

L'impact de la structure du capital sur la performance des banques Algérienne

The impact of the capital structure on the performance of Algerian banks

Zerrouki Billel^{1*}, Talem Zakaria²

¹ Université Kasdi Merbah, Zerrouki.billel@univ-Ouargla.dz

² Université Alger 3, Talem.Zakaria@univ-Alger.dz

Date of receipt: 07-03-2022 Date of revision: 30-04-2022 Date of acceptance: 26-05-2022

Résumé

Ce travail de recherche a pour objet l'étude de l'impact de la structure de capital sur la performance des banques algérienne, l'échantillon étudié est constitué de 20 banques, sur une période qui s'étend de l'année 2010 à l'année 2018. Pour cela nous avons utilisé la méthode de régression sur données de panel. Durant cette étude nous avons examiné l'impact de certaines variables qui ont une relation à la performance des banques. Mesurée par le ratio (ROE, NIM), les résultats de l'analyse multi varie indique qu'il existe une relation significativement positive entre la structure du capital et la performance bancaire et une relation négative (structure de capital) et le rendement de capitaux propres, entre la performance et (le levier financier, les coûts opérationnels de structure).

Mots clés : Structure de capital ; Performance bancaire ; Données de panel ; Banques Algériennes.

Abstract

The purpose of this research work is to study the impact of the capital structure on the performance of Algerian banks, the sample studied is made up of 20 banks, over a period extending from the year 2010 to the year 2018. For this we used the regression method on panel data. During this study we examined the impact of certain variables which have a relation to the performance of banks. Measured by the ratio (ROE, NIM), the results of the multi-variate analysis indicates that there is a significantly positive relationship between capital structure and bank performance and a negative relationship (capital structure) and return on capital own, between performance and (the financial, operational costs of structure).

Keywords : Capital structure; Banking performance; Panel data; Algerian banks.

*Zerrouki Billel.; Zerrouki.billel@univ-Ouargla.dz

1. Introduction:

Depuis plus de cinquante ans, l'étude de la structure du capital a constitué le thème central de la finance d'entreprise (MOGILAINI ET MILLER ,1958) cette question revient à savoir si la valeur total de l'entreprise est modifiée par un changement dans la structure du capital ou politique d'endettement optimal, c'est ainsi que des théories concernant l'impact de la structure du capital de la performance bancaire restent un sujet d'actualité qui attire l'attention de beaucoup d'études récentes, à la fois théoriques et empiriques, nous citons : celles de YANG-J et MERHAN (2013) ; MOON-G LEE et WAGGLE (2015) ; MODIGLAINI et MILLER (1963) et FRANK-M(1994).

Dans une approche économique néoclassique (la théorie d'agence), la finance a poussé les entreprises de fixer pour objectif la maximisation de leurs richesses. La communauté financière s'accord sur le fait que cet objectif de performance peut être atteint par la gestion financière (projet d'investissement) pour assurer le meilleur rapport risque-rentabilité. Mais certains pensent que cette performance, obtenue pour une structure du capital donnée (le rapport dettes aux capitaux propre ou levier) peut encore être améliorée par la détermination d'une structure du capital optimal.

Dans le contexte du secteur bancaire algérien, depuis plusieurs années l'institution financière subit d'énormes réformes socio-économiques et politiques, voire même culturels, ceci a conduit la plupart des banques à fournir un grand effort pour développer leurs services afin d'améliorer les outils de détermination de leur performance et de mieux apprécié leurs activités. La performance au milieu des banques algérienne a un caractère multidimensionnel, du moment où elle tient compte, à la fois des résultats des différents entités de la banque et des produits et des clients les plus rentable.

Cependant, la performance est une notion très vague qu'il convient de cerner, comprendre est définir avant de procéder à sa mesure (SILEM ET ALBERTINI ,2002).

La raison pour laquelle cette étude a pour objectif d'analyser la structure du capital qui affecte la performance des banques algériennes ; en

se concentrant sur vingt banques, nous pouvons donc poser la problématique suivante :

« Quel-est l'impact de la structure du capital sur la performance des banques algériennes ? »

Le choix du thème

Les raisons qui ont motivé notre choix, sont à la fois objectives et personnelle. Les raisons personnelle son résumé ci-joint:

L'utilité de mon étude pour les gestionnaires algériens dans leurs prises de décision financières à grandement motivée mon application dans ce travail ;

Ce sujet présent pour moi un réel intérêt scientifique du fait de son actualité et du manque d'études sur ce thème en Algérie, ce qui ont fait un thème pertinent ;

L'étude devrait fournir des preuves qui serviraient d'informations quantitatives importantes dans la politique économique émergente.

Structuration du travail de la recherche

Afin de répondre à notre problématique centrale nous avons utilisé des données collectées auprès de CNRC, de plus que 20 banques de différentes nature observées sur une période de 9 ans (2010-2018), soit 180 observations annules.

