

## **Les déterminants de la performance bancaire : une étude empirique des six grandes banques ivoiriennes**

## **The determinants of banking performance: an empirical study of the six major Ivorian banks**

**Boua Siriki Dembélé**

Doctorant

Faculté des Sciences Juridiques Economiques et Sociales Salé

Université : Université Mohammed 5 de Rabat, Maroc

Structure de Recherche : Entrepreneuriat et développement local

[demben1960@yahoo.fr](mailto:demben1960@yahoo.fr)

**Pr Mustapha Machrafi**

Professeur d'économie, de gestion et d'études africaines

Faculté des Sciences Juridiques Economiques et Sociales Salé

Université : Université Mohammed 5 de Rabat, Maroc

Structure de Recherche : Entrepreneuriat et développement local [Machrafiea@yahoo.fr](mailto:Machrafiea@yahoo.fr)

**Date de soumission :** 05/02/2021

**Date d'acceptation :** 30/03/2021

**Pour citer cet article :**

Dembélé B Siriki & Machrafi M (2021) «Les déterminants de la performance bancaire : une étude empirique des six grandes banques ivoiriennes», Revue du contrôle, de la comptabilité et de l'audit «Volume 5 : numéro 1» pp : 309-334.

**Résumé**

Le système bancaire a la tâche fondamentale d'intermédiation financière, l'allocation des ressources des épargnants aux emprunteurs, ce qui est fondamental pour le bon fonctionnement de l'économie. Les banques agissent comme n'importe quelle entreprise et leur objectif est de maximiser leurs profits c'est-à-dire être performant. Cette performance des institutions bancaires est importante pour le maintien de l'économie et la sécurité du système financier. Cette étude aura pour objectif d'identifier les déterminants bancaires qui impactent sur la performance des institutions bancaires dans le contexte ivoirien, au cours de la période 2012-2018. Pour ce faire notre analyse portera sur les six banques ivoiriennes qui se positionnent comme les leaders du secteur bancaire avec 75% des parts de marché. Nous avons opté pour une étude empirique en donnée de panel, ce qui nous permis de tester nos hypothèses. Les résultats obtenus ont montré une relation statistiquement significative entre la performance de ces banques et cinq déterminants internes qui sont : le ratio des capitaux propre (CAP), le ratio de liquidité (LIQ), la taille de la banque (TA), la part de marché (PM), et la marge bénéficiaire nette (MBN).

**Mots clés :** Banque, Côte d'Ivoire, Déterminants bancaires, Donnée de panel, Performance bancaire, ROA.

**Abstract:**

The banking system has the fundamental task of financial intermediation, the allocation of resources from savers to borrowers, which is fundamental for the good behaviour of the economy. Banks act like any business and their objective is to maximise their profits, i.e. to perform well. This performance of banking institutions is important for the maintenance of the economy and the security of the financial system. The objective of this study was to identify the banking determinants that impact on the performance of banking institutions in the Ivorian context during the period 2012-2018. To do so, our analyses focus on the six Ivorian banks that are positioned as leaders in the banking sector with 75% market share. We have opted for an empirical panel data study, which allows us to test our hypotheses. The results obtained showed a statistically significant relationship between the performance of these banks and five internal determinants which are: the equity ratio (CAP), the liquidity ratio (LIQ), the bank size (TA), the market share (PM), and the net profit margin (MBN).

**KeyWords:** Banking, Côte d'Ivoire, Banking determinants, Panel data, Banking performance, ROA.

## Introduction

Les banques sont des intermédiaires financiers, elles occupent une place incontournable dans l'environnement économique hautement concurrentiel dans lequel nous vivons. Elles permettent d'allouer les ressources des épargnants aux emprunteurs, ce qui est fondamental pour le bon fonctionnement d'une l'économie. Dans la plupart de nos sociétés, elles sont considérées comme des institutions financières qui exercent des activités de fourniture de mécanisme de paiement et d'intermédiation financière, avec pour caractéristique principale la création de monnaie, où la banque reçoit des fonds des créanciers et les transferts aux agents déficitaires par le biais de prêts.

Toute nation pour se développer a besoin de financement pour elle et ses citoyens, et c'est l'une des premières raisons de l'existence des banques, c'est-à-dire de financer des investissements qui a leur tour génèrent des emplois et des revenus. Par conséquent, si la demande globale est plus importante, cela fait appel à plus d'investissements et qui permettront une plus grande croissance de l'économie. Comme le soutient *Berger et Hannan* (1989), la croissance accélérée des économies dans le monde a toujours été soutenue et stimulée par une activité bancaire efficace et performante ; des économies fortes signifient des banques fortes. Selon ces deux auteurs, l'augmentation du crédit aux particuliers est responsable de la croissance. Le principal agent permettant d'avoir accès au financement est la banque, donc agissant ainsi comme un moteur de la croissance économique. Pour *Levine* (1996), « les banques sont des agents qui opèrent dans un système, qui est sans aucun doute l'un des secteurs les plus sensibles de l'économie et que c'est dans ce secteur que tous les agents interagissent les uns avec les autres, l'épargne de certains étant l'investissement des autres ». Bien que la canalisation des actifs d'épargne vers les investissements soit d'une importance capitale, ce n'est pas la seule et la plus importante fonction des banques. Ainsi, ces institutions sont fondamentales pour l'économie et la société en raison de fournir un système de paiement efficace, où les banques sont les principaux agents d'exécution.

Il est très probable qu'une interruption du système de paiement entraînerait une paralysie de l'économie, car grâce aux moyens de paiement, la continuité de l'exécution de la plupart des transactions commerciales est garantie.

En outre être rentable et performant est primordial pour toute banque, voulant continuer à exercer ses activités. Etant donné que les banques agissent comme n'importe quelle entreprise

et leur objectif est de maximiser les profits. Cet objectif est important dans un premier temps pour la banque elle-même, entant que entreprise appartenant à des actionnaires qui attendre qu'elle soit performance pour leur générer des dividendes. Et dans un second temps pour l'économie du pays où la banque exerce ses activités, parce que cette performance bancaire impactera la croissance économique comme le soutient *Berger et Hannan* (1989).

A ce titre, étudier les déterminants de la performance bancaires est essentiel et cruciale pour la survie de toute institution bancaire. Pour mener à bien cette étude, une question centrale qui conduit notre recherche est la suivante : **Quels sont les déterminants bancaires qui influencent la performance des institutions financières ivoirienne ?**

Ainsi, l'objectif de cette recherche est d'identifier, parmi les variables sélectionnées, qu'elles sont celles qui ont un impact sur la performance bancaire. Nous réaliserons une étude empirique sur la période (2012-2018) à l'aide d'un panel sur les six grandes banques du marché bancaire ivoirien.

