383-1398.
- [2] Barr R.S. et Siems T.F. [1994], "Predicting Bank Failure Using DEA to Quantify Management Quality", *Financial Industry Studies Working Paper* 94, Federal Reserve Bank of Dallas.
- [3] Barth J.R., Caprio Jr G. et Levine R. [2001], "The Regulation and Supervision of Banks Around the World A New Database", *Working Paper* 2588, World Bank.
- [4] Barth J.R., Caprio Jr G. et Levine R. [2000], "Banking Systems Around the Globe : Do Regulation and Ownership affect Performance and Stability?", *Working Paper* 2325, World Bank.
- [5] Barth J.R., Caprio Jr G., et Levine R. [1999], "Financial Regulation and Performance : Cross-Country Evidence", *Working Paper* 2037, World Bank.
- [6] Bell J. et Pain D. [2000], "Leading Indicator Models of Banking Crises - A Critical Review", *Financial Stability Review* 9, Bank of England.
- [7] Blum J. [1999], "Do capital adequacy requirements reduce risks in banking?", *Journal of Banking and Finance* 23, pp. 755-771.
- [8] Caprio G. et Klingebiel D. [1996], "Bank Insolvencies : Cross-Country Experience", *Working Paper* 1620, World Bank.
- [9] Demirgüç-Kunt A. [1989a], "Deposit-Institution Failures : A Review of Empirical Literature", *Economic Review* 25, Federal Reserve Bank of Cleveland.
- [10] Demirgüç-Kunt A. [1989b], "Modeling Large Commercial-Bank Failures : A Simultaneous-Equation Analysis", *Working Paper* 8905, Federal Reserve Bank of Cleveland.

- [11] Demsetz R.S., Saldenberg M.R. et Strahan P.E. [1997], "Agency Problems and Risk Taking", *Staff Reports* 29, Federal Reserve Bank of New York.
- [12] Edwards F.R. et Mishkin F.S. [1995], "The Decline of Traditional Banking : Implications for Financial Stability and Regulatory Policy", *Economic Policy Review*, Federal Reserve Bank of New York.
- [13] Fried H.O., Schmidt S.S. et Lovell C.A.K [1993], *The Measurement of Productive Efficiency : Techniques and Applications*, Oxford University Press.
- [14] Gajewski G.R. [1988], "Bank Risk, Regulator Behavior, and Bank Closure in the Mid 1980's : A Two Step Logit Model", *PhD Dissertation*, The George Washington University.
- [15] Godlewski C.J. [2003], "Modélisation de la Prévision de la Défaillance Bancaire Une Application aux Banques des Pays Emergents", *mimeo*, LaRGE, Université Robert Schuman.
- [16] Goldstein M. et Turner P. [1996], "Banking Crises in Emerging Economies : Origins and Policy Options", *BIS Economic Papers* 46, Bank for International Settlements.
- [17] Gonzalez-Hermosillo B. [1999], "Determinants of Ex-Ante Banking System Distress : A Macro-Micro Empirical Exploration of Some Recent Episodes", *Working Paper* 33, International Monetary Fund.
- [18] Gorton G. et Rosen R. [1995], "Corporate Control, Portfolio Choice and the Decline of Banking", *Journal of Finance* 50 (5), pp. 1377-1420.
- [19] Honohan P. [1997], "Banking system failures in developing and transition countries : Diagnosis and predictions", *BIS Working Papers* 39.
- [20] Hussain Q. et Wihlborg c. [1999], "Corporate Insolvency Procedures and Bank Behavior : A Study of Selected Asian Economies", *Working Paper* 135, International Monetary Fund.
- [21] Kane E.J. [1989], *The S&L Insurance Mess : How Did It Happen ?*, Washington D.C., The Urban Institute.
- [22] Keeley M.C. [1990], "Deposit Insurance, Risk, and Market Power in Banking", *American Economic Review* 80, pp. 1183-1200.
- [23] Keeton W.R. et Morris C.S. [1987], "Why Do Banks' Loan Losses Differ ?", *Economic Review* 72, Federal Reserve Bank of Kansas City.
- [24] Kim D. et Santomero A.M. [1988], "Risk in Banking and Capital Regulation", *Journal of Finance* 43, pp. 1219-1233.
- [25] Koehn M. et Santomero A.M. [1980], "Regulation of Bank Capital and Portfolio Risk", *Journal of Finance* 35, pp. 1235-1250.
- [26] Knopf J.D. et Teall J.L. [1996], "Risk Taking Behavior in the US Thrift Industry : Ownership Structure and Regulatory Changes", *Journal of Banking and Finance* 20, pp. 1329-1350.