2. Revue de littérature

2.1 Revue de littérature théorique:

La proposition de Modigliani et Miller (1958) ne distingue pas les banques des autres firmes non financières dans sa version originale. Par rapport à une entreprise quelconque, la banque présente une structure financière particulière. Miller (1995) démontre que le théorème de Modigliani et Miller s'applique aussi aux banques en assimilant les dépôts à des dettes.

Les études sur la relation de la structure financière et la performance bancaire ont été classées en trois catégories :

- L'étude basée sur l'asymétrie d'information et la théorie de signal
- Les littératures du coût d'agence
- L'impact de la fiscalité sur la performance

2.1.1 La théorie de signal

La théorie de signal se base sur l'existence d'une asymétrie d'information entre les différents individus (Akerlof 1970, la sélection adverse) qui sont concernés par la vie de la firme.

Autrement dit, cette théorie se fonde sur l'hypothèse que les dirigeants d'une entreprise disposent plus d'informations que les pourvoyeurs de fonds (actionnaires) de cette entreprise, l'asymétrie d'information combinée avec l'existence des coûts de transaction, les coûts des opérations financières relatifs à la dette par rapport des capitaux propres, les coûts de émission et les frais de souscription, En revanche, les banques disposent généralement de très faibles coûts de transactions lors de l'émission de nouvelles dettes sous forme de dépôts. La mobilisation des dépôts nécessite peu d'effort pour convaincre les créanciers de déposer leurs fonds. Toutes ces imperfections sont généralement accentuées dans les petites banques qui sont confrontées à des coûts de transaction très élevés lors de l'émission de nouvelles actions.

2.1.2 La théorie d'Agence

La théorie de l'agence adhère à une hypothèse d'imperfection de l'information et met en évidence la divergence d'intérêts qui se manifeste entre les membres de la firme.

Le postulat de la théorie de l'agence est que toute relation contractuelle est une relation d'agence : "Nous définissons une relation d'agence comme un contrat par lequel une ou plusieurs personnes (le principal) engagent une autre personne (l'agent) pour exécuter en son nom une tâche quelconque qui implique une délégation d'un certain pouvoir de décision à l'agent" (M.C., 1976, p. 321), Cette relation d'agence traduit une situation de dépendance entre deux agents « la situation d'un agent dépend de l'action d'un autre agent, c'est-à-dire qu'un individu agit sous la direction d'un autre qui subit. La théorie de l'agence va s'intéresser aux relations principal-agent » (M.C., 1976) (P. MILGROM, J. ROBERTS 1997).

2.1.3.L'impact de la fiscalité sur la performance

Cependant, ce raisonnement présente une limite. Plus l'endettement croît, plus la probabilité de faillite augmente ainsi que les coûts associés que ce

soit directs ou indirects. L'arbitrage effectué entre les économies fiscales et les coûts de défaillance conduit à une structure financière optimale donc le ratio d'endettement est limité (Myers, 1984).

Berger, Herring et Szegö (1995) montrent que l'arbitrage entre les avantages fiscaux liés à la déductibilité des frais financiers et les coûts de faillite déterminent le ratio optimal de capital (market capital requirement) des banques américaines. Les systèmes fiscaux encouragent les banques à accroître leurs dettes ce qui diminue le ratio de capitaux propres. Mais l'accroissement de l'endettement va de pair avec une augmentation du risque d'insolvabilité ce qui cause un accroissement des coûts associés aux difficultés financières.

2-2: Revue de littérature empirique:

- L'étude Muhammad Raghieb Zafar, Farrukh Zeeshan, Rais Ahmed « 2016 »: Cette étude a examiné l'impact de la structure de capital sur la performance des banques pakistanaises, échantillon d'étude comprennent 25 banque de différent type (KSE les banque de calendrier et SBP les banques d'état du Pakistan) avec des modelés de régression multiple, La performance est mesurée par les revenus Par action (BPA), rendement de l'actif(ROA),rendement des capitaux propres(ROE), passif total par rapport à l'actif total (TDTA), passif total par rapport total Equité (TDTQ), Responsabilité à court terme envers l'actif(SDTA),Responsabilité à long terme vis-à-vis des actifs (LDTA), les résultat de l'étude identifiée une relation positive entres la structure du capital et la performance bancaire, et les modelés suivant sa montre la significations de la liaison entre les deux : EQ1 : La dette à court terme sur l'actif (SDTA) est positive de 15% corrélé avec le retour sur actif (ROA). Dette totale par rapport à l'actif total (TDTA) a une corrélation positive de 6% avec le retour sur actif (ROA). La dette totale par rapport au total des capitaux propres à une corrélation négative de 5% avec le rendement sur actif (ROA). La dette à long terme sur l'actif (LDTA) est de 3,5%corrélé positivement avec le retour sur actif (ROA). Forte corrélation trouvée entre les dettes à long terme et l'actif (LDTA) avec dette totale / actif total (TDTA)
EQ2 : La dette à court terme sur l'actif (SDTA) est positive de 15%corrélé avec le retour sur actif (ROA). Dette totale par rapport à l'actif total (TDTA) a une corrélation positive de 6% avec le retour sur actif (ROA). La dette totale par rapport au

total des capitaux propres à une corrélation négative de 5% avec le rendement sur actif (ROA). La dette à long terme sur l'actif (LDTA) est de 3,5% corrélé positivement avec le retour sur actif (ROA). Forte corrélation trouvée entre les dettes à long terme et l'actif (LDTA) avec dette totale / actif total (TDTA). (Research, 2016)