Notre article se structurera comme suite : En plus de notre introduction, nous présenterons, dans un deuxième point une revue de la littérature qui nous permettra d'avoir une vue d'ensemble sur les déterminants bancaires. Ensuite nous aborderons les données et la méthodologie d'analyse empirique ainsi que le choix des variables utilisées. Notre quatrième et cinquième point sera consacré à la présentation des résultats et leurs interprétations. Enfin dans la dernière partie, il s'agira de conclure notre travail.

### **1. Revue de la littérature**

Plusieurs études ont été effectuées sur la performance bancaire, dont la plupart son consacrée au pays développés ainsi que les économies en développement d'Asie comme la chine. Bon nombre de ces travaux mesurent la performance grâce à trois indicateurs financiers qui sont la rentabilité des actifs (ROA), la rentabilité des capitaux propres (ROE) et la marge nette sur les intérêts (NIM). Ainsi pour la plupart de ces auteurs qui ont étudié le phénomène tels que Short (1979), Bourke (1989), Molyneux et Thornton (1992), Demirguç-Kunt et Huizinga (2000), les déterminants de la performances bancaire peuvent être répartis en deux, déterminants internes et externes.

Les déterminants internes de la performance bancaires sont des facteurs propre à la banque, qui sont influencés par les décisions de gestion de celle-ci, tel que le ratio des fonds propre, le ratio de liquidité, le coefficient de gestion, la taille, le risque de crédit, la marge bénéficiaire, la part de marché.

Selon les travaux de *Bourke* (1989) sur les déterminants de la performance des banques dans douze pays sélectionnés en Europe, en Amérique du Nord et en Australie, il y'a une relation positive significative entre l'adéquation des fonds propres et la performance. Bourke montre dans ses travaux que, plus le ratio de fond propre est élevé plus une banque est rentable.

Les recherches de *Berger* (1995) et *Anghazo* (1997) vont dans le même sens que Bourke, ces deux auteurs concluent également que les banques bien capitalisées sont plus rentables et constatent également que le ratio de fonds propres a un impact positif sur les performances des banques.

Pour *Abreu et Mendes* (2000), Le risque de liquidité fait partir de l'un des nombreux risques encourus par les banques. Pour eux lorsque les banques détiennent un montant inférieur d'actifs liquides, elles sont plus vulnérables aux retraits de dépôts importants. Le risque de liquidité découle de l'incapacité éventuelle d'une banque à réduire ses engagements ou à financer des augmentations à l'actif du bilan. Les deux auteurs dans leurs travaux ont constaté une relation positive entre le ratio de liquidité et la rentabilité, ce qui a été également observé dans l'étude de *Mbatchou Ntchabet A.Y & Al* (2020) au Cameroun.

*Molyneux et Thornton* (1992) constatent dans leur étude, que le coefficient d'exploitation affecte positivement la rentabilité des banques européennes. Ils supposent que les profits élevés réalisés par les banques dans un secteur réglementé peuvent être appropriés sous la forme de dépenses salariales et de salaires plus élevés. Leurs conclusions soutiennent la théorie du salaire d'efficience, qui stipule que la productivité des employés augmente avec le taux de salaire. Cette relation positive entre la performance et les dépenses est également observée dans une étude en Tunisie menée par *Ben Naceur* (2003) et en Malaisie effectuée par *Guru et al* (2002).

*Boyd et Runkle* (1993), dans leur étude sur la performance des banques, montre l'importance de la taille d'une banque sur sa performance. Ils constatent qu'il existe une relation négative entre la taille et la performance bancaire. Des résultats similaires sont obtenus par *Miller et Noulas* (1997) aux États-Unis, *Ben Naceur* (2003) en Tunisie, ce qui permet de dire selon eux que les grandes banques réalisent un niveau de bénéfices inférieur à celui des petites.

Pour certains auteurs une banque peut faire faillite en raison d'un risque de crédit élevé, la santé financière d'une banque est souvent liée à ce déterminant, du fait que le risque de crédit apparaît comme la principale cause des défaillances bancaires. Pour *Rouissi et Al* (2010) : « Ce ratio présente un coefficient positif dans l'évaluation des déterminants de la rentabilité bancaire, particulièrement pour les banques domestiques. Pour eux les banques étrangères ont

un ratio plus faible que celui des banques domestiques.» Toutefois, un ratio élevé pour les banques domestiques ne signifie pas l'insuffisance des dépôts par rapport aux crédits, mais plutôt l'importance en volume des crédits accordés par ces banques.

Pour *Heffernan et Fu*(2008), la marge bénéficiaire nette (également appelée marge bénéficiaire ou ratio de marge bénéficiaire nette) est un indicateur qui indique dans quelle mesure une entreprise peut transformer ses revenus en bénéfices. Selon les auteurs, la marge bénéficiaire nette illustre la part de chaque dollar de revenu perçu par une entreprise qui se traduit en profit. Cette marge bénéficiaire nette est généralement exprimée en pourcentage mais peut également être représentée sous forme décimale. Selon les deux auteurs il existe une relation positive entre la marge bénéficiaire nette et la performance bancaire.

Pour *Liu et Wilson* (2010), une concentration très élevée dans le secteur bancaire peut être le résultat d'une concurrence plus forte dans le secteur bancaire, ce qui conduit à une relation négative entre la performance et la part de marché. Pour ces auteurs il existe dans le cas du Japon, une relation négative entre la part de marché et la performance. Selon eux toute banque ayant une faible part de marché voudra chercher à grandir et cela passe une augmentation des crédits accordés aux clients.

Quant aux déterminants externes, ce sont des facteurs spécifiques au secteur et aux facteurs macroéconomie qui émanent de l'environnement économique, qui échappent à la direction. Toutefois, la direction peut anticiper ces phénomènes externes et essayer de positionner l'institution pour tirer parti des facteurs externes à elle. Ces déterminants externes sont la croissance économique, l'inflation, le taux d'intérêt et le taux de change.

