

**RÉGLEMENTATION COOKE, PRISE DE RISQUE ET PERFORMANCE DES BANQUES
EUROPÉENNES**

COOKE REGULATION, RISK TAKING AND PERFORMANCE OF THE EUROPEAN BANKING

Résumé :

La réglementation du Comité de Bâle, à travers le ratio Cooke, exerce une contrainte sur le niveau de capital détenu par les banques afin de limiter leur prise de risque. Dans cet article, nous démontrons que cette réglementation conduit les banques européennes à modifier la composition de leur portefeuille d'actifs et à recourir aux activités de hors-bilan afin de satisfaire les exigences réglementaires et améliorer leur performance. Ces comportements permettent d'expliquer l'évolution de la performance, celle du niveau de risque et celle du niveau de capital des banques européennes de 1996 à 2003.

Abstract :

The regulation of the Basle Committee through the Cooke ratio, disciplines the behaviour of the banks with regard to capital management in order to limit their taking risk. In this article, we show that this regulation led the European banks to modify the composition of their assets portfolio and to resort to the activities of off-balance sheet in order to meet the regulation requirements and to improve their performance. These behaviors make it possible to explain the evolution of the performance, the evolution of the level of risk and the evolution of the level of capital of the European banks of 1996 to 2003.

Classification JEL : G21 – G28

1. INTRODUCTION

La réglementation Cooke est une réponse aux nombreuses faillites bancaires des années 1980 (comme les caisses d'épargne aux Etats-Unis, par exemple). Ces faillites ont été le résultat d'une montée des risques bancaires, liée à une méconnaissance de l'utilisation des nouveaux produits financiers. Ces faillites sont aussi la conséquence d'une accentuation du risque systémique¹. L'accroissement de l'insécurité du système bancaire s'explique par « l'imbrication » des relations des banques entre elles ; la mise en difficulté d'une banque ayant alors des répercussions sur les autres banques. Aux Etats-Unis, la réglementation du capital en vigueur sur cette période vise à exiger la détention d'un certain de niveau de capital : le *gearing ratio* qui fait le rapport entre les fonds propres et le total des actifs bancaires. Toutefois, les pratiques bancaires et la littérature académique (Kahane, 1977 ; Koehn et Santomero, 1980) ont montré les limites de cette norme réglementaire.

Pour contraindre la prise de risque des banques et ainsi endiguer le risque systémique, la littérature (notamment Kim et Santomero, 1988) a démontré la nécessité de pondérer les actifs composant le portefeuille d'une banque en fonction de son risque. Ce système de pondération vise à dépasser les limites du ratio de capital non différencié utilisé jusque-là, mais aussi à inciter les banques à recourir aux actifs les moins risqués (c'est-à-dire les plus faiblement pondérés en risque) puisqu'une moindre charge en capital réglementaire est exigée pour ce type d'actifs. Ainsi, en créant des incitations au niveau de la composition du portefeuille d'actifs des banques, ces auteurs montrent une baisse du niveau de risque des banques.

Fondée sur les mêmes conclusions que les travaux de Kim et Santomero, la réglementation du Comité de Bâle, adoptée en 1988 par les gouverneurs des banques centrales des pays du G10, préconise la détention d'un niveau de capital selon la qualité des actifs composant le portefeuille de la banque. Ce niveau de capital est fixé à 8% des actifs pondérés en risque.

La formule permettant le calcul du ratio Cooke par la banque est la suivante :

¹ Le risque systémique est défini chez Aglietta et Moutot (1993) « comme l'éventualité pour une économie qu'apparaissent des états dans lesquels les réponses des agents aux risques qu'ils perçoivent, loin de conduire à une meilleure répartition des risques individuels (au travers d'un processus d'assurance par exemple), amènent à élever l'insécurité générale ».

Équation 0: Formule du ratio Cooke

$$\text{ratio de solvabilité} = \frac{FP}{\sum_{i=1}^N \gamma_i M_i} \geq 8\%$$

où FP correspond au montant total des fonds propres,
M_i au montant des actifs² de la classe i,
γ_i au coefficient de pondération pour l'actif i
et N au nombre de classes imposées par la réglementation.

L'objectif de cet article est de s'interroger sur les effets de la réglementation Cooke sur la composition du portefeuille d'actifs des banques. Comment la modification du portefeuille d'actifs bancaires se traduit-elle sous l'impulsion de la réglementation Cooke ? La question sous-jacente est alors de savoir si pour les banques européennes, de nos jours, la réponse de ces banques à la réglementation Cooke s'effectue par un recours aux actifs les moins risqués, dans la lignée de la volonté du Comité de Bâle, ou assiste-t-on plutôt à une accentuation de leur prise de risque. Cette hausse du niveau de risque peut prendre la forme d'une hausse des actifs risqués dans le portefeuille de la banque ou d'un renforcement du recours aux activités de hors-bilan.

De même, nous nous interrogeons sur les effets de cette recomposition du portefeuille d'actifs sur le niveau de capital et la performance de ces banques, en plus des effets sur le niveau de risque. La finalité étant d'apporter des éléments de réponse à cette question : Comment peut-on expliquer la performance, dans une perspective dynamique (de 1996 à 2003), des banques européennes compte tenu de la contrainte exercée par la réglementation du Comité de Bâle ?

Pour cela, une revue de la littérature sur les effets de la réglementation Cooke sur la composition du portefeuille d'actifs et la prise de risque des banques est effectuée. Puis, une modélisation est proposée, avant de passer à l'analyse des effets de la réglementation Cooke sur la performance des banques européennes de 1996 à 2003. Enfin, nous terminons par quelques remarques de conclusion.

² Dans le calcul du ratio Cooke ne sont intégrés que les encours liés au risque de crédit et depuis l'Amendement de 1996 les encours liés au risque de marché.

2. LES EFFETS DE LA RÉGLEMENTATION COOKE AU TRAVERS DE LA LITTÉRATURE

La littérature sur les effets de la réglementation Cooke démontre que cette réglementation a tout son intérêt pour contraindre la prise de risque des banques, notamment au travers des choix de composition du portefeuille d'actifs. Toutefois, cette réglementation connaît des limites liées notamment à l'utilisation d'instruments de hors-bilan qui permettent de satisfaire les exigences réglementaires sans pour autant réduire de manière significative la prise de risque des banques qui y ont recours. La littérature montre aussi qu'une pression exercée sur le niveau de capital de la banque influence son niveau de risque et réciproquement. Ce résultat implique une influence simultanée entre le niveau de capital et le niveau de risque de la banque.

Dans ce second point, les effets de la réglementation Cooke sur la composition du portefeuille d'actifs ainsi que sur les activités de hors-bilan sont d'abord appréciés. Puis, l'attention est attirée sur la littérature montrant des influences simultanées entre le niveau de capital, le niveau de risque et la performance. L'articulation de ce triptyque est alors analysée à la lumière de la littérature.

2.1. Les effets de la réglementation Cooke sur le portefeuille d'actifs et les activités de hors-bilan des banques

Le ratio Cooke a remplacé dans certains pays, comme les Etats- Unis, un ratio de solvabilité appelé dit « non différencié³ » puisqu'il ne prend pas en considération le risque inhérent aux actifs bancaires. Les travaux ayant étudiés les changements engendrés par le ratio Cooke se positionnent par rapport à ce ratio de solvabilité indifférencié.