• **L'étude de Mathewos Woldemariam Birru « 2016 » :**

Cette étude à évaluer l'impact de la structure du capital sur la performance financière des certaines banques en Ethiopie, l'étude a utilisé des données de panel pour une période de 5ans avec 8 banques opérant dans le pays, l'étude a utilisé deux modèles de régression à effet fixe pour estimer la relation entre la structure du capital et la performance par la mesure de ROA et ROE, avec des variables statistique (DR, DER, SIZE, TANG)

D'après les deux modèles il existe une relation significative entre la structure et la performance mais elle est négative avec un degré de (1% ,5% et 10%), et aussi cette étude indique que les grandes banques commerciales ont des performances inférieures à celles des petites banques commerciales en raison de la perte de contrôle responsable des activités opérationnelles au sein de la banque.

• **L'étude de DAVID ADEOYE et SAMSON OLUSOLA OLEJEDA « 2019 » (MATTHEW, 2016, p. 331) :**

Cette étude a examiné l'effet de la structure du capital sur la performance bancaire en

Nigeria au niveau de 10 banques avec une période de 7ans (2012-2018), la mesure de cet effet à travers des modèles statistique et l'étude empirique, les résultats de ces études indiquent qu'il y a une relation significative entre la structure et la performance mais elle est négative à cause de :

• Le ratio de ((*dette / capitauxpropres*)) en tant que composante clé de la structure du capital a été important mais a eu un impact négatif sur le rendement de la banque au Nigeria.

• Il n'y a pas de lien de causalité entre le ratio de ((*dette / capitauxpropres*)) et les autres variables comme les variables explicatif (le rendement des actifs) et les variables de contrôle (l'âge et la tangibilité de la banque).

• L'âge de la banque a un impact négatif sur le rendement des actifs, mais seulement significative.

- La tangibilité des actifs a un impact négatif sur le rendement des capitaux propres, mais Seulement significatif.

- L'étude de Ebenezer Bugri Anarfo «2011 » (Tristan, 2010, p. 256) :

Cette étude examinée la structure du capital et la performance des banques en Afrique Sub-saharienne, dans une période de 7 ans (2000-2006), au niveau de 37 pays de différent type (public, privé). Les variables ont été sélectionnées comme les déterminants de la performance des banques en Afrique sub-saharienne comprennent le taux d'endettement, la taille d'une banque, la tangibilité des actifs, le taux de croissance des banques, les impôts, la croissance du PIB, taux d'intérêt et taux d'inflation. En raison du problème d'autocorrélation et la multi colinéarité dans les panels. Les résultats montrent que la structure du capital des banques en Afrique est statistiquement non significative.

Cette implique que la structure du capital n'affecte pas la performance des banques, c'est-à-dire que la performance des banques ne dépendent pas de leur structure de capital, mais c'est plutôt de la structure de capital qui dépend de la performance bancaire Les résultats aussi indiquent que la taille est un déterminant important du ratio d'endettement total et que la tangibilité des actifs est également un déterminant important de la performance de la banque mais il ne porte pas les signes attendus dans le ROA et ROE. Le taux d'imposition et l'inflation sont importants pour déterminer uniquement la marge d'intérêt nette (NIM), mais le taux de croissance des banques, la taille et le taux de croissance du PIB ne sont pas significatifs déterminer la performance des banques en Afrique.

- L'étude de FREDRICK BORO KURIA « 2013 » (Zerriaa, 2015, p. 157) : Cette étude a analysé l'impact de la structure du capital sur la performance des banques en

Kenya au niveau de 44 banques commerciales avec une période de 5 ans (2008-2012), les résultats

empiriques de cette étude indique une relation positive entre la structure de capital et la performance à travers effet de taux d'endettement et que cela peut être utilisé par les dirigeants des banques dans le but de améliorer la rentabilité, et cette amélioration a liée avec l'augmentation de l'endettement , mais à la fin de l'étude la relation entre la structure de la banque et la performance c'est pas une relation forte et explicable totalement (ROA,

ROE , TOTAL DBT) il existe des recherches montrant que il y a des autres facteurs de différent domaine qui effectuent davantage de la performance bancaire et mener la rentabilité comme : le niveau de la publicité, les produits introduits sur le marché et la stratégie marketing.

