



L'EFFICIENCE VALEUR DANS LE CONTEXTE BANCAIRE

VALUE EFFICIENCY IN THE BANKING CONTEXT

GHOUILA Loubna

Docteur en Sciences de Gestion

Faculté des Sciences Economique et de Gestion

Université de Tunis el Manar Tunisie

ghouilaloubna1@gmail.com

Date de soumission : 17/07/2020

Date d'acceptation : 30/08/2020

Pour citer cet article :

GHOUILA. L (2020) « L'efficiency valeur dans le contexte bancaire », Revue Internationale du Chercheur «Volume 1 : Numéro 3» pp : 233 - 254



Résumé

Ce travail permet d'avoir une revue de littérature, concernant les aspects de la performance bancaire et discute des apports informationnels de l'efficacité valeur par rapport à l'efficacité coût et l'efficacité profit. Il présente les différents concepts de la performance bancaire et l'intérêt de l'efficacité dans la détermination de la performance bancaire. Il permet par la suite d'avoir une revue critique de la littérature concernant les mesures de l'efficacité des banques, tels que: l'insuffisance de l'hypothèse de minimisation des coûts et le rejet de l'hypothèse de la maximisation du profit, en tentant de fournir une vision plus globale de la notion d'efficacité bancaire, par la prise en considération des objectifs managériaux et essentiellement l'objectif de création de la valeur. Enfin, cette discussion présente les aspects théoriques et empiriques pour mesurer l'efficacité valeur des banques à savoir le modèle de maximisation de l'utilité managériale, la frontière de valeur de marché et l'efficacité valeur pour les actionnaires.

Mots clés :

Performance bancaire; Efficacité coût; Efficacité profit; Efficacité valeur; Création de la valeur.

Abstract

This work provides a literature review on aspects of banking performance and discusses the informational contributions of value efficiency compared to cost efficiency and profit efficiency. It presents the different concepts of banking performance and the interest of efficiency in determining bank performance. It then provides a critical review of the literature on measures of bank efficiency, such as: the inadequacy of the cost minimisation assumption and the rejection of the profit maximisation assumption, by attempting to provide a more comprehensive view of the concept of bank efficiency, by taking into account managerial objectives and, in particular, the value creation. Finally, this discussion presents the theoretical and empirical aspects of measuring the value efficiency of banks, namely the maximization model of managerial utility, the market value frontier, and the value efficiency for shareholders.

Keywords :

Banking performance; Cost efficiency; Profit efficiency; Value efficiency; Value creation.



Introduction

La mesure de la performance dans le secteur bancaire a fait couler beaucoup d'encre, et l'étude de l'efficacité a pris de plus en plus d'importance au cours de ces dernières années. Les travaux qui s'intéressent à l'efficacité bancaire ont pour préoccupation de mesurer l'efficacité bancaire afin de pouvoir démêler les bonnes des mauvaises pratiques, d'expliquer les différences et de fournir des recommandations pour les preneurs de décisions et pour les autorités monétaires afin d'évaluer l'impact de leurs décisions sur la performance des banques. Mais souvent il a été considéré dans l'estimation de l'efficacité bancaire que l'objectif de la banque était la minimisation des coûts ou alors la maximisation des profits. Peu de travaux se sont intéressés à l'efficacité des banques sous l'aspect de la maximisation de la valeur ou alors selon son aptitude à créer de la valeur.

En 2007, Fiordelisi a développé une nouvelle mesure de la performance bancaire, qu'il appelle « efficacité valeur de l'actionnaire »: une banque qui produit le maximum possible de EVA (Economic Value Added ou Valeur Ajoutée Economique¹), étant donné son niveau particulier d'input et d'output, est qualifiée comme étant « efficacité en terme de valeur pour l'actionnaire ». En effet, peu d'études ont tenté de joindre les deux branches de littérature qui cherchent à faire le lien entre l'efficacité des banques et la création de valeur pour les actionnaires.

A cet effet, devant toute ces considérations, le problème de recherche peut être énoncé comme suit: dans la littérature, les tendances récentes révèlent que les banques ont pour objectif de maximiser leur valeur. L'analyse de la performance devrait donc s'articuler sur l'aptitude des banques à créer de la valeur. Toutefois, la plupart des travaux théoriques et empiriques s'intéressent à l'étude de l'efficacité coût et à l'efficacité profit des firmes bancaires et négligent l'objectif de la création de la valeur.

La question qui se pose alors à ce stade est : Est-ce que les banques agissent dans un objectif de maximisation de profit, de maîtrise des coûts ou de maximisation de valeur ?

Cette discussion est divisée en trois parties. La partie 1 présente les différents concepts de la performance bancaire. La partie 2 discute l'intérêt de l'efficacité dans la détermination de la performance bancaire, les différents concepts de l'efficacité et les approches d'évaluation de l'efficacité. La partie 3 décrit les critiques adressées à l'efficacité coût et l'efficacité profit et les aspects théoriques et empiriques pour mesurer l'efficacité valeur des banques.

¹ Ce terme est également appelé Profit Economique par certain auteurs



1. Performance bancaire: définition et concepts

Bien que les institutions bancaires soient de plus en plus complexes, les principaux moteurs de leur performance restent les bénéfices, l'efficacité, la prise de risque et le levier. En détail: s'il est clair qu'une banque doit pouvoir générer des «bénéfices», il est également important de tenir compte de la composition et de la volatilité de ces gains.

«L'efficacité» désigne la capacité de la banque à générer des revenus à partir d'un montant donné d'actifs et à tirer parti d'une source de revenu donnée.

La «prise de risque» se reflète dans les ajustements nécessaires aux bénéfices pour les risques entrepris pour les générer (par exemple, le coût du risque de crédit sur le cycle).

Le «levier» pourrait améliorer les résultats dans la reprise (dans la mesure où il fonctionne en tant que multiplicateur) mais, inversement, il peut également rendre plus probable qu'une banque échoue, en raison de pertes exceptionnelles et inattendues.

La rentabilité est la première ligne de défense de la banque contre les pertes imprévues, car elle renforce sa position de capital et améliore la rentabilité future grâce à l'investissement des bénéfices non répartis. Une institution qui finira par épuiser sa base de capital, met à son tour, en péril l'équité et les dettes.

La performance comptable indique les capacités d'adaptation passées et actuelles de la firme. Selon l'approche de l'efficacité, la performance bancaire est mesurée à travers la fonction de coût ou de profit qui est fondée à partir d'une combinaison d'inputs et d'outputs. Chaque variable de la fonction est une composante de la performance (Coelli et al.2005). Mais, la complication dégagée de l'activité bancaire pousse à favoriser l'efficacité comme indicateur de performance.