Avery et Berger (1991) comparent ces deux ratios ainsi que les effets du ratio Cooke sur différents indicateurs financiers comme la performance ou la faillite. L'objectif de ces auteurs est de mesurer la prise en considération du risque de crédit de la banque par les pondérations en risque intégrées dans le calcul du ratio Cooke. Ils montrent que les actifs risqués (ceux pondérés à 100% comme les prêts aux entreprises) ainsi que ceux faiblement risqués (ceux pondérés à 20% comme les prêts aux banques de l'OCDE) contribuent à expliquer la réduction de la rentabilité des actifs et la hausse de la mesure du risque choisie (somme des actifs pondérés en risque sur le total actif). Cependant, la présence de prêts immobiliers dans le portefeuille d'actifs (actifs pondérés à 50%) améliore la performance de

³ Le ratio non différencié fait référence au *gearing* ratio qui n'intègre pas dans son mode de calcul le risque inhérent aux actifs bancaires.

la banque tout en réduisant le niveau de risque. Ces résultats tendent à montrer que les prêts risqués (pondérés à 100%) contribuent à accroître la prise de risque de la banque et ont un effet négatif sur la performance de la banque, alors que les prêts immobiliers ont l'effet inverse. De plus, ces résultats peuvent conduire à conclure à l'inadaptation de certaines pondérations comme les actifs pondérés à 20% dont les risques seraient sous-estimés. Toutefois, globalement les pondérations en risque du ratio Cooke capturent assez correctement les risques encourus par la banque, si on les compare à l'ancien ratio de solvabilité en place aux Etats-Unis qui ne prenait pas en considération le risque inhérent à chaque actif composant le portefeuille de la banque.

De même, Haubrich et Wachtel (1993) montrent que la mise en place du ratio Cooke conduit les banques faiblement capitalisées comme les banques bien capitalisées à reconfigurer leur portefeuille en faveur d'actifs moins risqués, au détriment des actifs les plus fortement pondérés comme les prêts aux entreprises (qui ont une pondération à 100%). Cette évolution de la composition du portefeuille bancaire s'effectue dans la lignée des exigences réglementaires du Comité de Bâle. Cet effet du ratio Cooke sur le portefeuille d'actifs des banques est également souligné par Grenadier et Hall (1996). Ils montrent que cette contrainte réglementaire conduit les banques à réallouer leur portefeuille en faveur des actifs les plus faiblement pondérés, confirmant ainsi Haubrich et Wachtel. Toutefois, au sein de la catégorie d'actifs pondérés à 100%, considérés dans la littérature comme des actifs risqués, les banques vont investir dans les actifs les plus risqués. Cette pratique permet aux banques de tirer avantage de cette réglementation en augmentant leur prise de risque sans toutefois l'imputer sur le niveau de fonds propres, puisque la pondération est la même au sein de la catégorie.

Dans la lignée des travaux précédents, la littérature montre les limites de cette réglementation au travers de l'utilisation par les banques des instruments de hors-bilan. En effet, le recours à ces activités reflète les efforts faits par les banques pour garder leurs coûts de financement, notamment les fonds propres, aussi faibles que possible. Considérés généralement comme nettement plus coûteux comparés aux coûts de l'endettement, les fonds propres, et notamment la détention d'un niveau de fonds propres minimum, sont considérés comme une contrainte imposée sur les banques par les autorités de régulation (Donahoo et Shaffer, 1991 ; Jackson et al., 1999). Le poids de cette contrainte réglementaire conduit les banques à développer des méthodes leur permettant d'éviter ou de minimiser cette contrainte. Ces activités permettent d'améliorer la valeur de la banque en remplaçant les fonds propres par de la dette dans leur structure de capital.

Toutefois, le recours au hors-bilan ne permet pas de réduire le niveau de risque de la banque. Merton (1995) montre que lorsqu'une réglementation est fondée sur un ratio de solvabilité n'étant pas « économiquement solide et cohérent », les techniques comme la titrisation, par exemple, permettent aux banques de restructurer leurs portefeuilles de façon à conserver le même niveau de risque tout en réduisant artificiellement le niveau de fonds propres exigé par la réglementation. En effet, s'apparentant à un emprunt fait par les banques sur le marché puisque les fonds ne proviennent pas des dépôts et considérées comme du hors-bilan, ces techniques donnent lieu à un traitement réglementaire différent et avantageux, comme le soulignent Aqdim et al. (2002). Par conséquent, les pratiques de hors-bilan ne permettent pas de réduire les risques pris par la banque. Elles permettent même de contourner la réglementation. Les pratiques de hors-bilan contribuent alors à creuser l'écart entre le niveau de fonds propres réglementaire détenu par la banque, qui satisfait les exigences du Comité de Bâle, et le niveau de fonds propres économique, qui correspond au niveau que devrait détenir la banque compte tenu des risques réellement supportés (Berger et al., 1995).

La littérature s'intéressant aux implications d'une contrainte réglementaire pesant sur le niveau de capital de la banque (ratio indifférencié et ratio Cooke) montre finalement les limites de ces normes tant au niveau des remaniements du bilan bancaire que du recours au hors-bilan.

Après la présentation de la littérature s'intéressant à la composition du portefeuille d'actifs des banques, ainsi que les intérêts et les conséquences du recours aux activités de hors-bilan, le point suivant s'intéresse à la littérature s'interrogeant sur les effets de la réglementation Cooke sur le niveau de risque, le niveau de capital et la performance des banques.

2.2. La simultanéité des effets entre le niveau de capital, le niveau de risque et la performance

Une littérature empirique importante s'intéresse aux effets de la réglementation Cooke sur le niveau de capital détenu par la banque, sa prise de risque et sa performance, appréhendée par la rentabilité des actifs (ROA). Cette littérature découle de la modélisation de Shrieves et Dahl (1992) qui démontrent une influence simultanée et positive entre l'évolution du niveau de capital et l'évolution du niveau de risque des banques américaines. Ainsi, à une hausse du niveau de risque correspond une hausse du niveau de fonds propres détenu et inversement. Ce travail conclut à l'intérêt et à l'efficacité de la réglementation Cooke. De

même, d'autres travaux confirment Shrieves et Dahl comme ceux Kwan et Eisenbeis (1995) pour les banques américaines, Altunbas et al. (2004) pour les banques européennes, Heid et al. (2004) pour les banques allemandes et Godlewski (2004) pour les banques des pays en développement.

D'autres travaux arrivent aux mêmes conclusions sur le fond que Shrieves et Dahl concernant l'efficacité de la réglementation Cooke à contraindre la prise de risque des banques. Le point de distinction réside dans l'indicateur du niveau de capital qui est retenu dans ces études. Dans les travaux de Shrieves et **Dahl et ceux qui suivirent et démontrèrent une influence positive et simultanée**, l'indicateur retenu est le ratio fonds propres sur total des actifs bancaires. Cependant, les travaux de Jacques et Nigro (1997), Aggarwal et Jacques (2001) pour les banques américaines, Van Roy (2003) pour les banques européennes, Rime (2001) pour les banques suisses et Murinde et Yaseen (2004) pour les banques africaines et du Moyen-Orient trouvent une influence simultanée, mais négative entre le niveau de capital et le niveau de risque. L'indicateur du niveau de capital retenu alors est le ratio Cooke, c'est-à-dire un ratio qui intègre des pondérations en risque selon la nature de l'actif bancaire. Ces résultats semblent en apparence différents, mais l'interprétation aboutit à reconnaître l'intérêt de la réglementation Cooke dans la contrainte d'une prise de risque excessive des banques.