• **L'étude de ARIE WIDYASTUTI, RATNA KOMARA et LAYYINATURROBINIYAH**

« 2019 » (Kalika, 1988, p. 30):

Cette étude a analysé l'impact de la structure du capital sur la performance des banques.

cotées en bourse de l'Indonésie, dans une période de 9 ans (2009-2017) et au niveau de 23 banques, le résultat empirique de cette étude indique qu'il existe une relation positive et significative entre les prêts à court terme et la rentabilité des banques et la même chose par rapport les autres variable explicative (ROA, ROE), donc l'impact est positive mais il y a des autres facteurs importants qui influencent la valeur du secteur bancaire , d'après « TOBIN » la création de valeur des entreprise est indépendante de la structure des activités de financement, par conséquent la proportion de la structure du capital (l'utilisation de la dette et des capitaux propres) n'a pas d'apparence sur la valeur de l'entreprise et peut être modifier à tout moment.

3.Étude empirique de l'impact de la structure du capital sur la performance des banques algériennes

Dans cette partie nous essayons de mettre en évidence l'existence de certaines variables explicatives du ratio de la performance des banques algériennes (privée et publiques) ainsi que les relations et les prédictions probables.

Présentation de l'échantillon et collecte les données :

La population objet d'étude est constituée des banques de la base CNRC (Centre National du Registre du Commerce), les données collectées couvrent la période 2010 à 2018 soit 9 ans. Nous avons sélectionné toutes les banques pour lesquelles nous disposons de données relatives à la structure financière soit 20 banques exerçant en Algérie, composées de quatorze (14) banques privées et de six (06) banques publiques, afin de déterminer l'impact de la structure du capital sur la performance bancaire.

Méthode statistique appliqué, comme la plupart des études empiriques : Short (1979) reprise par Bourke (1989), Molyneux & Thornton (1992), et Goddard et al. (2004).

Présentation des variables du modèle :

Dans cette partie nous allons identifier les variables du module empirique :

3.1-La variable à expliquer :

La performance bancaire peut se mesurer de différentes manières, dans notre étude et pour comparer notre résultat nous allons utiliser trois mesures de la performance :

ROE : « Return on Equity » Il mesure le rapport entre le résultat net et capital propre de la banque :	$ROE = \text{RésultatNet} / \text{Capitaux propre}$
NIM : « Net Interest Margin » La marge d'intérêt net (NIM) est une mesure en pourcentage de la différence entre les intérêts produits par des banques ou des autres institutions financières et les intérêts payés à leurs prêteurs	$NIM = \text{intérêt perçu} / \text{intérêt payée}$

3.2 -Variables explicatives

En appuyant sur des études antérieures, plusieurs facteurs (avec un facteur principal c'est l'endettement) ont prouvé qu'il existe un impact sur la performance bancaire.

Le choix des variables s'est fait selon les données de l'échantillon et d'après les documents comptables.

Variable	Définition	Mesure
Id	Ratio de la dette	$\frac{\text{total dette}}{\text{total actif}}$
Proprit	Propriété	0 : la banque publique 1 : la banque privée
Lqdt	Liquidité client	$\frac{\text{créance client}}{\text{dette client}}$
Cpdt	Ratio d'adéquation	$\frac{\text{capitaux propres}}{\text{total actif}}$
Tang	Tangibilité	$\frac{\text{immobilisation corporelle}}{\text{total actif}}$

Spécificités du modèle

Notre modèle vise étudier, l'impact de la structure du capital sur la performance bancaire.

• Le Modèle empirique suivant :

$$Y_{ROE} = \beta_0 + \beta_1 Id + \beta_2 Proprit + \beta_3 lqdt + \beta_4 cpdt + \beta_5 Tang + \varepsilon$$

$$Y_{NIM} = \beta_0 + \beta_1 Id + \beta_2 Proprit + \beta_3 lqdt + \beta_4 cpdt + \beta_5 Tang + \varepsilon$$

Analyse descriptive des variables du modèle

Cette section est consacrée à l'analyse descriptive des variables qui vont être utilisées

s dans l'estimation des paramètres du modèle de régression sur données de panel :

3.2.1 Statistiques descriptives des variables explicatives :

Avant de présenter les résultats d'estimation du modèle, il convient d'abord de présenter quelques statistiques descriptives relatives aux variables utilisées, pour mesurer le ratio de la performance des banques algériennes (20 banques) présentes dans notre échantillon, et ce durant la période allant de 2010 à 2018.