- [27] La Porta R., Lopez-de-Silanes F., Shleifer A., et Vishny R.W. [2000], "Investor Protection and Corporate Governance", *Journal of Financial Economics* 58, pp. 3-27.
- [28] La Porta R., Lopez-de-Silanes F., et Shleifer A. [1998], "Law and Finance", *Journal of Political Economy* 106, pp. 1113-1155.
- [29] La Porta R., Lopez-de-Silanes F., Shleifer A., et Vishny R.W. [1997], "Legal Determinants of External Finance", *Journal of Finance* 52, pp. 1130-1150.
- [30] Llewellyn D. [2002], "An Analysis of the Causes of Recent Banking Crises", *The European Journal of Finance* 8, pp. 152-175.
- [31] Maddala G.S. [1983], *Limited Dependent and Qualitative Variables in Econometrics*, Cambridge University Press.
- [32] Mitton T. [2002], "A Cross-Firm Analysis of the Impact of Corporate Governance of the East Asian Financial Crisis", *Journal of Financial Economics* 64, pp. 215-241.
- [33] Nier E. et Baumann U. [2002], "Market Discipline, Disclosure and Moral Hazard in Banking", *Working Paper*, Bank of England.
- [34] O.C.C. [1988], "Bank Failure An Evaluation of the Factors Contributing to the Failure of National Banks", Office of the Comptroller of the Currency.
- [35] Rojas-Suarez L. [2001], "Rating Banks in Emerging Markets : What Credit Rating Agencies should Learn from Financial Indicators", *Working Paper*, Institute for International Economics.
- [36] Rojas-Suarez L. [2000], "Can International Standards Strengthen Banks in Emerging Markets?", *Working Paper*, Institute for International Economics.
- [37] Santomero A.M. et Trester J. [1998], "Financial Innovation and Bank Risk Taking", *Journal of Economic Behavior and Organization* 35, pp. 25-37.
- [38] Saunders A., Strock S. et Travlos N.G. [1990], "Ownership Structure, Deregulation, and Bank Risk Taking", *Journal of Finance* 45, pp. 643-654.
- [39] Schmidt R.H., Hackerthal A. et Tyrell M. [1999], "Disintermediation and the Role of Banks in Europe : An International Comparison", *Journal of Financial Intermediation* 8, pp. 36-67.
- [40] Shrieves R.E. et Dahl D. [1992], "The relationship between risk and capital in commercial banks", *Journal of Banking and Finance*, 16, pp. 439-457.
- [41] Thomson J.B. [1992], "Modeling the Bank Regulator's Closure Option : A Two Step Logit Regression Approach", *Journal of Financial Services Research* 6, pp. 5-23.

ANNEXES

TAB. 6 – Répartition des défauts par pays

Pays	Défauts	Banques
Argentine	7	151
Bolivie	7	23
Colombie	3	104
Equateur	2	63
Indonésie	1	68
Corée du Sud	12	33
Mexique	2	95
Malaisie	19	82
Pérou	4	100
Thaïlande	3	54
Vénézuela	1	121
	61	894

TAB. 7 – Répartition des banques défailtantes et disponibles par pays émergents

Pays	Code pays	Nombre de banques disponibles	Nombre de banques défailtantes	Part des défailtantes
Argentine	AR	135	28	20.74%
Bosnie-Hérzégovine	BA	22	1	4.55%
Bulgarie	BG	28	2	7.14%
Bolivie	BO	16	7	43.75%
Brésil	BR	188	19	10.11%
Colombie	CO	56	9	16.07%
Costa Rica	CR	35	3	8.57%
République Tchèque	CZ	32	2	6.25%
Equateur	EC	43	2	4.65%
Estonie	EE	12	4	33.33%
Hong Kong	HK	105	1	0.95%
Croatie	HR	48	8	16.67%
Indonésie	ID	93	34	36.56%
Corée du Sud	KR	55	33	60.00%
Lithuanie	LT	13	2	15.38%
Lettonie	LV	28	4	14.29%
Mexique	MX	46	4	8.70%
Malaisie	MY	65	32	49.23%
Nicaragua	NI	12	6	50.00%
Panama	PA	86	8	9.30%
Pérou	PE	34	5	14.71%
Pologne	PL	58	1	1.72%
Paraguay	PY	45	3	6.67%
Roumanie	RO	36	2	5.56%
Russie	RU	166	6	3.61%
Singapore	SG	59	7	11.86%
Slovénie	SI	27	1	3.70%
Slovaquie	SK	27	4	14.81%
Thaïlande	TH	40	17	42.50%
Taiwan	TW	48	3	6.25%
Ukraine	UA	44	2	4.55%
Uruguay	UY	57	6	10.53%
Vénézuéla	VE	71	1	1.41%
Yugoslavie	YU	23	4	17.39%

Les nombres de défauts sont cumulés sur les 6 années retenues.