*Demirgüç-Kunt et Huizinga* (1999), ainsi que *Neely et Wheelock* (1997) ont montré avec des preuves empiriques que la croissance économique et les taux d'intérêt élevés augmentent la rentabilité des banques, car ils affectent directement le volume et la rentabilité des opérations de crédit. Selon les travaux de ces chercheurs la croissance économiques et le taux d'intérêt impact positivement sur la performance bancaire. Pour *Athanasoglou et al*(2008), et *Hoggarth et al* (1998), L'inflation est un facteur externe qui impacte directement sur les bénéfices des institutions bancaires, parce que il influe sur la valeur réelle des dépôts à vue et des dépenses d'exploitation. Lorsque que l'inflation est maîtrisé cela impact positivement sur la performance bancaire et sa hausses peut entraîner des difficultés de trésorerie pour les emprunteurs. Quant au taux de change, il joue un rôle important dans les bénéfices générés pour toute entreprise. Selon *Davydenko* (2010), la dépréciation du taux de change a un effet positif significatif sur les revenus, qui pourrait s'expliquer par la capacité des dirigeants des

banques à anticiper les fluctuations des taux de change. Cela pourrait se traduire par des gains sur les opérations de change. Il est important de noter qu'en raison du manque de confiance du public dans la monnaie nationale, la demande de devises étrangères monte en flèche en période d'incertitude, ce qui permet aux banques de réaliser des bénéfices supplémentaires. Dans le contexte de cette étude nous sommes dans une économie ayant une parité fixe avec Euro donc nous ne prendrons pas en compte ce déterminant dans la suite de nos travaux.

## 2. Données et méthodologie

### 2.1. Modèle

Le modèle que nous envisageons de construire pour répondre au questionnement principal de notre article, est le même que le modèle linéaire formulé par Short (1979), Bourke (1989) ainsi que de nombreux autres chercheurs notamment Molyneux and Thornton (1992) et Ben Naceur et Goaied (2001). Selon ces auteurs, le modèle linéaire n'est pas trop contraignant et donne de bons résultats aussi bien que d'autres types de fonctions. Ce modèle linéaire se présente comme ci-dessous:

$$y_{it} = x'_{it}\beta + \alpha_i + \varepsilon_{it} \quad [1]$$

C'est un modèle linéaire avec effet individuel fixe, étant donné que dans une étude en panel les données sont généralement estimées à l'aide de techniques à effet fixe ou à effet aléatoire. Selon *Judge et al*(1988), si le nombre de données de séries chronologiques (T) et le nombre d'unités transversales (N) sont faibles (comme dans notre cas), il est probable que les valeurs des paramètres estimés par les deux modèles diffèrent peu. Comme il n'y a que six unités transversales qui impliquent des données de sept ans dans cette étude, les régressions dans notre étude sont estimées par le modèle à effet fixe. Dans cette équation Y représente la variable expliquée (la performance) et nous avons les paramètres estimés du modèle qui sont de deux natures : les coefficients ( $\beta_j$ ) de la régression linéaire sur les variables quantitatives explicatives ( $x_j$ ) (variables internes) et les coefficients d'effets individuels  $\alpha_i$  propres à chaque entité (Mode implantation, de contrôle ou de groupement).

En empilant les données d'une banque année par année et banque par banque on obtient le modèle recherché sous sa forme matricielle suivant :

$$Y = X\beta + D\alpha + \varepsilon \quad [2]$$

Où  $X$  est une matrice d'ordre  $(nT, k)$  et  $D$  une matrice  $(nT, n)$  où chaque colonne de  $D$  correspond à une variable muette caractérisant une unité. Dans notre étude, la matrice  $X$  est d'ordre  $(42, 7)$  et  $D$  une matrice d'ordre  $(nT=42, n=6)$ . Le traitement statistique de ce genre de modèle se fait par la méthode classique des moindres carrés et leur traitement informatique peut se faire par l'intermédiaire de la fonction  $\text{lm}()$  du logiciel R. Nous rappelons que le traitement informatique est équivalent à une analyse de covariance (ANCOVA) qui se matérialise par l'application de la fonction  $\text{lm}()$  simultanément sur les variables quantitatives et les variables muettes (c'est notre procédure de traitement).

Dans la littérature moderne sur les données de panel, nous nous positionnons bien ainsi dans le cadre d'un Modèle à Variable Muette des Moindres Carrés (VMMC) ou LSDV (Least Squares Dummy Variable).

## 2.2. Présentation des variables du modèle

### 2.2.1. Les variables expliquées

En se basant sur la littérature étudiée nous avons considéré dans notre étude empirique trois mesures de la performance comme des variables dépendantes, à savoir la rentabilité financière ou rentabilité des capitaux propre (ROE), la rentabilité des actifs (ROA) et la marge d'intérêt nette (NIM) :

**ROE :** La rentabilité financière aussi appelé la rentabilité des capitaux propres, permet de mesurer la capacité bénéficiaire d'une banque. Cet indicateur informe les actionnaires sur la manière dont la banque utilise ses capitaux et bénéfices réinvestir pour générer des revenus. En d'autres termes, la ROE indique la capacité d'une banque à transformer les capitaux propres en bénéfice net et permet d'évaluer le rendement des investissements. Elle est aussi un indicateur d'efficacité pour toute sorte d'entreprise et se calcule en divisant le résultat par les capitaux propre.

**ROA :** la rentabilité des actifs est le rapport entre le revenu net sur le total des actifs. Cet indicateur montre le pourcentage de profit qu'une banque réalise par rapport à ses ressources globales. La ROA reflète également la manière dont la direction d'une banque utilise les ressources d'investissement réelles de la banque pour générer des profits. Dans l'industrie bancaire, c'est un indicateur très important parce qu'il permet de mesurer l'efficacité de la performance des actifs.

**NIM :** La marge d'intérêt net ou revenu d'intérêt net est l'indicateur de la rentabilité de la banque et permet de déterminer la rentabilité des prêts bancaire, c'est le rapport entre les intérêts nets et le montant des actifs productifs. Elle peut aussi se calculer en divisant produit

net bancaire par le total des actif. Dans les pays occidentaux, la marge d'intérêt nette est généralement rejetée comme une mesure trop étroite en raison de l'expansion des activités hors bilan.

### 2.2.2. Les variables explicatives

Les variables explicatives de l'étude comprennent à la fois des variables internes (variables spécifiques aux banques) et des variables externes (variables macroéconomiques). Les variables internes sont le ratio des capitaux propres, le coefficient d'exploitation, le ratio de liquidité, le risque de crédit, la taille de la banque, la part de marché, la marge bénéficiaire nette. Concernant les variables macroéconomiques nous avons le taux de croissance du PIB et le taux d'inflation.

#### ➤ Les variables internes

**CAP :** le ratio des capitaux propres est mesuré par le total des capitaux propre sur l'actif total, c'est un ratio de capitalisation. Il permet de mesurer la capacité de la banque à absorber les pertes et montre comment les fonds propres influent sur la rentabilité des banques. Le ratio ne représente pas seulement une meilleure adéquation des fonds propres de la banque, mais aussi une réduction du risque et du coût de la réglementation. Plus le ratio est élevé, plus il indique que la banque dispose d'une opportunité d'investissement rentable et plus le ratio est faible, plus il indique que la banque souffre d'un problème d'adéquation des fonds propres. Nous nous attendons à une relation positive entre cette variable (CAP) et la performance.