Concernant l'influence du niveau de capital sur la performance (appréciée par le ROA), les travaux de Rime (2001), Van Roy (2003), Heid et al. (2004), Murinde et Yaseen (2004) et Godlewski (2004) montrent une influence simultanée et positive. Ainsi, une hausse du niveau de capital détenu par la banque se traduit par une hausse de la rentabilité des actifs et réciproquement.

Enfin, les travaux de Kwan et Eisenbeis (1995), Altunbas et al. (2004) et Godlewski (2004) mettent en évidence une influence simultanée, mais négative entre le niveau de risque et la performance de la banque. Ce résultat indique qu'une hausse du niveau de risque de la banque conduit à une baisse de la performance et réciproquement. Ce résultat s'inscrit dans la filiation des préconisations du Comité de Bâle et souligne l'intérêt d'une réduction de la prise de risque en vue d'améliorer la performance de la banque.

Tous ces travaux démontrent une certaine efficacité de la réglementation Cooke à contraindre la prise de risque de la banque, en exigeant la détention d'un niveau de capital qui reflète « théoriquement » son niveau de risque, permettant ainsi une amélioration de la performance. Partant de ces travaux et notamment de la modélisation de Shrieves et Dahl

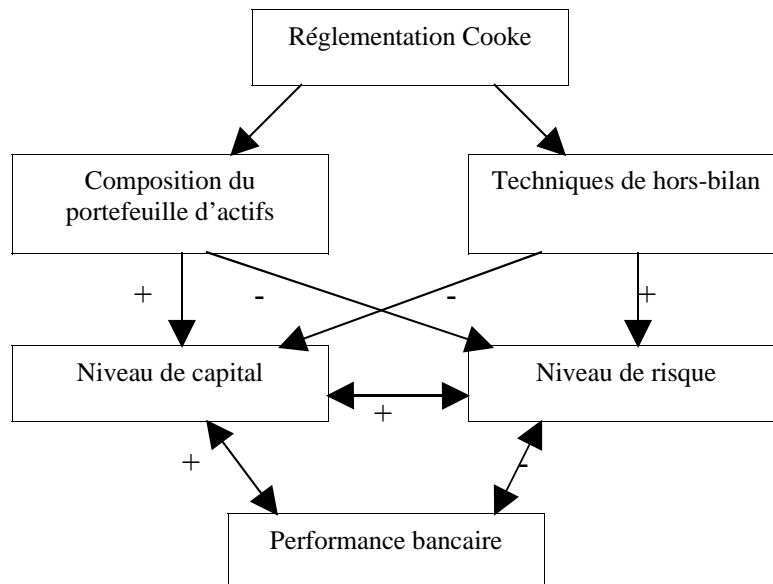
(1992), nous proposons un modèle de recherche qui intègre les réflexions d'Avery et Berger (1991).

3. MODÉLISATION DES EFFETS FINANCIERS DE LA RÉGLEMENTATION COOKE

Notre modèle est inspiré des travaux de Shrieves et Dahl (1992) et d'Avery et Berger (1991). Notre objectif est de mettre en évidence les effets de la réglementation Cooke sur la performance des banques européennes. L'accent est mis sur la composition du portefeuille d'actifs de la banque comme élément explicatif majeur du niveau de capital, de la prise de risque et de la performance.

La figure suivante est une schématisation de notre modèle de recherche :

Figure 1: Les effets financiers de la réglementation Cooke: Modélisation



À travers ce modèle, nous supposons que la réglementation Cooke incite les banques à composer leur portefeuille d'actifs de sorte à minimiser le niveau de risque en détenant un niveau de capital suffisant. Les hypothèses suivantes postulent cet état :

H1a : La recomposition du portefeuille d'actifs se traduit par une baisse du niveau de risque de la banque.

H1b : La réglementation du Comité de Bâle conduit les banques à recomposer leur portefeuille d'actifs en faveur des actifs les moins risqués (faiblement pondérés en risque).

H1c : La reconstitution du portefeuille d'actifs se traduit par une hausse du niveau de capital détenu par la banque.

Par ailleurs, les contraintes réglementaires peuvent être contournées par les banques étant donné le coût élevé de détention des capitaux propres. Les banques peuvent recourir aux pratiques de hors-bilan qui permettent de satisfaire les exigences réglementaires, sans pour autant réduire le niveau de risque de la banque. Les hypothèses suivantes tentent d'apprécier cela :

H2a : L'accroissement des activités de hors-bilan a une influence négative sur le niveau de capital de la banque.

H2b : L'accroissement des activités de hors-bilan a une influence positive sur la prise de risque de la banque.

Comme la littérature, nous supposons des influences simultanées entre l'évolution du niveau de capital, l'évolution du niveau de risque et l'évolution de la performance de la banque. Nos hypothèses reprennent les résultats de la littérature.

Comme Shrieves et Dahl (1992), Kwan et Eisenbeis (1995), Altunbas et al. (2004), Heid et al. (2004) et Godlewski (2004), nous postulons une influence positive et simultanée entre l'évolution du niveau de capital et l'évolution du niveau de risque de la banque.

H3 : Une hausse du niveau de risque implique une hausse du niveau de capital de la banque et réciproquement.

De même que Rime (2001), Van Roy (2003), Heid et al. (2004), Murinde et Yaseen (2004) et Godlewski (2004), nous postulons une influence positive et simultanée entre l'évolution du niveau de capital et l'évolution de la performance.

H4 : Une hausse du niveau de capital conduit à un accroissement de la performance de la banque et réciproquement.

À l'instar de Kwan et Eisenbeis (1995), Altunbas et al. (2004) et Godlewski (2004),

nous postulons une influence négative et simultanée entre l'évolution du niveau de risque et celle de la performance de la banque. Cette hypothèse s'inscrit dans la lignée de la volonté réglementaire d'améliorer la situation des banques en contraignant leur prise de risque.

H5 : Une baisse du niveau de risque de la banque a pour conséquence une amélioration de la performance de la banque.

Enfin, nous supposons que la pression réglementaire exercée sur les décisions prises par le dirigeant en matière de composition du portefeuille bancaire, a une influence sur l'évolution du niveau de capital, celle du niveau de risque et celle de la performance de la banque. Les hypothèses suivantes déclinent l'exercice de la pression de la réglementation Cooke.

H6a : La réglementation Cooke a une influence positive sur l'évolution du niveau de capital de la banque.

H6b : La réglementation Cooke a une influence négative sur l'évolution du niveau de risque des actifs composant le portefeuille de la banque.

H6c : La réglementation Cooke a une influence positive sur la performance de la banque.

Notre modèle de recherche tente donc de comprendre les effets financiers de la réglementation Cooke sur la performance des banques européennes. Pour cela, nous établissons trois équations qui vont être testées d'abord individuellement, puis simultanément.