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
ROE	180	.1109203	.0555065	-	.2578036 .0306348

NIM	180	.0323058	.013326	.0056605	.0727329
Ld	180	.7132668	.1495473	.2244401	.9279519
Tang	180	.0251248	.026965	.0002936	.1159482
Proprit	180	.7	.4595358	0	1
Cpdt	180	.3710253	.4065576	.0488249	3.163505
Lqdt	180	.8201454	.3006015	.2155284	2.217874

Source : Résultats produits via le logiciel STATA 13.0

Nos statistiques descriptives, montrent une dispersion importante dans le ratio de la rentabilité économique (ROE), avec une moyenne de 11,09% pour un écart type de 5,55%, et pour le ratio de (NIM) la marge nette d'intérêt la moyenne se présente de 3,23% avec un écart type de 1,33% ce qui prouve la pertinence de s'intéresser à son explication.

On remarque aussi, que le taux d'endettement est élevé, les dettes représentent en moyenne plus de 6 fois la masse des fonds propres et atteignent dans certains cas une proportion de plus de 4 fois, et pour le deuxième model l'endettement représente une moyenne de 71,3% et un écart type de 92,79 ceci s'explique par la nature même de l'activité bancaire qui consiste à octroyer des crédits à partir, principalement, des dépôts collectés qui représentent la plus grande partie de la dette.

D'autre part, en ce qui concerne la tangibilité, on note que les immobilisations corporelles représentent 2,51% du total d'actif, soit un résultat identique pour les deux modèles, celui de la rentabilité économique et la marge net d'intérêt.

De surcroit, on observe que la propriété de ROE représente une moyenne de 70% et un écart type de 45,95% et la même chose par rapport à la deuxième mesure (NIM), d'après ce résultat on peut conclure que la propriété est un indicateur important pour mesurer la performance bancaire et que la majorité des banques du secteur algérien sont privées.

Pour la mesure de ROE, le ratio de (cpdt) représente les capitaux propres sur total actif avec une moyenne de 37,10% et écart type de 40,65%, on conclure que la structure financière des banques orientés vers l'endettement et les capitaux propres représente 37,10% de totale des actifs, et par rapport la deuxième mesure (NIM) c'est les mêmes résultats.

En fin la liquidité clientèle de ROE représente une moyenne très élève 82,014% de total de dépôt et un écart type de 30,06%, on remarque que cet

indicateur est très important par rapport le model et aussi par rapport la banque en générale, les résultats il est même de la deuxième mesure (NIM).

3.2.2 Matrice de corrélation des variables :

La nécessité d'étudier la corrélation entre les différentes variables, réside dans l'importance de savoir, quels types de relations peuvent exister entre les composantes, afin de faciliter et d'orienter l'analyse ainsi que les interprétations qui suivront.

Les tableaux ci-dessous, nous indiquent les corrélations qui existent entre la variable à expliquer (ROE et NIM) avec toutes les autres variables explicatives, ainsi que la corrélation des variables explicatives entre elles, comme suit :

▪ Corrélations entre les variables du modèle :

Le premier tableau de ROE :

	ROE	Id	Proprit	Lqdt	cpdt	tang
ROE	1.0000					
Id	0.3791*	1.0000				
propriet	0.0283	-0.5128*	1.0000			
lqdt	-0.2221*	-0.5901*	0.2832*	1.0000		
cpdt	-0.4127*	-0.8783*	0.4211*	0.6002*	1.0000	
tang	-0.2015*	-0.3374*	0.2811*	0.4954*	0.3010*	1.0000

Source : Résultats produits via le logiciel STATA 13. (*) Niveau de significativité à 5%

Le deuxième tableau de NIM :

	NIM	Id	propriet	Lqdt	cpdt	tang
NIM	1.0000					
Id	-0.2051*	1.0000				
propriet	0.4688*	-0.5128*	1.0000			
Lqdt	0.6421*	-0.5901*	0.2832*	1.0000		
Cpdt	0.1409	-0.8783*	0.4211*	0.6002*	1.0000	
Tang	0.4407*	-0.3374*	0.2811*	0.4954*	0.3010*	1.0000

Source : Résultats produits via le logiciel STATA 13.0

(*) Niveau de significativité à 5%

Le premier tableau : montre que la liquidité, capitaux propres sur les dettes et la tangibilité sont positivement et significativement corrélés avec le rendement des capitaux propres (ROE) ainsi que la variable de la propriété (propriet) qui a une relation positive mais non significative avec notre variable dépendante.

Nous remarquons également une corrélation négative et significative entre l'endettement et les autres variables de contrôle (propriété, liquidité, capitaux propres sur les dettes et la tangibilité), pour l'endettement et la liquidité la relation négative indique que plus de l'endettement moins de liquidité à cause des les intérêts payer et le remboursement des emprunts. On remarque aussi, que la propriété est positivement et significativement corrélée avec la liquidité, d'après l'échantillon d'étude les banques privées sont plus liquides que les banques publiques, il existe une corrélation significative et positive entre la propriété, tangibilité et les capitaux sur les dettes donc les banques privées sont plus tangibles et bien structuré. Par ailleurs, on relève des corrélations significatives et positive entre la liquidité et les dettes sur les capitaux sue total actif (cpdt) et la tangibilité et la liquidité (la part de la liquidité dans l'actif augment, la part des actifs tangible augmente, à travers la croissance interne de la banque, il s'agit relation d'ordre comptable).