**CE :** Le coefficient d'exploitation ou coût de financement indique l'efficacité opérationnelle de la banque, c'est le rapport des frais d'exploitation de la banque par rapport au produit net bancaire. Ce ratio montre le poids des charges d'exploitation sur la richesse qui créait la banque. Plus le ratio est élevé, plus la banque fonctionne avec une faible efficacité et une forte concurrence, ce qui affecte négativement sa performance et inversement si il est faible. Par conséquent, nous nous attendons à une relation positive entre le ratio de CE et la performance.

**RISK:** Le risque de crédit permet de mesurer le volume total de crédit accordé par la banque par rapport aux principales sources de financement de ses crédits. Ce ratio se calcule grâce au rapport entre le total des crédits accordés par la banque à ses emprunteurs sur le total des dépôts de ses clients. Il peut être considéré comme le risque de ne pas être remboursé à l'échéance du crédit et aussi comme l'une des principales causes de la défaillance bancaire. C'est également un indicateur qui permet de suivre l'évolution du niveau des crédits bancaires par rapport aux actifs des banques. Dans la plupart des travaux empirique sur la performance bancaire, ce ratio présent une relation positive avec la performance.

**TA :** la taille de la banque a une incidence sur la performance de la banque, mais le niveau optimal de la taille de la banque reste incertain. En effet, il est prouvé que l'effet de l'augmentation de la taille est positif mais le signe peut changer en raison de l'augmentation de l'inefficacité et de la bureaucratie avec l'augmentation de la taille de la banque.

Par conséquent, l'effet de la taille des banques reste également incertain. Nous considérons la taille des banques comme le logarithme naturel du total des actifs. Pour cette variable taille nous nous attendons une relation négative sur la performance.

**LIQ :** Le ratio de liquidité est calculé par le total des prêts sur l'actif total, ce ratio montre l'adéquation des fonds propres et la solidité financière globales d'une banque. Un manque de liquidité peut contraindre une banque à emprunter à des taux pénalisants sur le marché interbancaire ou à la banque centrale. Dans l'activité bancaire le prêt constitue le principal actif productif d'intérêts de la banque et devrait avoir un effet positif sur la performance. Si une part importante du dépôt est utilisée pour la création de prêts, on s'attend à ce que le ratio augmente les revenus d'intérêts et ait un effet positif sur sa performance. Cependant, un ratio élevé peut réduire le niveau de liquidité des banques, ce qui peut augmenter le coût de financement et le risque de crédit de la banque. Dans ce cas, l'effet du ratio de liquidité peut être négatif. Par conséquent, nous attendons à une relation positive entre la liquidité et la performance (tableau1)

**PM :** La part de marché d'une banque se définit comme les dépôts de la banque divisés par le total des dépôts de toutes les banques dans un pays donné. Cet indicateur permet de connaître la position qu'occupe une banque sur un marché par rapport à ses concurrents. Selon la littérature empirique sur la performance bancaire, cette variable a un effet combiné sur la performance. Une relation positive indique que la banque bénéficie d'économies d'échelle, tandis qu'une relation négative implique que la banque souffre de déséconomies d'échelle lorsqu'elle se développe pour atteindre une taille plus importante. Nous prévoyons une relation négative sur la performance (tableau1).

**MBN:** Le ratio de la marge bénéficiaire nette est le rapport entre le résultat net et le produit net bancaire. Il permet de mesurer combien une banque gagne en accordant des prêts à ses clients ou en offrant ses différents services dans son secteur d'activités. Ce ratio permet également de s'apercevoir de la bonne santé financière d'une banque. Plus il est élevé, plus la banque dispose de fonds à distribuer aux actionnaires comme dividendes. Dans notre étude empirique, nous nous attendons à une relation positive de ce ratio sur et la performance.

#### ➤ Les variables Externes

**GDP :** Cette première variable externe est la croissance économique, qui est mesuré par le taux de croissance du PIB.

Selon la littérature empirique étudiée, cette variable macroéconomique à effet sur la performance bancaire, en influençant les facteurs qui influent indirectement sur la demande et l'offre de prêts et de dépôts. Par exemple, pendant la récession, lorsque le taux de croissance du PIB ralentit, la mobilisation des dépôts, la création de prêts et la baisse de la qualité du crédit réduisent la rentabilité des banques. Cela s'explique par le fait que le risque de défaillance est plus faible dans les périodes de hausse que dans les périodes de baisse. En outre, une croissance économique plus élevée peut entraîner une plus grande demande d'activités rémunérées et non rémunérées, améliorant ainsi la performance des banques. Nous nous attendons à une relation positive entre la croissance économique ivoirienne et la performance des banques étudiées (tableau1).

**INFL :** Nous utilisons ici le taux d'inflation annuel basé sur l'indice des prix à la consommation qui estime l'augmentation de l'indice des prix à la consommation pour tous les biens et services en pourcentage. Cette variable se mesure par la variation des prix de détail moyens d'un panier de biens de consommation et services fréquents des ménages. L'inflation affecte les banques en influençant le marché de crédit. En effet un accroissement de l'inflation créait une hausse du taux de rendement réel, ce qui affecte le marché de crédit et donc la performance bancaire. Une inflation élevée est associée à des coûts plus élevés ainsi qu'à des revenus plus importants. Si les revenus d'une banque augmentent plus rapidement que ses coûts, l'inflation devrait exercer un effet positif sur la rentabilité. En revanche, un coefficient négatif est attendu lorsque ses coûts augmentent plus rapidement que ses revenus. Comme l'indique la revue de la littérature, la relation entre l'inflation attendue et la performance est ambiguë (tableau1).

Le tableau 1 ci-dessous nous montre les signes attendus des variables explicatives de notre modèle (selon les différentes théories étudiées).