L'efficacité peut être définie comme la capacité de la banque à transformer l'épargne en investissements rentables. Un système financier est dit efficace, c'est en matière d'attractivité de l'épargne et de l'affectation de celle-ci dans des projets rentables. C'est à partir d'une approche fonctionnelle que l'on commence à aborder le thème de l'efficacité comme indicateur de mesure du développement financier. En effet, l'approche habituelle qui analyse le système financier consiste à le décomposer en groupes d'institutions financières et à analyser les activités assurées par chacun. Ce découpage a rendu cette approche lourde et obsolète. Par contre, l'approche fonctionnelle consiste à identifier les différentes fonctions de l'ensemble du système financier susceptibles de consolider la croissance de l'économie.

Vu la complexité qui handicape l'activité bancaire, l'efficacité est devenue un indicateur privilégié de la performance.



2. L'intérêt de l'efficacité dans la détermination de la performance bancaire

La littérature économique et financière récente a remis en question l'activité traditionnelle des intermédiaires financiers et a montré que d'autres rôles sont attribués aux banques, comme la gestion de portefeuilles, le conseil, les prises de participation, la certification de la qualité des emprunteurs et le monitoring (Minsky, 1986 ; Moore, 1988 ; Fama, 1985 ; Stiglitz et Weiss, 1988 ; Ghouila et Jilani 2019). De ce fait, les indicateurs classiques de performance se trouvent incapables de mesurer une activité de plus en plus complexe et des nouveaux indicateurs financiers sont ainsi introduits ; l'efficacité bancaire en fait partie.

D'un point de vue empirique, l'efficacité bancaire est préférée aux autres indicateurs classiques car elle est en mesure de contourner le problème de causalité entre la sphère financière et la sphère réelle. En effet, l'intégration de certains ratios de développement financier a faussé les résultats empiriques car ces variables sont influencées aussi bien par le développement financier que par la croissance économique (problème de dépendance). Ainsi, le choix de l'efficacité bancaire comme indicateur de développement est important, dans la mesure où l'efficacité est jugée relativement indépendante de l'incidence de la sphère réelle. C'est une variable qui capte le mieux le niveau de développement financier.

2.1. Concepts d'efficacité

Il existe trois concepts de l'efficacité bancaire les plus couramment utilisés, à savoir :

- L'efficacité coût (Cost efficiency),
- L'efficacité de profit standard (Standard profit efficiency),
- L'efficacité de profit alternative ou efficacité revenu (Alternative profit efficiency).

2.1.1. L'efficacité de coût

L'efficacité coût donne une mesure du degré de rapprochement du coût réel de la banque étudiée de celui qu'aurait eu la meilleure banque qui produirait le même portefeuille d'outputs dans les mêmes conditions, sous l'hypothèse que la banque minimise son coût variable. Pour ce faire, on fait appel à une fonction de coût dans laquelle la variable coût C dépend de la quantité d'outputs (y), du prix des inputs (w), conformément à l'expression suivante :

$$C = C(y, w, \mu_c, \varepsilon_c)$$

Où μ_c est une mesure de coût de l'inefficacité, égal à zéro pour les meilleures pratiques et augmente le coût des autres firmes, et ε_c est un terme d'erreur aléatoire. D'une manière générale, l'inefficacité est l'écart relatif entre la banque et le point le plus proche sur la frontière.



Ainsi, l'efficacité de coût d'une banque B est définie comme le rapport entre le coût minimum qu'aurait supporté la banque ayant les meilleures pratiques pour produire un niveau donné d'output et le coût réel de la banque B.

$$\text{Eff Coût}_B = C^{\min} / C^B$$

Ce ratio d'efficacité coût varie entre 0 et 1. Il représente la proportion des ressources en inputs utilisées de manière efficace.

Les scores calculés expliquent les diffractions des coûts par rapport à la frontière de coût évaluée. Ces facteurs d'inefficacité captent aussi bien l'inefficacité allocative (qui traduit l'incapacité de la banque de réagir de façon optimale aux prix relatifs des inputs) que l'inefficacité technique (qui résulte de l'emploi exagéré des quantités d'inputs pour produire l'output).

2.1.2. Efficacité de profit (standard)

Le profit standard suppose que les banques travaillent en concurrence saine et parfaite. Les prix des inputs et des outputs sont fixés par le marché et la banque ne peut agir que sur les quantités des inputs et des outputs.

La frontière profit standard est construite sous l'hypothèse qu'une banque peut vendre la quantité d'output sur le marché sans avoir à baisser ses prix. Pour cette raison, les prix des outputs sont des variables exogènes et les quantités sont susceptibles de varier.

La fonction de profit s'exprime comme suit :

$$\pi = \pi(\rho, \omega, \mu, \nu)$$

Où p : le vecteur prix des outputs

w : les prix des inputs

μ : l'inefficacité de profit

ν : les erreurs aléatoires

Ainsi, pour la banque B, le score de l'efficacité de profit standard s'écrit :

$$\text{Eff } \pi_B = \pi^B / \pi^{\max}$$

2.1.3. L'efficacité de profit alternative

L'efficacité de profit alternative est mesurée par le degré de rapprochement de la banque de la production du maximum de profit possible, étant donné les quantités plutôt que les prix des outputs.



La frontière de profit alternative retient les mêmes variables exogènes que la fonction de coût et les mêmes variables dépendantes que la fonction de profit standard. Elle prend la forme suivante :

$$\pi = \pi(y, \dot{u}, \mu a, v a)$$

Où y : le vecteur des quantités des outputs

w : les prix des inputs

μ : l'inefficience de profit

v : les erreurs aléatoires

L'efficacité de profit, est mesurée par l'écart entre le profit de la banque étudiée en fixant les quantités d'outputs et celui de la banque ayant les meilleures pratiques. Ainsi, le score de l'efficacité de profit alternative est :

$$\text{Eff } a\pi_B = a\dot{\delta}^B / a\dot{\delta}^{max}$$

La fonction profit alternatif, selon Berger et Mester (1997) est préférée à la frontière d'efficacité standard :

Puisqu'elle prend en considération la qualité des services. Dans le cadre d'un marché des produits qui est concurrentiel, les clients seront prêts à payer pour des services supplémentaires offerts par les banques lesquelles auront des revenus plus élevés qui viendront compenser les coûts supplémentaires. Elle admet que les outputs ne sont pas toujours complètement variables et surtout à court terme, lorsque les banques n'ont pas la même taille. L'efficacité profit alternatif compare l'aptitude des banques à générer du profit pour les mêmes niveaux de production et réduit ainsi le biais d'échelle par rapport au profit standard.

Elle peut être appliquée lorsque les marchés dans lesquels opèrent les banques ne sont pas parfaitement compétitifs. Dans ce cas elles peuvent avoir un certain pouvoir sur les prix.

Si les prix des outputs ne sont pas bien mesurés, ils ne peuvent pas servir d'indices concernant la manière dont l'entreprise réalise ses revenus et son profit selon la fonction de profit standard.