A la fin il y a une corrélation positive et significative entre les capitaux propres sur les dettes et la tangibilité, plus de la liquidité plus d'augmentation du capital (l'équilibre de la balance comptable).

Le deuxième tableau : indique qu'il existe une relation négative et significative entre l'endettement (Id) et le la marge net d'intérêt (à cause des intérêts à payer qui viennent diminuer la marge nette), et aussi on remarque que le (NIM) est positivement et significativement corrélé avec la propriété, la liquidité et la tangibilité, par contre il n'existe aucune signification entre le (NIM) et les capitaux sur les dettes mais le signe de relation il est positive.

Pour les autres variables de tableau, les résultats de corrélation sont les mêmes par rapport au premier tableau.

Après ces quelques observations, nous concluons qu'aucune variable n'est corrélée avec une autre à plus de (70%), selon Hair et al, cela nous donne une bonne indication sur la pertinence du choix des variables, mais pour nous en assurer davantage, nous allons procéder à l'analyse de la multi colinéarité des variables.

3.2.3 Multi colinéarité des variables explicatives

Nous rappelons que dans une régression, la multi colinéarité est un problème qui survient lorsque certaines variables de prévision du modèle

mesurent le même phénomène. Une multi- colinéarité prononcée s'avère problématique, car elle peut augmenter la variance des coefficients de régression et les rendre instables et difficiles à interpréter,

On peut observer les différentes multi colinéarités entre les variables de notre modèle économétrique, dans le tableau qui suit :

Variable	VIF	1/VIF
Id	5.05	0.198104
Cpdt	4.63	0.216190
Lqdt	1.92	0.521596
Proprit	1.40	0.716152
Tang	1.37	0.729155
Mean VIF	2.87	

Source : Résultats obtenus du logiciel Stata 13.0

Les résultats obtenus (ROE, NIM), nous constatons un VIF moyen de 2,87 avec un maximum de 5,05 ce qui est loin de la barre des dix (10) fixée par les auteurs. Ce qui illustre une faible colinéarité entre les variables choisies dans ce modèle, donc on peut dire que chaque variable véhicule une certaine information que les autres ne fournissent pas.

Résultats et tests d'hypothèses:

Nous présentons la modélisation effectuée afin d'expliquer l'impact de la structure du capital sur la performance bancaire, au niveau de vigne banque algérienne (2010 - 2018), pour cela nous recourons au modèle des données en panel avec utilisation du logiciel STATA 13.0.

a) Modélisation des données :

Dans les études sur données de panel, il est nécessaire de s'assurer de la spécification homogène ou hétérogène du processus générateur des données.

Pour le premier modèle ROE :

Test	Résultat	Interprétation
Test de Fisher	Prob > F = 0.0000 < 0.001	Existence d'un effet individuel
Test de Hausman	Prob > chi2 = 0.1152 > 0.001	Présence d'un effet individuel aléatoire
Test de Breusch-Pagan	Prob > chi2 = 0.0000 < 0.001	Confirmation de présence d'effet individuel aléatoire
Test de multicollinéarité	Les VIFs de toutes les variables < 10	Absence de multicollinéarité
Test d'Autocorrélation	Prob > F = 0.0001 < 0.001	Problème d'autocorrélation
Test de Hétéroscédasticité	Prob > chi2 = 0.0000 < 0.001	Problème d'hétéroscédasticité

Source : Résultats obtenus du logiciel Stata 13.0

Pour le deuxième modèle NIM :

Test	Résultat	Intrepretation
Test de Fisher	Prob > F = 0.0000 < 0.001	Existence d'un effet individuel
Test de Hausman	Prob > chi2 = 0,00052 < 0.001	Présence d'un effet individuel fixe
Test de breush-pagan		
Test de multicolinéarité	Les VIFS de toutes les variables < 10	Absence de multicolinéarité
Test de autocorrélation	Prob > F = 0.0226 > 0.001	Absence d'autocorrélation
Test de Hétéroscédasticité	Prob > chi2 = 0.0000 < 0.001	Problème d'hétéroscédasticité

Source :

Résultats obtenus du logiciel Stata 13.0

► Robustesse du modèle :

Les résultats indiquent la présence de ces problèmes. Pour la correction de hétérocdasticité et autocorrélation, nous avons utilisé la méthode PCSE (Panel corrected standard Error), Cette méthode tient compte de la présence de problème statistique et permet la correction. Elle fournit des coefficients non biaisés notamment pour les micro-panels (Beck et Katz, 1995, 1996). Ainsi, dans ce qui suit nous allons interpréter les résultats des estimations du modèle de régression.