Les trois équations sont donc les suivantes :

L'équation de l'évolution de la performance

$$\Delta ROE_{j,t} = a^0 + a^1 \Delta CAP_{j,t} + a^2 \Delta RISK_{j,t} + a^3 \Delta LOAN_{j,t} + a^4 \Delta INTERBANK_{j,t} + a^5 \Delta TITRE_{j,t} + a^6 \Delta HB_{j,t} + a^7 LNTA_{j,t} + a^8 REG3_{j,t} - \alpha^1 ROE_{j,t-1} + \omega_{j,t}$$

L'équation de la variation du niveau de capital

$$\Delta CAP_{j,t} = b^0 + b^1 \Delta ROE_{j,t} + b^2 \Delta RISK_{j,t} + b^3 \Delta LOAN_{j,t} + b^4 \Delta INTERBANK_{j,t} + b^5 \Delta TITRE_{j,t} + b^6 \Delta HB_{j,t} + b^7 LNTA_{j,t} + b^8 REG1_{j,t} - \beta^1 CAP_{j,t-1} + \epsilon_{j,t}$$

L'équation de la variation du niveau de risque

$$\Delta \text{RISK}_{i,t} = c^0 + c^1 \Delta \text{ROE}_{i,t} + c^2 \Delta \text{CAP}_{i,t} + c^3 \Delta \text{LOAN}_{i,t} + c^4 \Delta \text{INTERBANK}_{i,t} + c^5 \Delta \text{TITRE}_{i,t} + c^6 \Delta \text{HBJ}_{i,t} + c^7 \text{LNTA}_{i,t} + c^8 \text{REG1}_{i,t} - \phi^1 \text{RISK}_{i,t-1} + \upsilon_{i,t}$$

Chaque équation comporte une variable endogène et des variables explicatives dont la teneur est la suivante :

- Les deux variables exogènes qui sont endogènes dans les deux autres équations

Dans ce travail sur les banques européennes, nous utilisons la rentabilité des actifs (ROA) comme indicateur de performance. Le niveau de capital est appréhendé par le ratio fonds propres sur le total de l'actif bancaire. Le niveau de risque de la banque est appréhendé en faisant le rapport entre les actifs pondérés en risque (dénominateur du ratio Cooke) et le total des actifs. Ces deux mesures du niveau de capital et de risque ont été appliquées dans les travaux de Shrieves et Dahl⁴ (1992), Jacques et Nigro (1997), Rime (2001), Aggarwal et Jacques (2001), Van Roy (2003), Heid et al. (2004), Godlewski (2004) et Murinde et Yaseen (2004).

- L'évolution de la composition du portefeuille d'actifs : prêts à la clientèle, prêts interbancaires et titres de transaction
 - LOAN reprend des actifs pondérés à 100%, donc ils sont considérés comme des actifs risqués. LOAN fait la somme des prêts octroyés par la banque à l'exception des prêts aux différents Etats et les prêts interbancaires rapportés sur le total actif.
 - INTERBANK reprend des actifs pondérés à 20%. Ce sont donc des actifs faiblement risqués. INTERBANK est le rapport entre les prêts interbancaires et le total actif.
 - TITRE correspond aux titres de transaction détenus par la banque. En principe, ils sont pondérés à 100%, donc fortement risqués. Cet indicateur est le rapport entre la somme des titres de transaction et le total actif.
- L'évolution du hors-bilan : ΔHBJ correspond au taux de variation du total hors-bilan par rapport au niveau de l'année précédente.
- La taille de la banque qui est ici la seule variable de contrôle
 - LNTA est le logarithme du total actif de la banque et est une mesure de la

⁴ Pour le niveau de capital, ils ont retenu le ratio fonds propres sur total actif ainsi que Heid et al. (2004)

taille de la banque. Elle peut avoir un effet sur les niveaux visés en raison de la possibilité de diversification de la banque, de la nature de l'ensemble des opportunités d'investissement, des caractéristiques de la propriété ou encore de l'accès aux fonds propres comme l'expliquent Shrieves et Dahl.

- La pression réglementaire
 - REG1 est une variable explicative qui fait la différence entre le ratio de solvabilité de la banque et le minimum exigé par la réglementation c'est-à-dire le seuil de 8%. Cette variable permet de mesurer l'ampleur du dépassement ou de l'insuffisance du niveau de fonds propres de la banque.
 - REG3 est une variable qui mesure la rapidité de l'ajustement de la banque de son ratio de solvabilité à la norme réglementaire. Elle est le produit entre la distance au seuil de 8% (REG1) et le ratio de solvabilité de la banque en début de période (CAP^{t-1}).

- La variable endogène qui devient exogène avec un retard d'une période soit un an.

Après avoir exposé notre modèle de recherche, les hypothèses qui en découlent ainsi que l'opérationnalisation des variables, nous précisons notre démarche empirique.

4. PROTOCOLE DE VALIDATION EMPIRIQUE

Notre modèle comporte plusieurs variables endogènes dont nous cherchons à mettre en évidence la simultanéité, le recours aux équations simultanées (comme la littérature le fait également) nous paraît un choix pertinent pour le tester. De plus, nous cherchons à étudier l'évolution de ces variables au cours du temps. La méthode complémentaire nous paraissant pertinente est la régression en données de panel.

Notre analyse procède en deux étapes. Dans la première, nous essayons de mettre en lumière les différentes liaisons statistiques pouvant exister entre la variable dépendante et les variables explicatives pour chaque équation. Pour cela, nous régressons individuellement chacune des équations en fonction de l'historique des données de chaque variable.

Dans la seconde étape, nous estimons simultanément les trois équations, ce qui nous permet d'appréhender la simultanéité des effets entre les variables endogènes et les liens de causalité des variables explicatives sur les variables expliquées.

Notre étude porte sur les banques de l'Europe des 15 sur la période 1996 à 2003. Les données pour cette étude européenne sont issues de la base de données Bankscope⁵. Notre étude européenne se limite aux vingt plus grandes banques de chaque pays européen. La variable discriminante est le total du bilan. Au final, nous obtenons un échantillon de 284 banques⁶. Le choix de 20 banques par pays permet de représenter de manière assez homogène chaque pays européen et ne pas faire peser sur notre échantillon un pays plus qu'un autre. Il faut préciser que dans cet échantillon, toutes les banques ne fournissent pas leur ratio de solvabilité.

Dans les analyses suivantes, nous proposons d'abord une étude descriptive de notre échantillon européen. Puis, nous estimons chacune des équations de notre modèle avant de procéder à l'estimation simultanée du système d'équations.

5. ANALYSE DESCRIPTIVE DE L'ÉCHANTILLON EUROPÉEN

Dans ce premier paragraphe, notre intérêt se porte sur quelques éléments descriptifs concernant l'étude européenne. Dans le premier point, nous apprécions l'évolution des ratios de solvabilité Cooke et Tier 1 des banques européennes. Dans le second point, une analyse de l'évolution du portefeuille d'actifs de ces banques est proposée.

5.1. L'ÉVOLUTION DES RATIOS DE SOLVABILITÉ DES BANQUES EUROPÉENNES (COOKE ET TIER 1)

L'analyse descriptive de notre échantillon de 284 banques européennes porte d'abord sur les ratios réglementaires (Cooke et Tier 1). Il est à noter que les vingt premières grandes banques ne fournissent pas toutes les informations concernant leurs ratios de solvabilité. La raison est imputable soit à la base de données qui ne serait pas complète, soit au fait que ces banques ne fournissent pas ces informations, ce qui n'implique pas forcément qu'elles ne calculent pas ce ratio. La préconisation par le Comité de Bâle de communiquer ce ratio de solvabilité n'est présente que dans le troisième pilier de la réforme Bâle II.