2.2. Les approches d'évaluation de l'efficacité

Les discussions sur les mesures de l'efficacité remontent à Farrell (1957) qui a étalé les travaux de Debreu (1951) et Koopmans (1951) pour définir une simple mesure de l'efficacité d'une firme en vue d'analyser la performance d'un secteur.



Les méthodes d'estimation de l'efficacité comprennent des approches paramétriques (économétriques) et non paramétriques (mathématiques). La frontière est classée comme déterministe et stochastique. Plus précisément, l'approche paramétrique requiert des hypothèses spécifiques de production, de coût, de revenus ou de profit et d'hypothèses spécifiques. D'autre part, l'approche non paramétrique à moins de restriction sur l'estimation de l'efficacité. Elle ne nécessite pas de formes fonctionnelles et d'hypothèses concernant les termes d'erreur.

Quatre approches frontières paramétriques et non paramétriques sont utilisées pour estimer l'efficacité d'une banque. Il s'agit de l'Approche de l'analyse des enveloppes de données (DEA), de l'Approche de la frontière stochastique (SFA), de l'approche de la frontière épaisse (TFA) et de l'approche sans distribution (DFA). Chacune de ces approches devrait mesurer la frontière des banques de bonnes pratiques parmi les échantillons, puis mesurer la proximité de chaque banque avec la frontière.

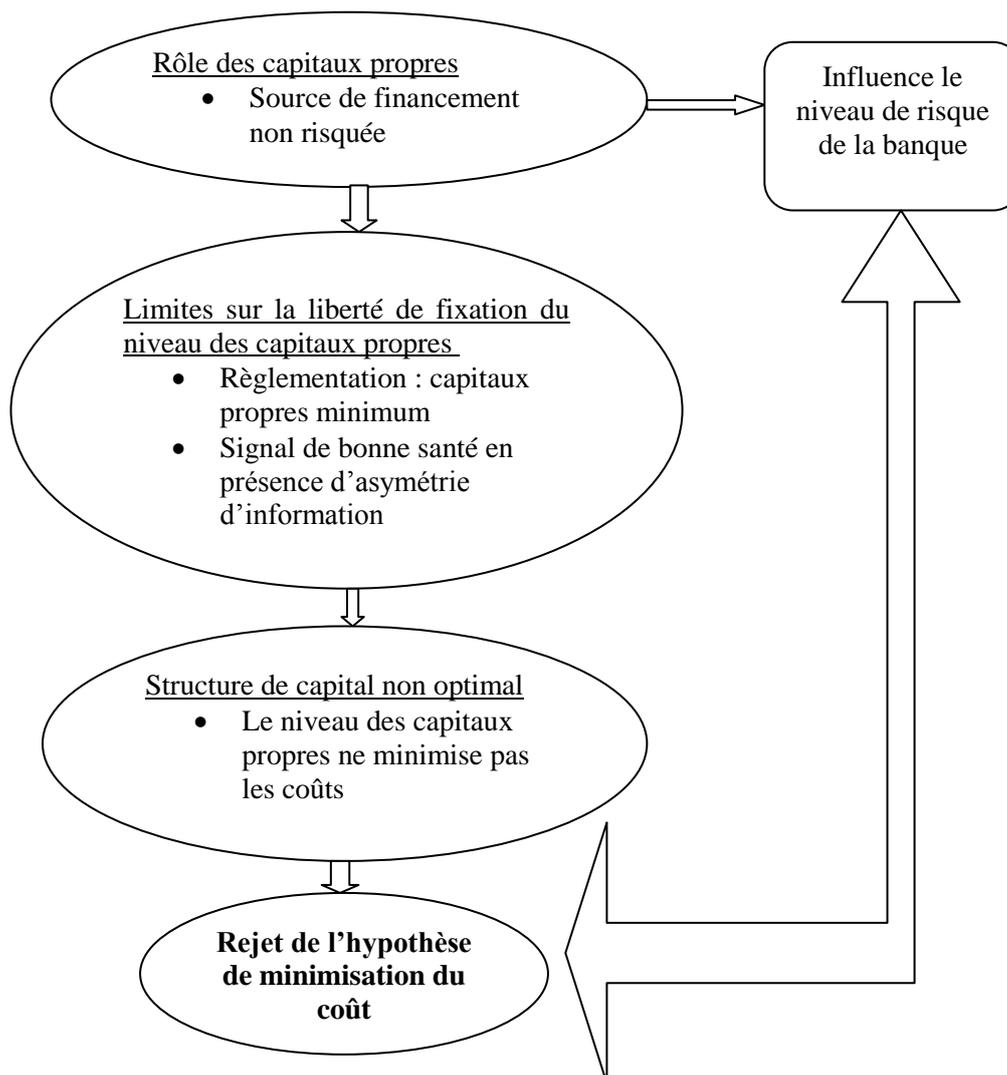
3. L'intérêt de la mesure de l'efficacité valeur pour les banques

La littérature récente s'oriente de plus en plus vers l'idée selon laquelle une banque poursuit un objectif de maximisation de valeur. Très peu de travaux ont considéré l'efficacité valeur au sein des entreprises classiques, et la majorité s'est intéressée au secteur bancaire. Toutefois, rare sont les consensus concernant le moyen de prendre en considération la valeur dans l'estimation de la frontière d'efficacité, aussi le concept de valeur qu'il faut utiliser. En effet, certaines recherches considèrent que l'objectif poursuivi par les banques reste toujours la maximisation du profit ou alors la minimisation des coûts. D'autres recherches considèrent que les managers des banques poursuivent des objectifs autres que la création de richesse pour les actionnaires, et notamment la maximisation de leur propre utilité. Dans ce cas, ils procèdent à un arbitrage entre risque et rentabilité afin de définir leur plan de production préféré. Un troisième courant de recherche utilise une approche non structurelle en considérant que l'objectif dans les banques est la maximisation de la valeur de marché, et que celle-ci est en fonction de la valeur comptable. Finalement, un courant de recherche s'intéresse à l'objectif de création de valeur pour les actionnaires au sein des banques.

3.1. L'insuffisance de l'hypothèse de minimisation des coûts :

Hughes (1999) fournit de bonnes raisons pour croire qu'inclure le niveau des capitaux propres dans la fonction de coût ou de profit n'est pas la bonne solution, puisque le niveau des capitaux propres ne minimise pas nécessairement le coût et ce pour trois raisons comme expliqué dans la figure 1.

Figure 1 : Rôle des capitaux propres



Source : Auteur

- Tout d'abord, la réglementation définit un minimum de capitaux propres pour limiter la prise de risque.
- La deuxième raison est que pour éviter la détresse financière, les banques sont incitées à maintenir un niveau du capital plus élevé que celui qui minimise les coûts.