L'estimation du modèle:

Nous rappelons que l'objectif des deux modèles (après correction d'hétéroscédasticité et

Autocorrélation) qu'étudier l'effet ou l'impact de la structure du capital sur la performance bancaire avec des autres variables explicative et indépendantes comme :

(Les dettes totales, la propriété, capitaux propres sue les dettes, tangibilité, liquidité clientèle.)

▪ Les résultats de la régression :

Pour le premier modèle ROE :

Panel-corrected							
ROE	Coef.	Std. Err.	z	P>z	signe attendu	[95% Conf.	Interval]
ld	.0941497	.030105	3.13	0.002**	+	.0351449	.1531545
lqdt	.0240502	.0121699	1.98	0.048**	-	.0001976	.0479027
tang	-.3360079	.0980111	-3.43	0.001***	-	-.5281062	-.1439097
cpdt	-.0480375	.013623	-3.53	0.000***	+	-.0747381	-.0213368
proprit	.0381163	.0117493	3.24	0.001***	-	.0150881	.0611446
_cons	.0236256	.026903	0.88	0.380		-.0291033	.0763546

Source : Résultats obtenus du logiciel Stata 13.0

(**): Significatif à 5%

(***): Significatif à 1%

Pour le deuxième modèle NIM :

Panel-corrected							
NIM	Coef.	Std. Err.	z	P>z	signe attendu	[95% Conf.	Interval]
ld	.0398461	.0067914	5.87	0.000***	+	.0265352	.053157
tang	.0543178	.0297116	1.83	0.068*	-	-.0039158	.1125515
cpdt	-.0106589	.0121478	-0.88	0.380	-	-.0344681	.0131504
proprit	.0148585	.001193	12.45	0.000***	+	.0125203	.0171967
lqdt	.0342731	.0034853	9.83	0.000***	-	.027442	.0411041
_cons	-.0337349	.0061053	-5.53	0.000***		-.045701	-.0217688

Source : Résultats obtenus du logiciel Stata13.0

(*) : Significatif à 10%

(***): Significatif à 1%

L'équation du modèle:

$$\text{ROE} = 0.02362 + 0.0941 \text{ Id} + 0.02405 \text{ lqdt} - 0.3360 \text{ tang} - 0.04803 \text{ cpdt} + 0.03811 \text{ propri}t$$

$$\text{NIM} = -0.03373 + 0.03984 \text{ Id} + 0.05431 \text{ tang} - 0.01065 \text{ cpdt} + 0.01485 \text{ propri}t + 0.03373 \text{ lqdt}$$

Interprétation des résultats:

Le modèle de ROE:

• L'endettement

Concernant l'endettement, la variable la plus importante, nous avons utilisé un seul ratio : le total des dettes (dette à court terme + les dettes à long terme).

Les résultats obtenus indiquent une relation positive et statistiquement significative au seuil de 5% entre l'endettement et le rendement des capitaux propres. Le coefficient positif (coefficient = .0941497) de cette

variable montre que les banques les plus endettées (quelle que soit le terme) sont les plus rentables (ROE) donc les plus performants, car la fonction principale de la banque est de s'endetter à travers la collecte des dépôts que lui offre sa clientèle (intermédiation).

- La liquidité

Les résultats du modèle de régression montrent que la liquidité est une variable significative seulement pour le ratio de la rentabilité des capitaux propres ($p\text{-value} = 0.048 < 0.005$). avec un coefficient positive de 0.02405, cela signifie qu'un changement de 1% dans le ratio de la liquidité, a pour conséquence un changement de 2.405% sur le ratio de rentabilité économique (ROE), toute chose étant égale par ailleurs, les banques ayant plus de liquidités (plus d'actifs à court terme) sont plus rentables.

- La tangibilité

La tangibilité des actifs est une variable significative ($p\text{-value} = 0.001$), elle est négativement liée au ratio de rentabilité. Le coefficient de cette variable explicative implique qu'un changement de 1% dans le rapport de la tangibilité des actifs de la banque, a pour conséquence un changement de 33.60% (un changement négatif) du ratio de rendement des capitaux propres. La tangibilité des actifs a eu un impact négatif sur la performance financière des banques algériennes, tout chose étant égale si les banques devaient continue à compter sur la tangibilité de leurs actifs pour survivre, les performances ne seront pas encourageantes comme prévu, car le montant des pertes encourues sur les dettes irrécouvrables dépasse les actifs corporels disponibles qui, par ailleurs, auraient servi de sûretés dans les périodes de difficultés financières

- La propriété

Les résultats du modèle de régression indiquent qu'il existe une relation positive et significative avec une tolérance d'erreur de 1% entre la propriété et la rentabilité des capitaux propres. Le coefficient de cette variable explicative implique qu'un changement de 1% du rapport de la propriété de la banque, implique un changement de 38.11% de la rentabilité ROE. Ceci est expliqué par le fait que l'objectif des banques publiques n'est pas toujours la maximisation du bénéfice, mais plutôt, le financement des secteurs stratégiques, toute chose égale par ailleurs, les expose à un niveau de risque relativement élevé.