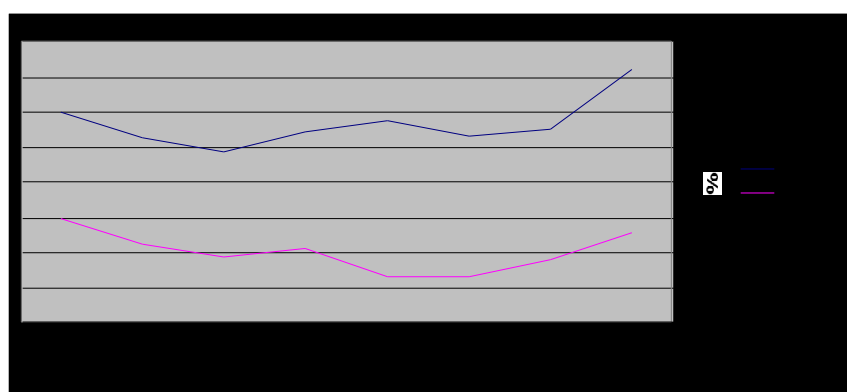
Au regard de l'évolution depuis 1996 jusqu'à 2003, on s'aperçoit, aussi bien pour le ratio Cooke que pour le ratio Tier 1, que les grandes banques européennes sont nettement au-

⁵ Cette base de données n'est pas exempte de critiques quant à la fiabilité des données fournies. De fortes critiques ont été adressées quant à la pertinence des informations disponibles sur Bankscope par Bhattacharya (2003).

⁶ Certains pays comme la Finlande, la Grèce ou le Portugal n'ont pas au moins 20 banques dans la base de données utilisée.

dessus de la norme réglementaire de 8% pour le ratio Cooke et de 4% pour le Tier 1. En effet, on constate un maintien continu au-delà de la moyenne de 13% sur toute la période. Le même constat peut être fait concernant le ratio Tier 1 qui est nettement supérieur à 9% durant toute la période. Ce constat peut être lié au fait que les banques communiquant sur leur niveau de capital ont intérêt à détenir un niveau élevé pour des raisons diverses comme la réputation, la valorisation de la notation attribuée par les agences de notations,....

Figure 2 : Représentation des ratios de solvabilité moyens des banques européennes de 1996 à 2003



Les moyennes et les médianes présentées ci-dessous sont révélatrices du matelas de sécurité dont se sont dotées les banques durant les années 1990 comme l'a montré la littérature et comme il semble être le cas ici pour les banques européennes.

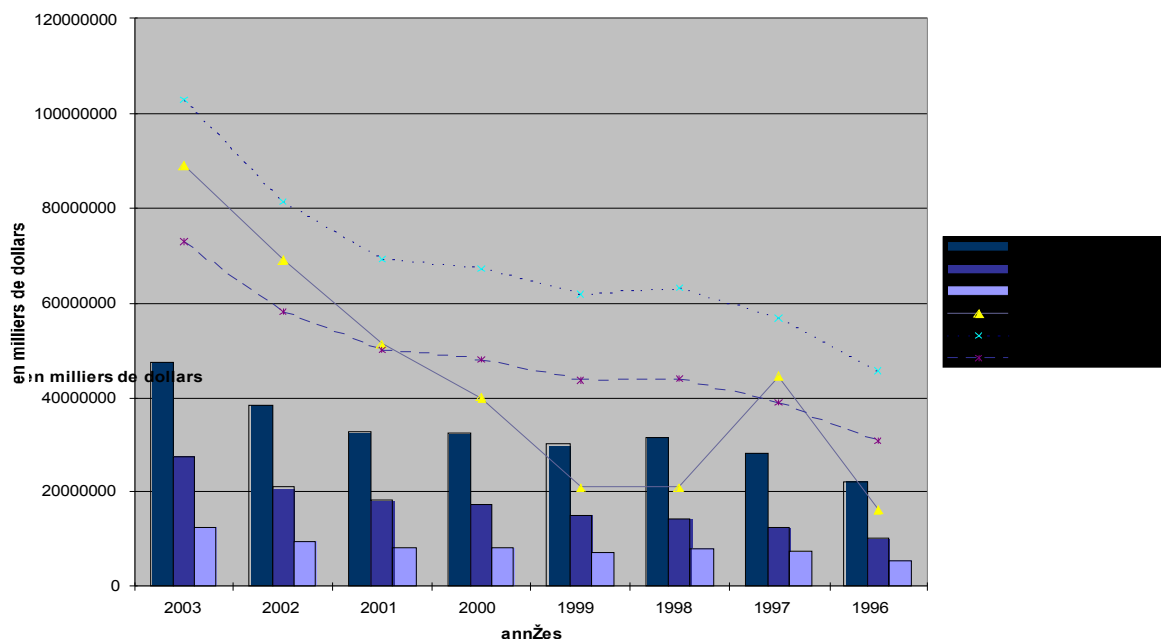
Tableau 1: Moyennes et Médianes des ratios de solvabilité des banques européennes de 1996 à 2003

	2003	2002	2001	2000	1999	1998	1997	1996
Ratio Cooke								
N	179	177	175	166	145	140	123	110
Moyenne	15,2	13,5	13,2	13,7	13,3	12,8	13,2	13,98
Médiane	0	3	9	3	9	6	4	12,35
	11,7	11,1	11,2	11,2	11,3	11,4	11,6	
	0	0	0	0	0	0	0	
Ratio Tier 1								
N	158	157	160	149	124	120	106	94
Moyenne	10,5	9,76	9,27	9,30	10,0	9,89	10,2	10,96
Médiane	5	8,20	7,90	7,90	8	8,40	1	9,15
	8,45				8,35		8,90	

5.2. L'ÉVOLUTION DU PORTEFEUILLE D'ACTIFS ET DU HORS-BILAN DES BANQUES EUROPÉENNES

La figure suivante reprend les éléments composants l'actif du bilan des banques européennes, ainsi que le hors-bilan, et montre leur évolution depuis 1996.

Figure 3: Evolution des composants du bilan et du hors-bilan des banques européennes



Au regard de l'évolution globale de l'actif, on constate une nette progression qui est relativement constante. Les activités de hors-bilan connaissent aussi une nette augmentation. Cette hausse du hors-bilan est marquée par une certaine accélération depuis 1999, après avoir connue une baisse en 1997 et 1998.

Concernant les prêts risqués, qui rapportés au total des actifs constituent notre indicateur du risque bancaire, on constate une évolution similaire à celle du total des actifs entre 1996 et 2003. En effet, on peut relever une nette accentuation de la présence d'actifs risqués dans les portefeuilles bancaires durant cette période et notamment depuis 2001.

De même, lorsque l'on regarde la décomposition du portefeuille d'actifs bancaires selon Calvet (2002), une évolution parallèle à celle de l'actif total se produit pour les prêts à la clientèle, les prêts interbancaires et les titres de transaction. En moyenne, le portefeuille d'actifs des banques de l'Europe des 15 est constitué de prêts à la clientèle (y compris aux entreprises) pour moitié. La moitié restante est composée de prêts interbancaires pour le tiers et de titres de transaction pour le reste. Il est à noter aussi que l'évolution des titres de transaction est plus importante que celle des prêts interbancaires. Ce phénomène peut s'expliquer par l'évolution des activités bancaires plus vers des activités de « marché » au détriment de l'activité traditionnelle d'intermédiation.

Après ces quelques éléments descriptifs, l'analyse des effets de la réglementation Cooke sur les banques européennes est proposée dans le point suivant.

6. RÉSULTATS DES ESTIMATIONS DES EFFETS DE LA RÉGLEMENTATION COOKE SUR LES BANQUES EUROPÉENNES

Cette estimation du modèle, avec comme indicateur de performance la rentabilité des actifs, présente l'intérêt de pouvoir comparer les résultats à ceux de la littérature⁷.

Une analyse des estimations individuelles est d'abord effectuée avant de passer à l'estimation simultanée.

De prime abord, il est à souligner la bonne qualité de l'ajustement pour chaque équation (supérieur à 50%).