PAPIERS

Laboratoire de Recherche en Gestion & Economie (LARGE)

- D.R. n° 1 "Bertrand Oligopoly with decreasing returns to scale",
J. Thépot, décembre 1993
- D.R. n° 2 "Sur quelques méthodes d'estimation directe de la structure par terme
des taux d'intérêt", P. Roger - N. Rossiensky, janvier 1994
- D.R. n° 3 "Towards a Monopoly Theory in a Managerial Perspective",
J. Thépot, mai 1993
- D.R. n° 4 "Bounded Rationality in Microeconomics", J. Thépot, mai 1993
- D.R. n° 5 "Apprentissage Théorique et Expérience Professionnelle",
J. Thépot, décembre 1993
- D.R. n° 6 "Stratégic Consumers in a Duable-Goods Monopoly",
J. Thépot, avril 1994
- D.R. n° 7 "Vendre ou louer ; un apport de la théorie des jeux", J. Thépot, avril 1994
- D.R. n° 8 "Default Risk Insurance and Incomplete Markets",
Ph. Artzner - FF. Delbaen, juin 1994
- D.R. n° 9 "Les actions à réinvestissement optionnel du dividende",
C. Marie-Jeanne - P. Roger, janvier 1995
- D.R. n° 10 "Forme optimale des contrats d'assurance en présence de coûts
administratifs pour l'assureur", S. Spaeter, février 1995
- D.R. n° 11 "Une procédure de codage numérique des articles",
J. Jeunet, février 1995
- D.R. n° 12 Stabilité d'un diagnostic concurrentiel fondé sur une approche
markovienne du comportement de rachat du consommateur",
N. Schall, octobre 1995
- D.R. n° 13 "A direct proof of the coase conjecture", J. Thépot, octobre 1995
- D.R. n° 14 "Invitation à la stratégie", J. Thépot, décembre 1995
- D.R. n° 15 "Charity and economic efficiency", J. Thépot, mai 1996

- D.R. n° 16 "Pricing anomalies in financial markets and non linear pricing rules", P. Roger, mars 1996
- D.R. n° 17 "Non linéarité des coûts de l'assureur, comportement de prudence de l'assuré et contrats optimaux", S. Spaeter, avril 1996
- D.R. n° 18 "La valeur ajoutée d'un partage de risque et l'optimum de Pareto : une note", L. Eeckhoudt - P. Roger, juin 1996
- D.R. n° 19 "Evaluation of Lot-Sizing Techniques : A robustness and Cost Effectiveness Analysis", J. Jeunet, mars 1996
- D.R. n° 20 "Entry accommodation with idle capacity", J. Thépot, septembre 1996
- D.R. n° 21 "Différences culturelles et satisfaction des vendeurs : Une comparaison internationale", E. Vauquois-Mathevet - J.Cl. Usunier, novembre 1996
- D.R. n° 22 "Evaluation des obligations convertibles et options d'échange", A. Schmitt - F. Home, décembre 1996
- D.R. n° 23 "Réduction d'un programme d'optimisation globale des coûts et diminution du temps de calcul, J. Jeunet, décembre 1996
- D.R. n° 24 "Incertitude, vérifiabilité et observabilité : Une relecture de la théorie de l'agence", J. Thépot, janvier 1997
- D.R. n° 25 "Financement par augmentation de capital avec asymétrie d'information : l'apport du paiement du dividende en actions", C. Marie-Jeanne, février 1997
- D.R. n° 26 "Paiement du dividende en actions et théorie du signal", C. Marie-Jeanne, février 1997
- D.R. n° 27 "Risk aversion and the bid-ask spread", L. Eeckhoudt - P. Roger, avril 1997
- D.R. n° 28 "De l'utilité de la contrainte d'assurance dans les modèles à un risque et à deux risques", S. Spaeter, septembre 1997
- D.R. n° 29 "Robustness and cost-effectiveness of lot-sizing techniques under revised demand forecasts", J. Jeunet, juillet 1997
- D.R. n° 30 "Efficience du marché et comparaison de produits à l'aide des méthodes d'enveloppe (Data envelopment analysis)", S. Chabi, septembre 1997
- D.R. n° 31 "Qualités de la main-d'œuvre et subventions à l'emploi : Approche microéconomique", J. Calaza - P. Roger, février 1998
- D.R. n° 32 "Probabilité de défaut et spread de taux : Etude empirique du marché français", M. Merli - P. Roger, février 1998
- D.R. n° 33 "Confiance et Performance : La thèse de Fukuyama",