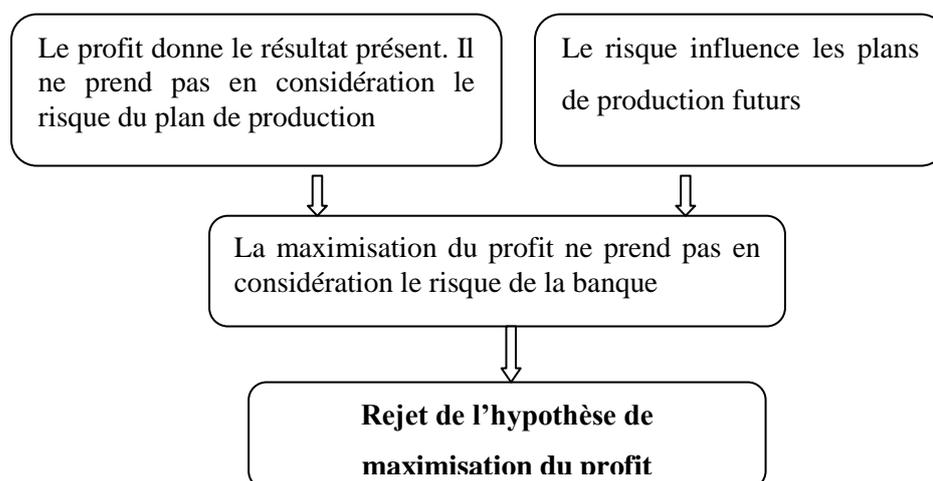
- Troisièmement, l'asymétrie de l'information entre les dirigeants et les créiteurs non assurés incite les banques les moins risquées à signaler leur sécurité à leurs créiteurs par la détention de plus du capital que nécessaire.

Le niveau des capitaux propres influence donc à la fois le niveau de risque pris par la banque et le risque perçu sur le marché. Or le risque influence automatiquement les coûts des banques. Une bonne mesure de l'efficacité bancaire doit donc prendre en considération le coût des capitaux propres comme faisant partie des coûts bancaires.

3.2. Le rejet de l'hypothèse de la maximisation du profit :

Modigliani et Miller (1958) notent qu'en présence d'incertitude, l'objectif de maximisation du profit ne prend pas en considération le risque du plan de production et le taux d'intérêt auquel le profit est actualisé. De même que pour la minimisation des coûts, si deux plans de production ont le même profit, mais que l'un est plus risqué que l'autre, le taux de rendement exigé sur ces deux plans de production ne va pas être le même (on exige un taux plus élevé pour les titres les plus risqués). Dans ce cas, si ce taux de rendement n'est pas pris en considération, par exemple sous forme de taux d'actualisation des cash-flows, la différence au niveau du risque ne sera pas prise en considération et le plan de production le moins risqué sera défavorisé (figure 2).

Figure 2 : Risque et profit



Source : Auteur

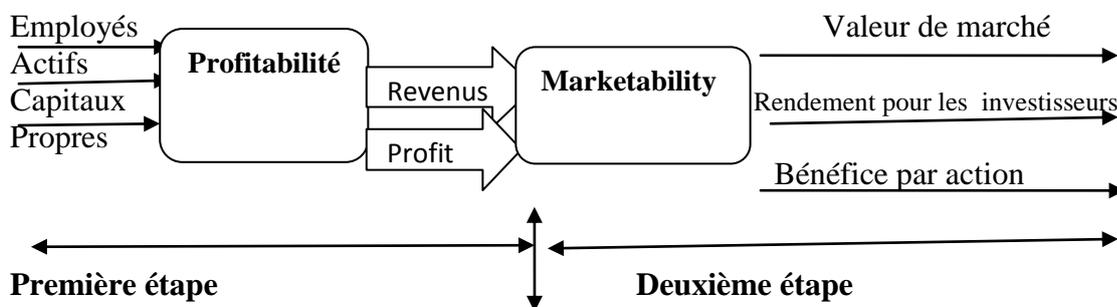
En effet, l'ensemble des travaux qui se sont penchés sur la pertinence de ces deux objectifs l'ont rejeté. D'un autre côté, la confrontation avec la théorie financière ramène à la conclusion selon laquelle ces deux objectifs ne peuvent pas prendre en considération toutes les caractéristiques de l'activité bancaire.

3.3. Le processus de création de valeur en deux étapes :

Seiford et Zhu (1999) ont utilisé une approche de production en deux étapes afin de séparer la profitabilité de la commercialisabilité² (c'est -à-dire l'aptitude à réaliser la meilleure valeur de marché possible), en arguant que dans la majorité des recherches, le choix des inputs et des outputs ainsi que le choix de la démarche ne reflètent pas l'évaluation par le marché ou la performance des actions des banques. Dans ce but, ils définissent un processus de production en deux étapes qui génère le profit dans la première étape et la valeur de marché dans la deuxième étape.

Selon les auteurs, le processus de production bancaire en deux étapes, basé sur huit facteurs, est expliqué par la figure 3.

Figure 3 : Le processus de production bancaire (Seiford et Zhu 1999)



Source : Seiford et Zhu (1999)

Ce processus est divisé en deux étapes et les huit facteurs sont énoncés en tant qu'inputs ou outputs dans chaque étape. La première étape mesure la profitabilité, c'est-à-dire l'aptitude d'une banque à générer le revenu et le profit à partir de son travail, de ses actifs et de ses capitaux propres actuels. La deuxième étape mesure la commercialisabilité des actions c'est-à-dire la performance de la banque sur le marché des actions par le revenu et le profit qu'elle génère.

3.4. La mesure de l'efficience valeur des banques : aspects théoriques et empiriques

Dans la littérature, trois axes majeurs de recherche ont essayé de définir, de mesurer et d'expliquer le concept selon lequel l'objectif d'une banque est de maximiser sa valeur. Ces travaux pourraient s'appliquer à des banques cotées ou non cotées. Ces travaux sont ceux de :

- Hughes, Lang, Mester et Moon (1995, 1996, 1999 et 2000), qui construisent une frontière d'efficience valeur permettant de considérer comme objectif la maximisation de l'utilité managériale et dans laquelle le rendement espéré représente la frontière stochastique à atteindre, en fonction de la variabilité

² Marketability



(c'est-à-dire du risque) du rendement. Dans ce cas une banque est efficiente si elle n'accepte de réduire son profit qu'à condition de réduire son risque, en d'autres termes, l'efficience profit est conditionnée par le niveau de risque ;

- Hughes, Mester et Moon (2001), Hughes et autres (2003) qui considèrent comme objectif managérial la maximisation de la valeur marchande des actifs ou alors des capitaux propres de la banque, c'est-à-dire la valeur boursière. Ils considèrent que cette valeur est en fonction de la valeur comptable des actifs et de leurs risque d'une part et de l'inefficience ainsi que de l'erreur aléatoire d'autre part. La frontière « efficience valeur » mesure le degré de rapprochement entre la valeur boursière réellement atteinte par les capitaux propres ou par le total des actifs et celle qu'une banque aurait pu obtenir, étant donné son profit espéré et son risque, par comparaison aux autres.
- Fiordelisi(2007) et Fiordelisi et Molyneux (2006), qui développent une nouvelle mesure de la performance bancaire, qu'ils appellent efficience valeur de l'actionnaire: une banque qui produit le maximum possible d'EVA, étant donné son niveau particulier d'input et d'output, est définie comme étant « efficience en terme de valeur pour l'actionnaire ».