Concernant l'équation de la performance appréhendée au travers de la rentabilité des actifs, une relation négative apparaît entre l'évolution du niveau de risque et la performance de la banque. Ce résultat nous conduit à ne pas rejeter l'hypothèse H3, étant donné que cette même relation est identifiée dans l'équation du risque, sans être toutefois significative.

De plus, nous trouvons une relation positive entre la réglementation Cooke et l'évolution de la rentabilité des actifs de la banque, nous permettant ainsi de conclure que l'exigence réglementaire n'est pas étrangère à la performance des banques de cet échantillon.

Il transparaît aussi, comme dans les estimations du point précédent, que la présence d'actifs risqués dans le portefeuille de la banque contribue à expliquer l'évolution de la performance des banques européennes. En effet, une relation positive est identifiée entre l'accroissement des prêts à la clientèle, ainsi que des titres de transaction, et l'accroissement de la performance.

Une relation négative est à retenir entre la taille de la banque et sa performance : plus la taille de la banque est importante, plus l'évolution de la performance ralentit. Ce résultat peut suggérer que les grandes banques européennes ont atteint une certaine taille critique qui ne leur permet pas d'accroître de manière importante leur performance pour des raisons tenant à la complexité de l'organisation bancaire, par exemple.

Tableau 2: Estimation des effets de la réglementation Cooke sur la performance des banques européennes de 1996 à 2003

Δ ROA : variation de la performance (résultat net/ fonds propres comptables), Δ CAP : variation du niveau de capital (fonds propres/total actif), Δ RISK : variation du niveau de risque (risque : actifs pondérés en risque/ actif total), ROA_{1} : ROA de l'année précédente, CAP_{1} : niveau de fonds propres de l'année précédente, RISK_{1} : niveau de risque de l'année précédente, REG1 : ratio de solvabilité de la banque – 8%, REG3 : rapidité de l'ajustement de la banque de son ratio de solvabilité à la norme réglementaire (REG1* CAP_{t-1}), Δ LOAN : variation des prêts à la clientèle sur total actif, Δ INTERBANK : variation des prêts interbancaires sur total actif,

⁷ Il est à noter que l'indicateur de performance privilégié est la rentabilité des actifs.

Δ TITRE : variation des titres de transaction sur total actif, Δ HB : taux de variation du hors-bilan, LNTA : logarithme du total actif.

Équation de la performance			Équation du niveau de capital			Équation du risque		
Variable expliquée = Δ ROA			Variable expliquée = Δ CAP			Variable expliquée = Δ RISK		
Méthode à effets aléatoires			Méthode à effets aléatoires			Méthode à effets aléatoires		
Observations utilisables: 851			Observations utilisables : 877			Observations utilisables : 877		
R^2 : 51,10% R^{2bar} : 50,57%			R^2 : 64,10% R^{2bar} : 63,72%			R^2 : 66,78% R^{2bar} : 66,43%		
Test BKW : 12,31			Test BKW : 12,42			Test BKW : 11,79		
Test de Breusch Pagan :			Test de Breusch Pagan :			Test de Breusch Pagan :		
LM= 156,13 > $\chi^2(1) = 3,84$			LM= 177,31 > $\chi^2(1) = 3,84$			LM= 172,8 > $\chi^2(1) = 3,84$		
Variable	Coefficient	t- Stat	Variable	Coefficient	t- Stat	Variable	Coefficient	t- Stat
Constante	1,3946***	3,03	Constante	11,8265***	8,99	Constante	2,0511	0,68
Δ CAP	0,0087	-0,68	Δ ROA	0,3146***	4,63	Δ CAP	0,1078	0,97
Δ RISK	-0,0127***	-3,29	Δ RISK	-0,0111	-1,28	Δ ROA	-0,4332	-1,53
ROA{1}	-0,6527***	-18,0	CAP{1}	-0,4431***	-19,9	RISK{1}	-0,0547***	-3,91
REG3	0,0003***	7	REG1	0,0088	4	REG1	-0,0114	-0,55
Δ LOAN	0,0210***	3,51	Δ LOAN	0,0423***	1,55	Δ LOAN	0,6177***	16,04
Δ INTERBANK	-0,0036	4,29	Δ INTERBANK	-0,0544***	3,82	Δ INTERBANK	-0,3799***	-8,56
Δ TITRE	0,0122**	-0,70	Δ TITRE	-0,0219**	-4,79	Δ TITRE	0,4693***	11,93
Δ HB	-0,000006	2,57	Δ HB	0,0001***	-2,05	Δ HB	0,00004	0,38
LNTA	-0,0577**	-0,33	LNTA	-0,5518***	3,85	LNTA	0,0731	0,46
		-2,18			-7,39			

*, ** et *** représentent le seuil de significativité statistique respectivement à 10%, 5% et 1%.

Concernant l'équation du niveau de capital, une relation positive entre l'évolution du niveau de capital et l'évolution de la performance émerge, ce qui tend à aller dans le sens de la quatrième hypothèse de notre modèle.

La composition du portefeuille d'actifs de la banque permet d'expliquer l'évolution du niveau de capital de la banque. Ainsi, la présence de prêts à la clientèle contribue à accroître le niveau de capital, alors que celle de prêts interbancaires permet de le réduire. Toutefois, il s'avère que le recours aux titres de transaction permet de réduire le niveau de capital. Le recours au hors-bilan, quant à lui, implique un accroissement du niveau de capital étant donné la nature risquée de ces activités. Ce résultat est en contradiction avec l'hypothèse H2a de notre modèle.

Enfin, une relation négative entre la taille de la banque et l'évolution du niveau de capital est constatée. Ce résultat suggère qu'une banque de taille importante voit son niveau de capital diminuer.

Concernant l'équation de l'évolution du niveau de risque, il apparaît que seules les variables concernant la composition du portefeuille d'actifs sont significatives. Ainsi, les actifs risqués contribuent à expliquer l'accroissement du niveau de risque des banques européennes, au même titre que les prêts faiblement risqués (prêts interbancaires) expliquent la baisse du niveau de risque.

Le tableau suivant présente les résultats de l'estimation simultanée des trois équations de notre modèle.

Tableau 3: Estimation du système d'équations pour les banques européennes de 1996 à 2003

Δ ROA : variation de la performance (résultat net/ fonds propres comptables), Δ CAP : variation du niveau de capital (fonds propres/total actif), Δ RISK : variation du niveau de risque (risque : actifs pondérés en risque/ actif total), ROA{1} : ROA de l'année précédente, CAP{1} : niveau de fonds propres de l'année précédente, RISK {1} : niveau de risque de l'année précédente, REG1 : ratio de solvabilité de la banque – 8%, REG3 : rapidité de l'ajustement de la banque de son ratio de solvabilité à la norme réglementaire (REG1* CAP_{t-1}), Δ LOAN : variation des prêts à la clientèle sur total actif, Δ INTERBANK : variation des prêts interbancaires sur total actif, Δ TITRE : variation des titres de transaction sur total actif, Δ HB : taux de variation du hors-bilan, LNTA : logarithme du total actif.