J.Cl. Usunier - P. Roger, avril 1998

- D.R. n° 34 "Measuring the performance of lot-sizing techniques in uncertain environments", J. Jeunet - N. Jonard, janvier 1998
- D.R. n° 35 "Mobilité et décision de consommation : premiers résultats dans un cadre monopolistique", Ph. Lapp, octobre 1998
- D.R. n° 36 "Impact du paiement du dividende en actions sur le transfert de richesse et la dilution du bénéfice par action", C. Marie-Jeanne, octobre 1998
- D.R. n° 37 "Maximum resale-price-maintenance as Nash condition", J. Thépot, novembre 1998
- D.R. n° 38 "Properties of bid and ask prices in the rank dependent expected utility model", P. Roger, décembre 1998
- D.R. n° 39 "Sur la structure par termes des spreads de défaut des obligations », Maxime Merli / Patrick Roger, septembre 1998
- D.R. n° 40 "Le risque de défaut des obligations : un modèle de défaut temporaire de l'émetteur", Maxime Merli, octobre 1998
- D.R. n° 41 "The Economics of Doping in Sports", Nicolas Eber / Jacques Thépot, février 1999
- D.R. n° 42 "Solving large unconstrained multilevel lot-sizing problems using a hybrid genetic algorithm", Jully Jeunet, mars 1999
- D.R. n° 43 "Niveau général des taux et spreads de rendement", Maxime Merli, mars 1999
- D.R. n° 44 "Doping in Sport and Competition Design", Nicolas Eber / Jacques Thépot, septembre 1999
- D.R. n° 45 "Interactions dans les canaux de distribution", Jacques Thépot, novembre 1999
- D.R. n° 46 "What sort of balanced scorecard for hospital", Thierry Nobre, novembre 1999
- D.R. n° 47 "Le contrôle de gestion dans les PME", Thierry Nobre, mars 2000
- D.R. n° 48 "Stock timing using genetic algorithms", Jerzy Korczak – Patrick Roger, avril 2000
- D.R. n° 49 "On the long run risk in stocks : A west-side story", Patrick Roger, mai 2000
- D.R. n° 50 "Estimation des coûts de transaction sur un marché gouverné par les ordres : Le cas des composantes du CAC40", Laurent Deville, avril 2001
- D.R. n° 51 "Sur une mesure d'efficacité relative dans la théorie du portefeuille de Markowitz", Patrick Roger / Maxime Merli, septembre 2001

- D.R. n° 52 "Impact de l'introduction du tracker Master Share CAC 40 sur la relation de parité call-put", Laurent Deville, mars 2002
- D.R. n° 53 "Market-making, inventories and martingale pricing", Patrick Roger / Christian At / Laurent Flochel, mai 2002
- D.R. n° 54 "Tarification au coût complet en concurrence imparfaite", Jean-Luc Netzer / Jacques Thépot, juillet 2002
- D.R. n° 55 "Is time-diversification efficient for a loss averse investor ?", Patrick Roger, janvier 2003
- D.R. n° 56 "Dégradations de notations du leader et effets de contagion", Maxime Merli / Alain Schatt, avril 2003
- D.R. n° 57 "Subjective evaluation, ambiguity and relational contracts", Brigitte Godbillon, juillet 2003
- D.R. n° 58 "A View of the European Union as an Evolving Country Portfolio", Pierre-Guillaume Méon / Laurent Weill, juillet 2003
- D.R. n° 59 "Can Mergers in Europe Help Banks Hedge Against Macroeconomic Risk ?", Pierre-Guillaume Méon / Laurent Weill, septembre 2003
- D.R. n° 60 "Monetary policy in the presence of asymmetric wage indexation", Giuseppe Diana / Pierre-Guillaume Méon, juillet 2003
- D.R. n° 61 "Concurrence bancaire et taille des conventions de services", Corentine Le Roy, novembre 2003
- D.R. n° 62 "Le petit monde du CAC 40", Sylvie Chabi et Jérôme Maati
- D.R. n° 63 "Are Athletes Different ? An Experimental Study Based on the Ultimatum Game", Nicolas Eber et Marc Willinger
- D.R. n° 64 "Le rôle de l'environnement réglementaire, légal et institutionnel dans la défaillance des banques : Le cas des pays émergents", Christophe Godlewski, janvier 2004
- D.R. n° 65 "Etude de la cohérence des ratings de banques avec la probabilité de défaillance bancaire dans les pays émergents", Christophe Godlewski, Mars 2004
- D.R. n° 66 "Le comportement des étudiants sur le marché du téléphone mobile : Inertie, captivité ou fidélité ?", Corentine Le Roy, Mai 2004.