Son signe positive montre que les banques privées sont plus rentables que les banques publiques car cette variable binaire, prend la valeur 1 si la valeur est privée et 0 si elle publiques.

- adéquation du capital

Le ratio d'adéquations du capital est la variable la plus significative (p-value tend vers 0) opérante sur la performance bancaire.

Le coefficient de cette variable explicative implique que chaque changement de 1% de la rentabilité de la banque, a pour conséquence un changement de 4.80% ROE (return on equity).

De nombreux analystes et dirigeants de banques considèrent la mesure du capital économique comme une évaluation plus précise et fiable de la solidité financière et de l'exposition au risque d'une banque, que le ratio de suffisance du capital, comme ce ratio est utilisé dans l'analyse objectif de la solvabilité, donc les banques ont une solidité financière importante

Le modèle de NIM:

- L'endettement

Pour la variable la plus importante de l'étude, l'endettement a un impact positif sur le ratio de la marge intérêt net et statiquement significative au seuil de 1%, le coefficient de cette variable explicative implique qu'un changement de 1% du rapport de l'endettement, engendre une augmentation de 3.984% du taux de la marge d'intérêt.

- la tangibilité

Les résultats du modèle de régression indiquent qu'il existe une relation positive et significative avec un degré de 1% entre la tangibilité et le taux de la marge d'intérêt net.

Le coefficient de cette variable explicative implique qu'un changement de 1% du rapport de la tangibilité des actifs de la banque, a pour conséquence un changement de 5,43 % sur le NIM.

Cette relation positive pourrait être expliquée par le fait que les actifs tangibles peuvent servir de garanties pour la banque pour contracter des emprunts ce qui est largement admis par la banque centrale et les autres banques algériennes, toute chose étant égale par ailleurs, les banques à tangibilité élevée sont les plus performantes.

- Le ratio d'adéquation du capital

La relation entre l'équation du capital et la marge net d'intérêt est négative, ce qui statistiquement n'est pas significatif. il n'existe donc aucune relation entre le ratio d'équation du capital et la marge d'intérêt net.

- La Propriété

Le ratio de la propriété est une variable très importante pour expliquer la performance des banques et la distinction entre la rentabilité des banques privée et les banques publiques. D'après les résultats de l'étude empirique obtenue, nous remarquons qu'il existe une relation positive et significative d'un seuil de 1%, nous concluons donc que les banques privées sont plus rentables que les banques publiques.

- La liquidité

Selon les résultats obtenus, la liquidité à un impact positif sur la performance bancaire d'après le ratio de la mesure NIM (la marge intérêt net), la relation est significative avec un seuil de 1%.

4. Conclusion générale

Afin d'y arriver, nous avons proposé une régression sur données de panel, à partir d'un échantillon de vingt (20) banques présentes sur le marché bancaire algérien pour une période allant de 2010 à 2018.

La variable de performance à expliquer a été concrétisée, par le rendement des capitaux propres (ROE), et par la marge d'intérêt net (NIM).

De plus, nous avons effectué une partition de notre échantillon afin de mettre en exergue les différentes caractéristiques des banques publiques et privées, et nous avons trouvé que les banques privées sont plus performantes que les banques publiques.

Les résultats obtenus de la régression sur les données de panel montrent que l'endettement, la liquidité clientèle, la propriété ont une relation positive et significative avec les deux mesure de la performance (ROE, NIM), par contre le ratio de tangibilité est significatif avec un impact positif sur le rendement des capitaux propres (ROE) et négatif sur la marge net d'intérêt (NIM). Il ressort de nos résultats que la relation entre (ROE) et l'adéquation du capital est positive et significative, par ailleurs la relation entre l'adéquation du capital et la marge net d'intérêt est négative mais non significative.

Les résultats obtenus semblent pour la plupart correspondre aux recherches et études établies auparavant.

5. Liste Bibliographique:

Kalika, M. (1988). *structures d'entreprises, Réalités, déterminants et performances*. Paris : Editions Economica.

M.C., J. W. (1976, october). Theory of the firm Managerial behaviour. agency costs and ownership structure. *Journal of financial economics* , 03, p. 308.

MATTHEW, A. A. (2016, June). . Capital structure an firme performance in NigeriaListed Companies. *Journal of Economics and Finance* , 08 (2220-6140).

Research, i. J. (2016, March). 06 (2250-3153).

Tristan, N. H.-C. (2010). Capital structure and firm's performance: Evidence from Vietnam stock exchange. *Internastional Journal of Economics ang finance* , 07, p. 256.

Zerriaa, M. N. (2015). Determinant of capital structure: Evidence from Tunisian Itsted firms. *international Journal of Business and Management* , 10.