Équation de la performance			Équation du niveau de capital			Équation du risque		
Variable expliquée = Δ ROA			Variable expliquée = Δ CAP			Variable expliquée = Δ RISK		
N utilisé : 851								
Variable	Coefficient	t- Stat	Variable	Coefficient	t- Stat	Variable	Coefficient	t- Stat
Constante	5,5938***	9,42	Constante	16,1798***	10,21	Constante	65,0571***	3,33
Δ CAP	-0,01845***	-5,63	Δ ROA	0,3499*	1,81	Δ CAP	-0,2168	-0,58
Δ RISK	-0,0374***	-3,74	Δ RISK	-0,0756***	-3,16	Δ ROA	0,6147	0,60
ROA{1}	-2,1673***	-12,65	CAP{1}	-0,8475***	-12,29	RISK{1}	-0,6910***	-3,57
REG3	0,00005	0,83	REG1	0,0374***	3,10	REG1	0,0852	1,34
Δ LOAN	0,0360***	2,94	Δ LOAN	0,0855***	2,90	Δ LOAN	0,4133***	2,94
Δ INTERBANK	-0,0112	-0,88	Δ INTERBANK	0,0042	0,14	Δ INTERBANK	-0,5109***	-3,47
Δ TITRE	0,0370***	3,16	Δ TITRE	0,0412	1,47	Δ TITRE	0,1465	0,96
Δ HB	-0,00002	-0,87	Δ HB	0,00006	0,87	Δ HB	0,0012**	2,39
LNTA	-0,2395***	-8,13	LNTA	-0,6834***	-9,05	LNTA	-0,8225**	-2,21

*, ** et *** représentent le seuil de significativité statistique respectivement à 10%, 5% et 1%.

Concernant l'évolution de la rentabilité des actifs, nous confirmons le résultat trouvé précédemment en faveur d'une influence négative du niveau de capital sur la rentabilité. Ce résultat plaide au profit des conclusions de Kwan et Eisenbeis (1995) trouvant la même relation : la hausse du niveau de capital de la banque a une influence négative sur sa performance. Toutefois, comme la littérature nous trouvons une influence positive de la performance des actifs sur le niveau de capital de la banque. Ce résultat nous conduit à ne pas infirmer l'hypothèse H4 posant une relation positive entre le niveau de capital et la rentabilité

des actifs.

L'influence de l'évolution du niveau de risque sur la performance est confirmée, comme dans les estimations précédentes. Ainsi, une augmentation du niveau de risque des banques européennes induit une baisse de leur performance, qu'elle soit appréhendée par la rentabilité des fonds propres ou la rentabilité des actifs. Ce résultat confirme notre cinquième hypothèse.

Concernant la composition du portefeuille d'actifs de la banque, nous trouvons un résultat différent d'Avery et Berger puisque nous trouvons que les actifs risqués (prêts à la clientèle et titres de transaction) ont une influence positive sur la rentabilité des actifs. Néanmoins, ce résultat va dans le sens de toute la littérature expliquant que les banques ont recours aux actifs risqués pour accroître leur performance.

Concernant l'évolution du niveau de capital de la banque, nous confirmons une influence négative du niveau de risque sur le niveau de capital de la banque. Ce résultat nous permet d'infirmer notre troisième hypothèse, ce qui va finalement à l'encontre de la relation positive établie dans la littérature, mais pour cet échantillon composé des vingt premières banques des pays européens.

Nous confirmons, par ailleurs, l'hypothèse H6a postulant une influence positive de la réglementation Cooke sur le niveau de capital de ces banques. La réglementation Cooke contribue donc à l'accroissement du niveau de capital dans les banques européennes.

Concernant la composition du portefeuille d'actifs de la banque, nous retrouvons une influence positive des prêts à la clientèle sur l'évolution du niveau de capital de la banque, ce qui tend à montrer que le recours aux actifs risqués conduit à élever le niveau de capital de la banque pour répondre à cette hausse des risques.

À propos de l'évolution du niveau de risque de la banque, seules les variables concernant la composition du portefeuille d'actifs et l'évolution du hors-bilan sont significatives. Ainsi, une hausse des activités fortement pondérées en risque comme les prêts à la clientèle et les activités de hors-bilan ont une influence positive sur l'évolution du niveau de risque, contribuant donc à l'accroissement de la prise de risque des banques. Ces résultats permettent d'infirmer l'hypothèse H1a et de confirmer l'hypothèse H2b. *A contrario*, les prêts faiblement pondérés en risque comme les prêts interbancaires ont une influence négative sur la prise de risque de la banque, confirmant ainsi l'hypothèse H1b. Nos résultats confirment Avery et Berger pour ce qui est des actifs composants le portefeuille de la banque. Ces

résultats nous permettent de considérer le recours aux activités de hors-bilan, ainsi que la composition du portefeuille d'actifs de la banque comme des explications pertinentes de la prise de risque des banques de cet échantillon.

Au niveau de la validation ou non des hypothèses, il apparaît que l'indicateur de performance qu'est la rentabilité des actifs est pertinent pour appréhender empiriquement notre modèle de recherche.

Le tableau suivant fait une synthèse de nos résultats.

Tableau 4 : Tableau récapitulatif des résultats de l'étude européenne de 1996 à 2003

Hypothèse	Résultat
H1a : La recomposition du portefeuille d'actifs se traduit par une baisse du niveau de risque de la banque.	Infirmée
H1b : La réglementation du Comité de Bâle conduit les banques à recomposer leur portefeuille d'actifs en faveur des actifs les moins risqués (faiblement pondérés en risque).	Validée
H1c : La recomposition du portefeuille d'actifs se traduit par une hausse du niveau de capital détenu par la banque.	Validée
H2a : L'accroissement des activités de hors-bilan a une influence négative sur le niveau de capital de la banque.	- Infirmée
H2b : L'accroissement des activités de hors-bilan a une influence positive sur la prise de risque de la banque.	+ Validée
H3 : Existence d'une relation positive et simultanée entre l'évolution du ratio de capital et l'évolution de la prise de risque de la banque.	- Infirmée
H4 : Existence d'une relation positive et simultanée entre l'évolution du ratio de solvabilité et l'évolution de la performance de la banque.	Non significative
H5 : Existence d'une relation négative et simultanée entre l'évolution de la prise de risque et l'évolution de la performance de la banque.	- Validée
H6a : La réglementation Cooke a une influence positive sur l'évolution du niveau de capital de la banque.	+ Validée
H6b : La réglementation Cooke a une influence négative sur l'évolution du niveau de risque des actifs composant le portefeuille de la banque.	Non significative
H6c : La réglementation Cooke a une influence positive sur la performance de la banque.	+ Validée

Concernant les hypothèses, la composition du portefeuille d'actifs de la banque permet d'expliquer de manière pertinente les variables endogènes de notre modèle de recherche. Tout comme Avery et Berger (1991), nous pouvons conclure à l'intérêt des pondérations en risque pour discipliner la prise de risque des banques. La contrainte de cette prise de risque (effet positif des prêts à la clientèle et effet négatif des prêts interbancaires) se traduit par une augmentation du niveau de capital (effet positif des prêts à la clientèle), même si nous montrons un effet positif des actifs risqués sur la performance (prêts à la clientèle et titres de transaction).

L'hypothèse H2b est validée. Les activités de hors-bilan des banques européennes contribuent à accroître leur niveau de risque, en même temps que ces activités permettent

d'accroître le niveau de capital (rejet de H2a).

Par ailleurs, nous infirmons la troisième hypothèse. Quel enseignement en retirer ?

L'explication peut provenir du recours plus important des grandes banques européennes aux instruments de hors-bilan, comme la titrisation des prêts, qui permettent de réduire comptablement le niveau de capital de la banque sans pour autant réduire son niveau de risque. Cette explication est d'autant plus probable que l'influence négative du niveau de risque sur le niveau de capital est significative. Concrètement, une hausse de la prise de risque se traduirait par une baisse du niveau de capital. Toutefois, n'ayant pas d'informations sur la titrisation des banques européennes, il est difficile de soumettre ce raisonnement à des tests. Toutefois, sur un échantillon très restreint comme la France, l'hypothèse est envisagée d'être testée.