3.4.1. Le modèle de maximisation de l'utilité managériale

L'ancienne littérature applique la théorie microéconomique traditionnelle de la production à la firme bancaire, alors que la nouvelle théorie considère la banque comme un intermédiaire financier qui produit des services financiers basés sur l'information et qui diversifie le risque (Mester 2008; Hughes et Mester 2008). Elle combine la théorie de l'intermédiation financière avec les caractéristiques microéconomique de la production bancaire, ce qui aide dans le choix des inputs et des outputs dans la structure de production bancaire.

Selon Hughes et al. (2005, 1996 et 1999) un plan de production ne peut pas être techniquement efficient en termes de coût ou de profit, mais vu que les moments d'ordre supérieurs de la distribution de probabilité du profit sont importants dans la classification des plans de productions par les managers, il peut alors maximiser la valeur.

Hughes et Moon (1997) ainsi que HLMM (1995), furent parmi les premiers à incorporer une mesure de risque dans l'estimation de la frontière d'efficience. HLMM (1995) ont développé un modèle de production structurel qui permet aux managers d'échanger le profit contre d'autres objectifs managériaux, et en particulier pour réduire le risque. Hughes et Moon (1997) ont utilisé ce modèle pour résoudre le problème de la prise en considération de



l'échange entre risque et rendement dans la mesure d'efficacité, en considérant que l'objectif poursuivi par les managers dans les banques et de maximiser leur propre fonction d'utilité. A cet effet, le système de production selon HLMM (1995, 1996) utilise le système de demande quasi idéal³ afin d'obtenir les formes fonctionnelles pour les équations partielles de profit, les équations partielles d'inputs et les conditions de premier ordre définissant la demande optimale de capital financier.

Les estimations du profit espéré, du risque lié au profit, de l'inefficacité profit et du risque d'insolvabilité pour chaque BHC⁴ sont basées sur le modèle de production estimé par la méthode de moindres carrés non linéaires en deux étapes. Le profit espéré est mesuré par le profit estimé à partir de l'équation partielle de profit. Le risque de profit est mesuré par l'écart type du profit estimé. Ainsi, à la fois le profit espéré et le risque de profit dépendent des décisions de production des BHC et de leur environnement économique, qui sont les variables du modèle de production. Le risque d'insolvabilité peut être alors mesuré selon le rapport risque de profit / (capital financier + profit espéré). L'inefficacité profit peut être dérivée à partir de la frontière risque rendement, sachant que le rendement espéré a été mesuré par HLMM par le profit espéré, divisé par les capitaux propres. Ensuite, la frontière des meilleures pratiques de risque / rendement est calculée en utilisant la technique d'estimation de la frontière stochastique. Le rendement espéré divisé par son écart-type, **ER**, est spécifié comme une fonction quadratique de risque-rendement divisé par son écart-type, **RK**.

$$ER_i = R_0 + R_1 RK_i^1 + R_2 RK_i^2 + \varepsilon_i$$

HLMM (1996) ont pu ainsi distinguer les dépenses supplémentaires qui réduisent le risque d'une manière efficace de celles qui réduisent le profit sans aucun bénéfice apparent pour les banques. En effet, selon cette équation, une banque est efficace si elle réussit à maximiser son rendement, étant donné son niveau de risque. Si son rendement est inférieur au rendement maximal, elle est inefficace, et le score d'inefficacité dépend de la différence entre le rendement effectivement réalisé et celui qu'elle aurait pu réaliser si elle était aussi efficace que la meilleure banque dans l'échantillon.

Trois mesures du score d'efficacité proposées par HLMM (1996) peuvent être calculées basées sur la frontière risque-rendement estimée, à savoir (1) l'efficacité orthogonale de risque, qui représente la diminution du risque que pourrait réaliser la banque si elle se déplaçait vers la frontière le long d'un rayon orthogonale à la frontière, donnant la distance la

³ Almost Ideal Demand System AID

⁴ Bank Holding Company



plus proche de la frontière, relativement au risque sur la frontière, (2) l'efficacité orthogonale de rendement correspondant à l'augmentation dans le rendement espéré que pourrait réaliser la banque si elle se déplaçait vers la frontière le long d'un rayon orthogonale à la frontière, donnant la distance la plus proche de la frontière, relativement au rendement espéré sur la frontière et (3) l'efficacité verticale de rendement qui est similaire à celle typiquement utilisée dans les autres études de production par la frontière stochastique.

HLMM (1996) ont trouvé une efficacité orthogonale de risque de 87,7%, une efficacité orthogonale de rendement de 55,1% et une efficacité verticale de rendement de 83,13% pour leur échantillon.

D'autres travaux ont utilisé le modèle de maximisation de l'utilité managériale de HLMM (1996). Koetter (2008) a utilisé l'efficacité risque rendement pour mesurer l'efficacité de banques universelles allemandes entre 1993 et 2004. Il a comparé la mesure de l'efficacité rendement à l'efficacité coût et l'efficacité profit estimés par les formulations classiques. Il a trouvé que les banques efficaces, mais qui optent pour une stratégie de faible niveau de risque sont moins efficaces en termes de profit standard, étant donné qu'elles sont moins profitables. Ce résultat confirme l'idée que l'efficacité profit ne réussit pas à capter tous les aspects de l'efficacité économique des banques.

***Les critiques du modèle de maximisation de l'utilité managériale :**

Les principales critiques qui pourraient être apportées au modèle de maximisation de l'utilité managériales sont les suivantes :

- Tout d'abord selon cette approche l'objectif poursuivi par une banque est de maximiser la fonction de l'utilité managériale. Une banque est inefficace si elle ne réussit pas à maximiser cette utilité, même si elle crée plus de valeur pour ses actionnaires ;
- Ensuite, la fonction d'utilité est subjective, ce qui ne permet pas d'apporter un jugement objectif sur la performance bancaire réelle, mais uniquement sur la perception qu'ont les managers sur cette performance ;
- Parmi les facteurs qui expliquent en grande partie l'inefficacité des banques on trouve les coûts d'agences. Une banque qui ne réussit pas à maîtriser ses coûts d'agences doit être considérée comme inefficace. Mais la frontière d'efficacité de l'utilité ne prend pas en considération l'inefficacité due aux coûts d'agence.
- L'inefficacité d'une banque est estimée pour son niveau de risque observé, c'est-à-dire le niveau de risque qu'elle a choisi. Seules les banques ayant le même niveau de risque sont



comparées. Il n'est pas possible alors d'estimer l'inefficience relative à un choix de niveau de risque qui n'est pas optimal.