**Tableau 1 : Les variables de l'étude, mesure et signe des variables indépendantes attendus<sup>1</sup>**

| Variables                                                        | Abréviations | Mesures des variables                                                                         | Signe attendus |
|------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Return On Assets (Rentabilité des actifs ou des actifs investis) | <b>ROA</b>   | $ROA = \frac{\text{Resultat net}}{\text{Total actif}}$                                        |                |
| Return On Equity (Rentabilité financière ou des actionnaires)    | <b>ROE</b>   | $ROE = \frac{\text{Resultat net}}{\text{Capitaux propres}}$                                   |                |
| Net Interest Margin (la marge nette d'intérêt)                   | <b>NIM</b>   | $NIM = \frac{\text{Marge d'interet ou PNB}(\text{produit net bancaire})}{\text{Total actif}}$ |                |

<sup>1</sup> Source l'auteur

|                                                   |             |                                                                                          |   |
|---------------------------------------------------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| Ratio des capitaux propres                        | <b>CAP</b>  | $CAP = \frac{\text{Capitaux propres}}{\text{Total actif}}$                               | + |
| Coefficient d'exploitation ou cout de financement | <b>CE</b>   | $CE = \frac{\text{Frais d'exploitation (frais generau et dotations)}}{PNB}$              | + |
| Ratio de liquidité                                | <b>LIQ</b>  | $LIQ = \frac{\text{Total pret(volume credit accordé)}}{\text{Total actif}}$              | + |
| Risque crédit                                     | <b>RISK</b> | $RISK = \frac{\text{Total crédit}}{\text{Total dépôt}}$                                  | + |
| Taille de la banque                               | <b>Ta</b>   | $TA = \text{Log Total actif}$                                                            | - |
| Part de marché                                    | <b>PM</b>   | $PM = \frac{\text{Dépôts de la banque } i}{\text{Total des dépôts du secteur bancaire}}$ | - |
| Marge Bénéficiaire Nette                          | <b>MBN</b>  | $MBN = \frac{\text{Résultat net}}{PNB}$                                                  | + |
| Part de marché                                    | <b>GDP</b>  | Taux de croissance de la Cote d'Ivoire (donnée de banque mondiale)                       | + |
| Taux d'inflation                                  | <b>INFL</b> | Inflation (donnée de banque mondiale)                                                    | + |

### 2.3. Les Hypothèses

Notre question centrale de départ, nous ont permis de poser les neuf hypothèses suivantes :

H1 : Un ratio des capitaux propres élevé aurait un impact positif sur la performance des banques.

H2 : Les banques essayant de réduire au maximum leur coefficient d'exploitation seraient plus performante.

H3 : Un ratio de risque de crédit faible aurait un impact positif sur la performance des banques.

H4 : Les banques ayant une grande taille seraient moins performantes, c'est-à-dire leur grande taille impact négativement sur leur performance.

H5 : Une liquidité bancaire abondant affecterait positivement la performance des banques.

H6. Une part de marché élevée aurait un impact négatif sur la performance des banques.

H7 : Une marge bénéficiaire nette élevée aurait un effet positif sur la performance des banques.

H8 : Une croissance économique élevée aurait un impact positivement la performance des banques.

H9 : Une inflation maitrisée aurait un effet positif sur la performance.

### 2.4. La source des données de l'étude

Les variables spécifiques aux banques examinées dans cette étude proviennent à la fois des comptes de résultats et des bilans de six banques commerciales (qui représentent environ 75 % de l'actif total du secteur bancaire), sur les trente banques commerciales que compte la Cote d'Ivoire. Ces données collectées proviennent de la base de données de la BCEAO<sup>2</sup> et couvre

<sup>2</sup> BCEAO : Banque Centrale des Etats de l'Afrique de l'Ouest

une période de 7 ans allant de 2012 à 2018, recueillir à partir de leurs bilans et de leurs états de synthèses associées à leurs exercices comptables

Toutes les informations comptables sont consolidées au 31 décembre de chaque année. En ce qui concerne les variables macroéconomiques, elles ont été collectées dans la base de données de la Banque mondiale et des services des statistiques ivoiriennes pour la période de 2012 à 2018.

Les données fournies portent sur 6 banques leader du marché bancaire ivoirien à savoir :

- ❖ La Société Ivoirienne des Banque (**SIB**) filiale d'Attijariwafa bank
- ❖ La Banque Atlantique de Cote d'Ivoire (**BACI**) filiale de la Banque Populaire
- ❖ La Banque Of Africa – Cote d'Ivoire (**BOA-CI**) filiale du groupe BMCE (elle-même devenu BOA)
- ❖ La Société Générale de Cote d'Ivoire(**SGBCI**) filiale de la Société Générale de France et leader du marché bancaire ivoirien.
- ❖ La banque panafricaine **Ecobank** leader dans le secteur bancaire ouest africain et deuxième en Côte d'Ivoire
- ❖ La Nouvelle société interafricaine d'assurance (**NSIA**) qui représente le champion ivoirien

Pour le traitement de nos données, nous utilisons le logiciel économétrique R, c'est un logiciel libre destiné aux statistiques et à la science des données soutenu par la R Foundation for Statistical Computing.

### 3. Résultats

#### 3.1. Examen et sélection des variables de performances des banques

Dans cette première étape, nous effectuerons une étude de significativité parmi nos trois variables explicatives, afin de retenir celles qui sont les plus significatives et les plus adaptés à notre étude (comme on peut le voir dans le tableau 2 ci-dessous).

**Tableau 2 : Matrice des corrélations des trois variables explicatives**

|     | ROE       | NIM       | ROA       |
|-----|-----------|-----------|-----------|
| ROE | 1.0000000 | 0.1081851 | 0.4436619 |
| NIM | 0.1081851 | 1.0000000 | 0.9241132 |
| ROA | 0.4436619 | 0.9241132 | 1.0000000 |

Nous observons des corrélations fortes et non négligeables qui existent entre les variables de performances. La recherche d'une première éventuelle réduction de l'information sur ces variables s'impose. Nous rechercherons la meilleure régression dans l'ensemble des variables de performance.

### 3.1.1. Régression des variables (ROE, NIM et ROA)

Nous avons retenu le modèle de régression du ROA sur les deux régresseurs ROE et NIM ( $R^2$  max de 97, 4%), comme nous l'observons avec le tableau de coefficients ci-dessous (tableau 3).

Dans la suite des régressions simple, nous analysons la régression de ROE sur NIM (tableau 4), nous constatons qu'il n'y a pas de régression de la variable ROE sur la variable NIM ( $R^2$  voisin de 1%) et vice versa, nous retenons par conséquent le modèle de régression de ROA sur les deux variables NIM et ROE.