Les résultats non concluants concernant la quatrième hypothèse n'ont pas permis de mettre en lumière une influence particulière entre le niveau de capital et la performance des banques européennes.

La cinquième hypothèse est considérée comme validée. Le niveau de risque des banques européennes influence négativement leur performance et réciproquement. Ainsi, une prise de risque plus importante a des effets négatifs sur la performance de ces banques, ainsi qu'une hausse de la rentabilité contribue à réduire cette prise de risque.

Concernant les effets de la réglementation Cooke sur les trois variables endogènes, il apparaît sans conteste que celle-ci a une influence positive sur le niveau de capital des banques européennes ; ce qui est recherché par le Comité de Bâle. De même, l'hypothèse H6c portant sur les effets de la réglementation sur la performance est validée. Aucune conclusion ne peut être tirée au regard des résultats concernant l'hypothèse postulant l'efficacité de la réglementation Cooke dans la contrainte de la prise de risque des banques (H6b). Par conséquent, on peut globalement conclure que certains effets attendus par le Comité de Bâle de la réglementation de 1988 se sont produits : une augmentation du niveau de capital et une hausse de la performance. La réglementation Cooke a donc tout son intérêt pour les banques européennes.

7. CONCLUSION

Cette étude met en évidence les effets de la réglementation Cooke sur la composition du portefeuille d'actifs des banques européennes, permettant ainsi d'expliquer l'évolution de la performance de ces banques, ainsi que l'évolution de leur niveau de capital et celle de leur

niveau de risque. Toutefois, la réflexion est uniquement axée sur la pression exercée par la réglementation du Comité du Bâle sur les décisions du dirigeant. Or, d'autres pressions peuvent être soulignées comme celle exercée par les actionnaires pouvant exiger du dirigeant l'investissement dans des actifs plus risqués car supposés plus rentables. Pour rendre compte de ce type de pression contradictoire à celle de la réglementation Cooke, une confrontation de ces pressions peut être envisagée en intégrant des variables de gouvernance dans notre modélisation. L'intérêt de cette démarche réside dans la relecture des décisions prises par le dirigeant à la lumière de la théorie de la gouvernance développée depuis Fama (1980) et Fama et Jensen (1983). Des travaux ultérieurs permettront d'apporter des éléments de réponse ou du moins de réflexion.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Aggarwal R., Jacques K.T., 2001, « The Impact of FDICIA and Prompt Corrective Action on Bank Capital and Risk : Estimates Using a Simultaneous Equations Model », *Journal of Banking and Finance*, vol 25, pp. 1139-1160.
- Aglietta M., Moutot, P., 1993, « Le risque de système et sa prévention », *Cahiers Économiques et Monétaires de la Banque de France*, n° 41.
- Altunbas Y., Carbo S., Gardener E.P.M., Molyneux (2004), « Examining the Relationships between Capital, Risk and Efficiency in European Banking », *Workshop on Risks in International Markets*.
- Aqdim R., Dionne G., Harchaoui T.M., 2002, « Les déterminants du comportement des banques canadiennes en matière de titrisation », *Cahiers de recherche HEC Montréal*
- Avery R.B., Berger A.N., 1991, « Risk-based capital and deposit insurance reform », *Journal of Banking and Finance*, vol 15, pp. 847-874.
- Basle Committee on Banking supervision, 1988, « International Convergence of Capital Measurement and Capital Standards », July, Basle.
- Bhattacharya K., 2003, « How good is the BankScope database ? Across-validation exercise with correction factors for market concentration measures », *BIS working papers*, n° 133.
- Berger A.N., Herring R.J., Szegö G.P., 1995, « The role of capital in financial institutions », *Journal of Banking and Finance*, vol 19, pp. 393-430.
- Calvet H., 2002, *Méthodologie de l'analyse financière des établissements de crédit*, 2ème édition, Economica gestion, CFPB, Paris.
- Donahoo, K.K., Shaffer S., 1991, « Capital Requirements and the Securitisation Décision » *Quarterly Review of Economics and Business*, 31, pp. 12-23.
- Ediz, S., Michael I., et Perraudin W., 1998, « Bank Capital Dynamics and Regulatory Policy », *Working paper, Bank of England*.
- Fama E., 1980, « Agency Problems and the Theory of the Firm », *Journal of Political Economy*, vol.88, n°2, pp. 288-307.
- Fama E., Jensen M.C., 1983, « Separation of Ownership and Control », *Journal of Law and Economics*, vol 26, pp. 301-325.
- Godlewski, C.J., 2004, « Capital Regulation and Credit Risk Taking: Empirical Evidence from Banks in Emerging Market Economics », *Working Paper*.

- Grenadier S.R., Hall B.J., 1996, « Risk-based Capital Standards and the Riskiness of Bank Portfolios: Credit and factors Risks », *Regional Science and Urban Economics*, vol 26, pp. 433-464.
- Haubrich, J., Wachtel P., 1993, « Capital Requirements and Shifts in Commercial Bank Portfolios », *Federal Reserve Bank of Cleveland Economic Review*, vol 29, pp. 2-15.
- Heid F., Porath D., Stolz S., 2004, « Does Capital Regulation Matter for Bank Behaviour ? Evidence for German Savings Banks », *Deutsche Bundesbank, Working Paper*
- Jackson P., Furfine C., Groeneveld H., Hancock D., Jones D., Perraudin W., Radecki L., Yoneyama M., 1999, « Capital Requirements and Bank Behaviour : the Impact of the Basle Accord », *Basle Committee on Banking Supervision working papers*, n°1, Basle
- Jacques, K. T., Nigro P., 1997, « Risk-Based Capital, Portfolio Risk and Bank Capital: A Simultaneous Equations Approach », *Journal of Economics and Business*, vol 49, pp. 533-547
- Kahane Y., 1977, « Capital Adequacy and the Regulation of Financial Intermediaries », *Journal of Banking and Finance*, vol.1, pp. 207-218.
- Kim D., Santomero A. M., 1988, « Risk in Banking and Capital Regulation », *Journal of Finance*, vol 43, pp. 1219-1233.
- Koehn M., Santomero A.M., 1980, « Regulation of Bank Capital and Portfolio Risk », *Journal of Finance*, vol 35, pp. 1235-1244.
- Kwan S., Eisenbeis R.A., 1995, « Bank Risk, Capitalization and inefficiency », *Working paper of Wharton Financial Institutions Center n° 96-35*, pp.1-23.
- Merton, R.C., 1995, « Financial Innovation and the Management and Regulation of Financial Institutions », *Journal of Banking and Finance*, vol 19, pp. 461-481.
- Murinde V., Yaseen H., 2004, « The Impact of Basle Accord Regulations on Bank Capital and Risk Behaviour : 3D Evidence from the Middle East and North Africa (MENA) Region », *Third International Conference of the Centre for Regulation and Competition, Working Paper*.
- Rime B., 2001, « Capital Requirements and Bank Behaviour : Empirical Evidence for Switzerland », *Journal of Banking and Finance*, n°4, pp. 789-805.
- Shrieves, R. E., Dahl D., 1992, « The Relationship Between Risk and Capital in Commercial Banks », *Journal of Banking and Finance*, vol 16, pp. 439-457.
- Van Roy P., 2003, « The Impact of the 1988 Basle Accord on Banks' Capital Ratios and Credit Risk-Taking : An International Study », *Working Paper*.