3.4.2. La frontière de valeur de marché (market value frontier) :

Hughes, Lang, Moon et Pagano (1998 et 2004) proposent une approche non structurée d'estimation de l'efficience valeur basée sur une frontière stochastique de la valeur de marché des actifs bancaires. Un autre avantage de l'utilisation des valeurs de marché pour estimer l'efficience est que ces valeurs reflètent non seulement les prix et les quantités actuels des inputs et des outputs, mais aussi tous les cash-flows futurs estimés ainsi que les coûts de la détresse financière. Dans ce cas, les prises de décisions efficaces auront pour effet d'augmenter la valeur de marché de la banque.

Tout écart entre la valeur maximale des actifs qu'une banque pourrait atteindre et la valeur réelle de ces actifs est considéré comme de l'inefficience. L'inefficience correspond donc à la valeur de marché perdue pour la banque suite à son inefficience.

Hughes et al. (1998) ont argué que l'avantage de cette frontière par rapport à une frontière de minimisation des coûts ou de maximisation du profit c'est qu'elle intègre deux stratégies différentes que les banques peuvent suivre pour améliorer leur efficience. Il est possible de classer les banques en deux catégories : les banques prudentes et les banques imprudentes. Les banques prudentes sont celles qui jouent sur la sécurité afin d'améliorer leur valeur de marché : elles réduisent les profits à court terme par la réduction de l'endettement et donc du risque. Ce sont donc des banques surcapitalisées et elles arrivent à augmenter leur valeur de marché par l'augmentation de leur capital ou l'amélioration de la qualité de leurs actifs.

En effet, L'augmentation des capitaux propres est un signal crédible de la part des banques de leur faible niveau de risque, ce qui a pour effet de réduire les coûts d'agence d'une manière plus importante que les pertes réalisées suite à la hausse du coût de capital, et par conséquent leur inefficience sera réduite. Les banques imprudentes sont celles qui sont sous-capitalisées. Elles peuvent améliorer leur valeur de marché par l'augmentation de leur endettement et donc de leur risque. Dans ce cas, elles choisissent des actifs plus risquée et plus rentables. Ceci leur permet de diminuer leur inefficience. En effet, de telles banques sont protégées par l'assurance dépôt. Elles peuvent donc augmenter leur valeur grâce à leurs profits plus élevés, alors que les coûts d'agence n'augmentent pas.

Hughes et al. (1998) ont expliqué ensuite qu'en absence de problèmes d'agence, maximiser la valeur des capitaux propres d'une firme revient à maximiser la valeur de ses actifs. Toutefois, la possibilité de problèmes d'agence, tels que la substitution des actifs soulève la possibilité



que maximiser la valeur de marché des capitaux propres peut entraîner une valeur sous optimale des actifs. Afin de vérifier ces considérations, ils utilisent la technique de frontière stochastique, pour estimer deux frontières : valeur de marché des actifs (VMA) et valeur de marché des capitaux (VMCP) :

$$VMA_i = \psi_0 + \psi_1 \text{ valeur comptable ajustée des actifs}_i + \psi_2 (\text{valeur comptable ajustée des actifs}_i)^2 + \varepsilon_i^A$$

$$VMCP_i = \phi_0 + \phi_1 \text{ valeur comptable ajustée des cap. propres}_i + \psi_2 (\text{valeur comptable ajustée des cap. propres}_i)^2 + \varepsilon_i^{CP}$$

Où la valeur comptable ajustée des capitaux propres est la valeur comptable des capitaux propres diminuée du goodwill, et la valeur comptable ajustée des actifs est la valeur comptable des actifs diminuée du goodwill. Les valeurs comptables sont des approximations pour le coût de remplacement⁵.

$\varepsilon_i^{CP} = v_i^{CP} - u_i^{CP}$ et $\varepsilon_i^A = v_i^A - u_i^A$ représentent les termes d'erreur composée, v_i^{CP} et v_i^A distribués normalement avec une moyenne de zéro et u_i^{CP} et u_i^A positifs et distribués semi normalement.

L'inefficience de marché des actifs est mesurée par l'espérance conditionnelle de u_i^A sachant que ε_i^A : représente le montant par lequel la BHC pourrait augmenter la valeur de marché de ses actifs si elle était aussi bien positionnée dans le marché et aussi efficiente que les BHCs donnant la meilleure pratique. La comparaison se fait donc par rapport aux banques ayant la même valeur comptable des actifs. Cette mesure pourrait inclure l'inefficience due à des décisions sous optimales de risque, mais elle exclut l'inefficience due à une taille sous optimale. De la même manière, l'inefficience de marché des capitaux propres est mesurée par l'espérance conditionnelle de u_i^{CP} sachant ε_i^{CP} . Le point de comparaison concerne les BHCs qui ont la même valeur comptable des capitaux propres. Alors, une BHC plus efficiente a un ratio de valeur de marché par rapport à la valeur comptable des capitaux propres plus élevé qu'une BHC moins efficiente.

Baele et al. (2007) ont essayé de détecter l'existence d'avantage comparatif en termes de profil risque/rendement pour les conglomérations financières européennes. Ils ont utilisé une version modifiée du Q de Tobin afin de mesurer la valeur potentielle à long terme. Pour cela, ils ont estimé une frontière d'efficience valeur de marché telle que spécifiée par Hughes et al.

⁵ Le goodwill est une composante de la valeur de marché, il est essentiel de le soustraire de la valeur comptable pour approximer le coût de remplacement. Voir Demsetz, Saldenberg et Strahan (1996) pour plus de détails.



(1998, 2004) qu'ils ont utilisé afin d'estimer un Q de Tobin ajusté et de l'utiliser pour analyser les effets de la diversification dans le marché bancaire européen. Selon cette frontière, des avantages comparatifs en termes de potentiel de rendement et de risque existent.

Dejonghe et Vander Vennet (2008) ont également suivi cette démarche afin d'estimer un Q de Tobin modifié comme mesure de la rentabilité à long terme. Cette mesure permet d'établir un lien entre la diversification de l'activité bancaire, la profitabilité, le risque, les caractéristiques propres des banques ainsi que l'environnement macro-économique.

L'approche de Hughes et al. (2003, 2004) semble plus intéressante que l'efficacité profit dans le sens où elle intègre mieux les objectifs des propriétaires. Toutefois, les principales critiques qu'il est possible d'apporter à ce type de frontière sont les suivantes :

- L'approche utilisée est une approche non structurelle, ce qui ne permet pas de mettre en évidence la relation entre l'efficacité bancaire et les facteurs de production.
- Elle ne prend pas en considération la relation entre les rendements de marché et le coût d'opportunité du capital impliqué dans l'activité bancaire.
- Cette mesure de l'inefficacité n'est applicable que pour les banques cotées, ce qui est très limitant car dans la plupart des systèmes bancaires le nombre de banques cotées est faible par rapport à celles qui ne le sont pas.