**Tableau 3 : Régression de ROA sur ROE et NIM**

|                                                               |           |            |         |              |
|---------------------------------------------------------------|-----------|------------|---------|--------------|
| Coefficients:                                                 |           |            |         |              |
|                                                               | Estimate  | Std. Error | t value | Pr(> t )     |
| (Intercept)                                                   | -0.018239 | 0.001496   | -12.19  | 7.05e-15 *** |
| ROE                                                           | 0.063388  | 0.004779   | 13.26   | 4.91e-16 *** |
| NIM                                                           | 0.301426  | 0.008915   | 33.81   | < 2e-16 ***  |
| ---                                                           |           |            |         |              |
| Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1 |           |            |         |              |
| Residual standard error: 0.004154 on 39 degrees of freedom    |           |            |         |              |
| Multiple R-squared: 0.9735, Adjusted R-squared: 0.9721        |           |            |         |              |
| F-statistic: 716.5 on 2 and 39 DF, p-value: < 2.2e-1          |           |            |         |              |

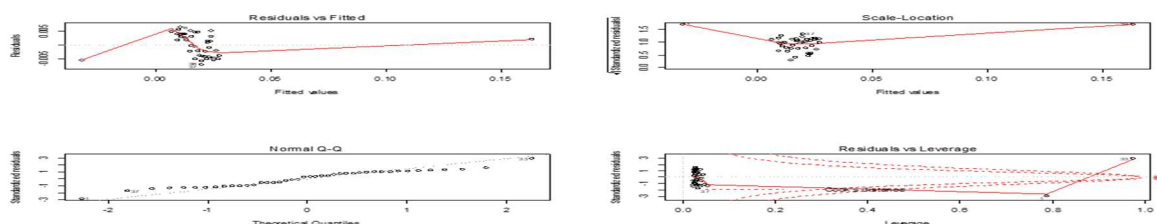
**Tableau 4 : Régression de ROE sur NIM**

|                                                               |          |            |         |             |
|---------------------------------------------------------------|----------|------------|---------|-------------|
| Coefficients:                                                 |          |            |         |             |
|                                                               | Estimate | Std. Error | t value | Pr(> t )    |
| (Intercept)                                                   | 0.24938  | 0.02992    | 8.335   | 2.8e-10 *** |
| NIM                                                           | 0.20181  | 0.29321    | 0.688   | 0.495       |
| ---                                                           |          |            |         |             |
| Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1 |          |            |         |             |
| Residual standard error: 0.1374 on 40 degrees of freedom      |          |            |         |             |
| Multiple R-squared: 0.0117, Adjusted R-squared: -0.013        |          |            |         |             |
| F-statistic: 0.4737 on 1 and 40 DF, p-value: 0.4953           |          |            |         |             |

En conclusion, nous constatons que la variable de performance ROA est fonction des deux autres variables ROE et NIM. Nous considérerons donc que les variables NIM et ROE sont les variables sources ou de base de la mesure de la performance des banques. La variable de performance ROA peut s'en déduire par régression ( $R^2$  de 97%) sur ces deux variables de performance de base NIM et ROE. La variable ROA peut ainsi s'interpréter comme étant une variable de performance de synthèse des variables NIM et ROE. C'est sur cette variable de synthèse ROA que nous allons fonder la suite de notre étude, ce choix est dû que des trois modèle celui du ROA a le plus grand  $R^2$  ajusté.

### 3.1.2. Validation du modèle de régression de la variable de synthèse ROA sur ROE et NIM (voir figure 1)

**Figure 1 : Test de validé des résidus**



### Analyse du graphique Résiduels vs Fitted (test de linéarité) :

Le nuage met en évidence un ajustement médiocre d'un modèle non linéaire. Nous pouvons ainsi conclure à la linéarité du modèle et à l'indépendance des erreurs et régresseurs. La symétrie du nuage par rapport à l'axe des abscisses confirme le centrage des erreurs autour de la valeur zéro.

### Analyse du graphique : Résiduels vs Leverage (test des points aberrants) :

Les points 33 et 1 sont atypiques, car mal reconstitués (résidus standardisé  $>2$  en valeur absolue), extrêmes (éloignés du centre de gravité et levier proche de 1) et très influents (distance de Cook  $>1$ ). Ces 2 points seront écartés de l'analyse.

### Analyse du graphique Normal Q-Q (test de normalité des résidus) :

Le quasi alignement des points autour de la première diagonale permet de retenir l'hypothèse de normalité des erreurs. C'est-à-dire lorsque les résidus sont bien distribués le long de la droite, alors l'hypothèse de normalité est acceptée. A l'inverse, s'ils s'en écartent, alors l'hypothèse de normalité est rejetée. Dans notre cas nous acceptons donc l'hypothèse de normalité.

### Analyse du Graphique Scale-Location (test homogénéité des résidus):

En dehors des points 1 et 33, ce graphique ne met pas en évidence une structure particulière du nuage de points. Nous observons que les résidus ont tendance à être répartis de façon homogène tout le long du gradient des valeurs de prestige prédites. Nous pouvons affirmer que les résidus sont homogènes. L'hypothèse d'homocédasticité des erreurs est acceptée une fois les points 33 et 1 sont écartés par une révision.

### 3.1.3. Révision de la régression entre les trois variables explicatives suite à l'écartement des points suspects

Après écartement des points soupçonnés d'anormalités, nous avons révisé les régressions entre variables de performance et les nouvelles sorties mettent toujours en évidence que le modèle ROA en fonction des variables NIM et ROE est le meilleur modèle parmi les 3 modèles de régression possibles entre les variables de performance et cela au sens du pouvoir explicatif  $R^2$  51% (comme nous pouvons le constater sur le tableau 5).

Notre modèle théorique 2 devient :

$$\text{ROA} = 0.037784 \cdot \text{ROE} + 0.154001 \cdot \text{NIM} \quad [\text{M1}]$$

**Tableau 5 : Régression de ROA SUR ROE ET NIM**

|                                                               |           |            |         |              |
|---------------------------------------------------------------|-----------|------------|---------|--------------|
| COEFFICIENTS:                                                 |           |            |         |              |
|                                                               | ESTIMATE  | STD. ERROR | T VALUE | PR (> T )    |
| (INTERCEPT)                                                   | -0.001982 | 0.003333   | -0.595  | 0.555656     |
| NIM                                                           | 0.154001  | 0.041609   | 3.701   | 0.000695 *** |
| ROE                                                           | 0.037784  | 0.007962   | 4.745   | 3.09E-05 *** |
| ---                                                           |           |            |         |              |
| SIGNIF. CODES: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1 |           |            |         |              |
| RESIDUAL STANDARD ERROR: 0.003231 ON 37 DEGREES OF FREEDOM    |           |            |         |              |
| MULTIPLE R-SQUARED: 0.5073, ADJUSTED R-SQUARED: 0.4806        |           |            |         |              |
| F-STATISTIC: 19.04 ON 2 AND 37 DF, P-VALUE: 2.059E-06         |           |            |         |              |

### 3.2. Analyse de la régression de la variable ROA sur les variables internes

Dans cette deuxième phase, nous avons 7 variables explicatives qui sont ("CAP" "CE" "RISK" "TA" "LIQ" "PM" "MBN"), avec pour objectif d'expliquer le modèle retenu par ces variables explicatives. Lorsque nous analysons la matrice de corrélation des variables internes (tableau ci-dessous), nous remarquons que l'ensemble des variables internes sont potentiellement explicatives de la variable de performance ROA. La réalisation d'une matrice de corrélation permet d'analyser les corrélations par paires entre les variables. Dans notre étude, les coefficients de corrélation linéaires mutuels entre deux variables ne sont strictement pas très proches de 1 en valeur absolue. La matrice de corrélation ne met pas ainsi en évidence des colinéarités entre variables internes quantitatives.