3.4.3. L'efficacité valeur pour les actionnaires

Après avoir rejeté les hypothèses de minimisation des coûts et de maximisation des profits, qui sont des mesures comptables et à court terme de l'activité bancaire, une mesure de création de valeur telle qu'EVA semble une mesure plus appropriée du profit économique, qui tient compte à la fois des décisions de production, de la rémunération de tous les facteurs de production et du risque lié à l'activité.

En 2007, Fiordelisi a développé une mesure de la performance bancaire, qu'il appelle efficacité valeur de l'actionnaire : une banque qui produit le maximum possible d'EVA, étant donné son niveau particulier d'input et d'output, est définie comme étant « efficacité en terme de valeur pour l'actionnaire ». Il a utilisé la méthode de frontière stochastique et il a trouvé que pour son échantillon cette efficacité est le facteur le plus important dans l'explication de la création de la valeur, alors que l'efficacité coût et profit n'ont qu'une influence marginale.

Peu d'études ont tenté de joindre les branches de littérature qui cherchent à faire le lien entre l'efficacité des banques et la création de valeur pour les actionnaires. Les quelques recherches effectuées se sont focalisées sur les banques cotées en essayant d'expliquer les



rendements boursiers en fonction de l'efficacité coût ou de l'efficacité profit. La relation a été généralement trouvée comme positive.

D'autres travaux, comme ceux de Clark (1996) ont également mis l'accent sur le fait que les preneurs de décisions devraient agir dans l'intérêt des actionnaires. Selon Clark(1996), la décision devrait dépendre non seulement des coûts de production, mais aussi des revenus des banques et de leur risque. Ceci est particulièrement vrai lorsqu'il s'agit d'agrandir l'échelle de production ou d'élargir la gamme ou le mix de production. Il a ainsi introduit la notion de coût économique de la banque comme démontré par la théorie économique, en ajoutant au coût de production total (dépenses d'exploitation et charges financières) le coût d'opportunité du capital, mesuré par le rendement ajusté par le risque que les propriétaires auraient obtenu par la meilleure utilisation de leurs ressources. Plus le projet est risqué et plus le rendement espéré est élevé, ce qui contribue à l'augmentation du coût économique.

La mesure d'efficacité valeur des actionnaires selon Fiordelisi et Molyneux (2006) et Fiordelisi (2007) montre à quel point une banque est proche de gagner la valeur maximale des actions étant donné un niveau d'output spécifié. Pour cela, ils ont utilisé l'approche de Battese et Coelli (1995) pour les données en panel.

La fonction valeur est la suivante :

$$\ln(r+\phi) = f_r(X_c) + \ln u_r + \ln \varepsilon_r$$

Avec la mesure de la valeur pour l'actionnaire (EVA), une somme ajoutée pour la variable dépendante de chaque firme à une période avant de logger pour que le log corresponde à un nombre positif. (varie dans le temps).

$X_c = (\ln(w), \ln(y), Z)$ est l'ensemble des variables exogènes de « conditions d'exploitation » loggées qui affectent la valeur pour les actionnaires, c'est-à-dire les prix des inputs variables ($\ln(w)$), les quantités d'outputs ($\ln(y)$) et la spécialisation des banques (Z), $f_r(X_c)$ est la fonction de meilleure pratique pour la valeur des actionnaires, est le facteur d'inefficacité. Il est égal à zéro pour la firme réalisant la meilleure pratique et négatif pour les autres, ce qui réduit la valeur des actionnaires au-dessous du niveau de la meilleure pratique, $\ln \varepsilon_r$ est une erreur aléatoire de moyenne zéro pour chaque période.

L'efficacité valeur de l'actionnaire est le rapport entre la valeur actuelle pour les actionnaires et la valeur maximale prévue qui pourrait être réalisée si la banque était aussi efficace que la meilleure banque dans l'échantillon.



Fiordelisi (2007) a estimé une EVA bancaire, il opté pour l'approche par l'intermédiation pour définir les inputs et les outputs bancaires, à savoir : le prix de travail mesuré par les charges personnelles, le capital physique (mesuré par la valeur moyenne des actifs tangibles fixes) et le capital financier (mesuré par les fonds prêtables). Les dépôts à vue, les prêts et les autres actifs productifs sont les outputs.

L'efficacité valeur pour les actionnaires de la banque h à la période t est calculée comme le rapport entre la valeur réelle estimée et la valeur maximale prévue pour une banque :

$$\text{Altr} - \text{EFF}^h = \frac{ar^h}{ar^{max}} = \frac{\{\exp(far(X_c^h)) \exp(\ln u_{ar}^h) - f\phi_t\}}{\{\exp(far(X_c^h)) \exp(\ln u_{ar}^{max}) - f\phi_t\}}$$

Fiordelisi (2007) a dérivé ensuite des mesures de l'efficacité coût et de l'efficacité profit alternatif en utilisant la même technique d'estimation. Il a comparé les trois mesures d'efficacité par pays, par année et par type de propriété. Le coefficient de corrélation de Spearman est calculé pour évaluer la cohérence des classifications entre les trois mesures. Enfin, il a examiné laquelle de ces mesures d'efficacité - coût, profit standard et valeur pour les actionnaires - en estimant un modèle par l'approche des moindres carrés généralisés (FGLS). Fiordelisi (2007) a conclu que les banques coopératives sont plus efficaces en valeur que les banques commerciales et les caisses d'épargne. Aussi, les banques européennes ne sont pas en mesure de fournir en permanence à leurs actionnaires un rendement supérieur au coût d'opportunité du capital.

La comparaison entre les scores d'efficacité coût, profit et valeur est en concordance avec la littérature empirique. En effet, l'efficacité profit alternatif est plus faible que l'efficacité coût (entre 63 % et 64% pour l'efficacité profit contre 71% à 78% pour l'efficacité coût. L'efficacité valeur pour les actionnaires est similaire à l'efficacité profit pour certains pays et plus faible pour les autres. Il semble que les banques européennes ont perdu (en moyenne) environ un tiers de leur profit potentiel et de valeur actionnaires par le biais des opérations inefficaces.

La construction de la frontière d'efficacité valeur, que ce soit selon l'approche de Fiordelisi (2007) ou celle de HLMM (1995, 1996 et 1999), retrouvent les mêmes origines au niveau de la théorie financière. Toutes les deux s'accordent à dire que la valeur de la banque représente la somme des cash-flows futurs actualisés, afin de prendre en considération le risque des plans de production. La différence entre les deux approches se manifestent sur deux niveaux : tout d'abord dans le choix des cash-flows, qui sont l'espérance du profit selon HLMM (1995, 1996 et 1999) et le profit économique selon Fiordelisi (2007) et ensuite dans le choix et dans



l'utilisation de la mesure du risque, qui est incorporée dans le cout du capital afin de le réduire pour estimer EVA selon Fiordelisi (2007), et qui est mesuré par la variabilité du profit selon HLMM (1995, 1996 et 1999).

Conclusion

L'intérêt accru dans la littérature à la mesure de l'efficacité bancaire a été démontré dans ce travail. Toutefois, il est apparu qu'il n'existe pas de consensus concernant les objectifs poursuivis par les banques dans leur prise de décision. En effet, l'insuffisance de la minimisation du coût ainsi que la maximisation des profits comme concepts permettant d'évaluer la performance des banques dans la réalisation de leurs objectifs a été démontré.

La majorité des travaux ont analysé l'efficacité sous l'aspect de la minimisation du coût ou de la maximisation des profits. Plusieurs aspects propres à l'activité bancaire ont été négligés et peu de travaux ont traité de l'efficacité valeur.

Nous avons essayé dans cette discussion de démontrer l'importance de la prise en considération de l'objectif de création de valeur dans les banques et de justifier ensuite l'intérêt qu'il faut apporter à la mesure de l'efficacité valeur comme outil d'évaluation de la performance.

Beaucoup de développements futurs restent à faire :

-Nous avons constaté que seules les banques cotées en bourse ont été analysées, il serait intéressant de savoir ce qu'il en est pour les banques non cotées, est- ce qu'elles créent de la valeur ? Quel est leur niveau d'efficacité valeur ? Existe-il une différence sur ce point entre les banques cotées et les banques non cotées en bourse.

- Dans le cadre de ce travail, les études empiriques ont été effectuées dans le contexte bancaire américain, il serait intéressant de valider empiriquement les déterminants de l'efficacité valeur pour les secteurs bancaires des pays du MENA ou alors au Maroc, Algérie et Tunisie.



BIBLIOGRAPHIE

- Baele, L. O De Jonghe, R Vander Vennet (2007).** *Does the stock market value bank diversification?* Journal of Banking & Finance 31 (7), 1999-2023.
- Battese, G. E. et Coelli, T. J. (1995).** *A model for technical inefficiency effects in a stochastic frontier production function for panel data.* Empirical Economics 20 (2), pp.325-332.
- Berger, A.M., Humphrey, D.B. (1997).** *Efficiency of financial institutions: international survey and directions for future research.* European Journal of Operational Research 98, pp. 175–212.
- Clark, J., (1996).** *Economic cost, scale efficiency and competitive viability in banking.* Journal of Money, Credit and Banking 28: 342-364.
- Coelli, T. J., Rao, D. S. P., O'Donnell, C. J. et Battese, G. E. (2005).** *An introduction to efficiency and productivity analysis.* Springer.
- De Jonghe, O. R Vander Vennet (2008).** *Competition versus efficiency: What drives franchise values in European banking?* Journal of Banking & Finance 32 (9), 1820-1835.
- Debreu, G., (1951).** *The Coefficient of Resource Utilization.* Econometrica, 19, pp. 273-292.
- Demsetz, R . M R. Saidenberg et Philip E. Strahan (1996).** *Banks with something to lose: the disciplinary role of franchise value.* Economic Policy Review, 1996, vol. 2, issue Oct, 14 pages.
- Fama E. (1985).** *What's Different about banks ? .* Journal of Monetary Economics vol. 15, pp. 29-39.
- Farrell, M. J. (1957).** *The measurement of productive efficiency.* Journal of the Royal Statistical Society. Series A (General) 120 (3), pp.253-290.
- Fiordelisi, F., P Molyneux (2006).** *Shareholder value in banking.* Springer.
- Fiordelisi, F. (2007).** *Shareholder value efficiency in European banking .* J. Bank. Finance, 31, pp. 2151-2171.
- Ghouila. L et Jilani. F (2019).** *Impact des activités bancaires non traditionnelles sur l'efficience: cas des banques commerciales algériennes.* Revue du contrôle, de la comptabilité et de l'audit. pp : 78-107. (<https://www.revuecca.com/index.php/home/article/view/420/381>).
- Hughes JP ,CG Moon, (1997).** *Measuring bank efficiency when managers trade return for reduced risk.* Rutgers University, Department of Economics Departmental Working Papers.
- Hughes, J. et Mester, L. (2008).** *Efficiency in banking: theory, practice, and evidence.* FRB of Philadelphia Working Paper.
- Hughes, J.P., L.J. Mester et C.G. Moon, (2001).** *Are scale economies in banking elusive or illusive? Evidence obtained by incorporating capital structure and risk-taking into models of bank production.* Journal of Banking and Finance, 25: 2169-2208.
- Hughes, J.P., Lang W., Mester L. J., Moon C. G. (1996).** *Efficient banking under interstate branching.* Journal of Money, Credit and Banking, 28, p 1045-1071.
- Hughes, JP . WW Lang, CG Moon, MS Pagano (2004).** *Managerial incentives and the efficiency of capital structure in US commercial banking.* working paper.



Hughes, JP . WW Lang, LJ Mester, CG Moon, MS Pagano (2003).*Do bankers sacrifice value to build empires? Managerial incentives, industry consolidation, and financial performance.* Journal of Banking & Finance 27 (3), 417-447.

Hughes, JP .W Lang, CG Moon, MS Pagano (1997). *Measuring the efficiency of capital allocation in commercial banking.* Federal Reserve Bank of Philadelphia.

Hughes, JP .W Lang, LJ Mester, CG Moon (1995). *Recovering technologies that account for generalized managerial preferences: An application to non-risk-neutral banks.* Center for Financial Institutions .Working Papers

Hughes, JP .W Lang, LJ Mester, CG Moon (2000).*Recovering risky technologies using the almost ideal demand system: An application to US banking.* Journal of Financial Services Research 18 (1), 5-27

Hughes, JP. (1999).*Incorporating risk into the analysis of production.* Atlantic Economic Journal 27 (1), 1-23.

Hughes, JP. WW Lang, LJ Mester, CG Moon. (1999). *The dollars and sense of bank consolidation.* Journal of banking & finance 23 (2-4), 291-324.

Koopmans, T.C. (1951). *An analysis of Production as Efficient Combination of Activities.* In *Activity Analysis of Production and Allocation*, Koopmans, T.C., eds, Cowles Commission for Research in Economics, Monograph no. 13, Wiley, New York, 33-97.

Minsky H. (1986). *Stabilizing an Unstable Economy* . Yale University Press.

Modigliani, F.,MH Miller (1958).*The cost of capital, corporation finance and the theory of investment.* The American economic review 48 (3), 261-297.

Moore B. J (1988). *Horizontalists and Verticalists : The macroeconomics of Credit Money* . Cambridge University Press, Cambridge.

Seiford, LM .J Zhu (1999).*Profitability and marketability of the top 55 US commercial banks.* Management science 45 (9), 1270-1288.

Stiglitz J. E. et Weiss A. (1988). *Banks as social accountants and screening device for the allocation of credit* . NBER Working Paper, N° 2710.