**Tableau 6 : Matrice de corrélation des variables internes quantitatives**

|      | CAP    | CE     | RISK   | TA     | LIQ    | PM     | MBN    |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| CAP  | 1.000  | -0.073 | 0.070  | -0.068 | 0.367  | 0.170  | -0.016 |
| CE   | -0.073 | 1.000  | -0.131 | -0.362 | 0.177  | -0.016 | -0.592 |
| RISK | 0.070  | -0.131 | 1.000  | 0.154  | 0.557  | -0.365 | -0.060 |
| TA   | -0.068 | -0.362 | 0.154  | 1.000  | -0.069 | 0.547  | 0.414  |
| LIQ  | 0.367  | 0.177  | 0.557  | -0.069 | 1.000  | 0.122  | -0.202 |
| PM   | 0.170  | -0.016 | -0.365 | 0.547  | 0.122  | 1.000  | 0.139  |
| MBN  | -0.016 | -0.592 | -0.060 | 0.414  | -0.202 | 0.139  | 1.000  |

### 3.2.1. Sélection des variables internes par l'approche exhaustive

Figure 2 : sélection des variables (approche exécutive)



Selon l'algorithme de sélection exhaustive des variables indépendantes du ROA, les 7 variables internes CAP, CE, RISK, TA, LIQ, PM et MBN forment potentiellement un pouvoir explication au sens du R<sup>2</sup> de la variable ROA de près de 90% (voir figure 2 ci-dessus). Tout ajout d'autres variables explicatives, notamment les variables externes, n'apporte qu'un différentiel supplémentaire de R<sup>2</sup> au maximum égal à 10%. L'apport des deux variables externes (GDP et INF) à l'explication de la variable synthétique de performance bancaire ROA n'est donc pas dans les meilleurs cas à valeur R<sup>2</sup> ajoutée forte. Nous n'examinerons donc pas les variables externes dans la régression du ROA, néanmoins pour justifier cette décision nous ferons des tests en intégrant ces deux variables dans la phase 3. D'un autre côté, l'algorithme de la sélection montre que nous pouvons nous restreindre uniquement aux 5 variables explicatives CAP, TA, LIQ, PM et MBN avec un pouvoir explicatif au sens du R<sup>2</sup> ajusté de 88%.

### 3.2.2. Régression de la variable ROA sur les variables internes explicatives

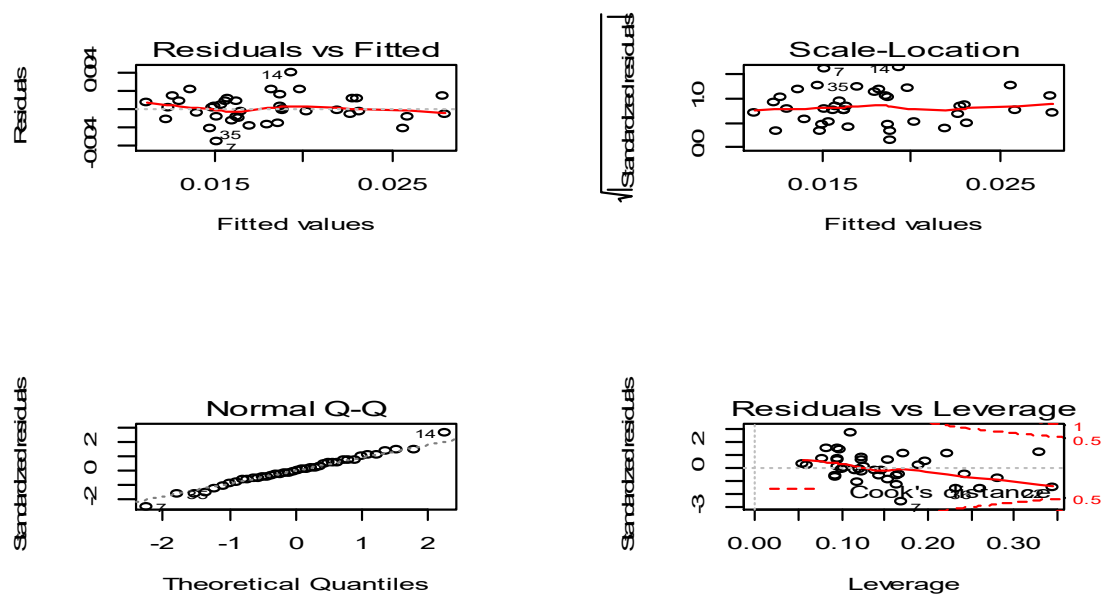
Tableau 7 : Régression de la variable ROA sur (CAP, TA, LIQ, PM et MBN)

|                                                               |            |            |           |              |
|---------------------------------------------------------------|------------|------------|-----------|--------------|
| Call:                                                         |            |            |           |              |
| lm (formula = ROA ~ CAP + TA + LIQ + PM + MBN)                |            |            |           |              |
| Residuals:                                                    |            |            |           |              |
| Min                                                           | 1Q         | Median     | 3Q        | Max          |
| -0.0036312                                                    | -0.0008680 | -0.0000944 | 0.0009179 | 0.0039248    |
| Coefficients:                                                 |            |            |           |              |
|                                                               | Estimate   | Std. Error | t value   | Pr (> t )    |
| (Intercept)                                                   | 0.019421   | 0.009115   | 2.131     | 0.040431 *   |
| CAP                                                           | 0.064670   | 0.018469   | 3.501     | 0.001316 **  |
| TA                                                            | -0.006323  | 0.001632   | -3.874    | 0.000465 *** |
| LIQ                                                           | 0.017601   | 0.002587   | 6.804     | 7.93e-08 *** |
| PM                                                            | 0.049586   | 0.007827   | 6.336     | 3.17e-07 *** |
| MBN                                                           | 0.053807   | 0.004363   | 12.334    | 4.20e-14 *** |
| ---                                                           |            |            |           |              |
| Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1 |            |            |           |              |
| Residual standard error: 0.001552 on 34 degrees of freedom    |            |            |           |              |
| Multiple R-squared: 0.8955, Adjusted R-squared: 0.8802        |            |            |           |              |
| F-statistic: 58.3 on 5 and 34 DF, p-value: 1.053e-15          |            |            |           |              |

Dans le modèle de régression de la variable de performance ROA (tableau 7 ci-dessus) sur les 5 variables internes CAP, TA, LIQ, PM et MBN, les coefficients de la régression sont hautement significatifs et ces variables expliquent à elles seules l'essentiel de la variabilité du ROA ( $R^2$  de 90%).

### 3.2.3. Validation du modèle de régression de la variable ROA sur les variables explicatives internes

Figure 3 : Test de validé des résidus



Dans le graphique Résidus vs Leviers, les points n° 7 et n° 14 sont mal reconstitués par le modèle (résidus standardisés élevés), mais ne sont pas influents (Distance de Cook de moins de 1). De même Ils ne sont pas trop éloignés du centre de gravité du nuage et ne perturbent pas trop la normalité des résidus. Pour ces raisons et la faiblesse de la taille de nos observations de base (40 observations), nous considérerons comme même ces points dans la suite de notre étude.

Par ailleurs, les trois autres graphiques sur la figure 3 permettent d'accepter les hypothèses d'indépendance entre les erreurs et les régresseurs, la linéarité du modèle, l'homocédasticité des erreurs et leur normalité. Nous pouvons ainsi retenir le modèle de régression suivant pour l'explication de la performance bancaire ROA par les variables internes quantitatives. Son pouvoir explicatif au sens du  $R^2$  dépasse les 90% :

$$\text{ROA} = 0.09421 + 0.64670 \cdot \text{CAP} - 0.006323 \cdot \text{TA} + 0.017601 \cdot \text{LIQ} + 0.049586 \cdot \text{PM} + 0.053807 \cdot \text{MBN} \quad [\text{M2}]$$

Malgré la significativité du modèle M2 sans les deux autres variables internes (CE et RISK), nous l'intégrons pour observer et analyser le modèle. Nous observons une non significativité des deux variables sur le modèle avec des p-value supérieurs à 5% (tableau 8).

**Tableau 8 : Régression de la variable ROA sur les 7 variables explicatives (CAP, TA, LIQ, PM, MBN, CE et RISK)**

|                                                               |            |            |           |           |     |
|---------------------------------------------------------------|------------|------------|-----------|-----------|-----|
| Call:                                                         |            |            |           |           |     |
| lm(formula = ROA ~ CAP + TA + LIQ + PM + MBN + CE + RISK)     |            |            |           |           |     |
| Residuals:                                                    |            |            |           |           |     |
| Min                                                           | 1Q         | Median     | 3Q        | Max       |     |
| -0.0034147                                                    | -0.0008904 | -0.0004209 | 0.0010504 | 0.0033204 |     |
| Coefficients:                                                 |            |            |           |           |     |
|                                                               | Estimate   | Std. Error | t value   | Pr(> t )  |     |
| (Intercept)                                                   | 0.035949   | 0.012017   | 2.992     | 0.005308  | **  |
| CAP                                                           | 0.058478   | 0.018229   | 3.208     | 0.003032  | **  |
| TA                                                            | -0.008858  | 0.002350   | -3.770    | 0.000665  | *** |
| LIQ                                                           | 0.014634   | 0.004283   | 3.417     | 0.001742  | **  |
| PM                                                            | 0.063487   | 0.013018   | 4.877     | 2.84e-05  | *** |
| MBN                                                           | 0.050636   | 0.004997   | 10.134    | 1.64e-11  | *** |
| CE                                                            | -0.007164  | 0.004436   | -1.615    | 0.116117  |     |
| RISK                                                          | 0.005011   | 0.004980   | 1.006     | 0.321838  |     |
| ---                                                           |            |            |           |           |     |
| Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1 |            |            |           |           |     |
| Residual standard error: 0.001498 on 32 degrees of freedom    |            |            |           |           |     |
| Multiple R-squared: 0.9083, Adjusted R-squared: 0.8883        |            |            |           |           |     |
| F-statistic: 45.3 on 7 and 32 DF, p-value: 7.909e-15          |            |            |           |           |     |

### 3.3. Analyse de l'effet des variables externes sur la variable principale ROA

Comme nous l'avons dit un peu plus haut que l'ajout d'autres variables explicatives, notamment les variables externes n'apportent pas une grande différence supplémentaire à notre modèle. Mais nous avons décidé de faire une vérification en intégrant les deux variables externes dans nos trois modèles utilisés. Suite à cette intégration, nous constatons que les deux variables ne sont pas du tout significatives devant les variables internes introduites dans les différents modèles. Par conséquent cela nous permet de dire que les modèles M2, M3, M4 restent viables avec ou sans les variables externes comme nous pouvons le voir avec les sorties dans les trois tableaux 9, 10 et 11 ci-dessous.

**Tableau 9 : Modèle général M2 avec les deux variables externes : [M2E]**

|                                                            |            |            |           |           |     |
|------------------------------------------------------------|------------|------------|-----------|-----------|-----|
| Call:                                                      |            |            |           |           |     |
| lm(formula = ROA ~ CAP + TA + LIQ + PM + MBN + GDP + INFL) |            |            |           |           |     |
| Residuals:                                                 |            |            |           |           |     |
| Min                                                        | 1Q         | Median     | 3Q        | Max       |     |
| -0.0041360                                                 | -0.0007086 | -0.0001001 | 0.0008062 | 0.0032375 |     |
| Coefficients:                                              |            |            |           |           |     |
|                                                            | Estimate   | Std. Error | t value   | Pr(> t )  |     |
| (Intercept)                                                | -0.0031075 | 0.0202193  | -0.154    | 0.87882   |     |
| CAP                                                        | 0.0690315  | 0.0189219  | 3.648     | 0.00093   | *** |
| TA                                                         | -0.0033879 | 0.0029086  | -1.165    | 0.25271   |     |
| LIQ                                                        | 0.0183022  | 0.0026607  | 6.879     | 8.76e-08  | *** |

```

PM      0.0397943 0.0112010 3.553 0.00121 **
MBN     0.0538774 0.0045134 11.937 2.52e-13 ***
GDP     0.0006637 0.0004472 1.484 0.14760
INFL    -0.0001336 0.0004328 -0.309 0.75959
  
```

---

Signif. codes: 0 '\*\*\*' 0.001 '\*\*' 0.01 '\*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Residual standard error: 0.001543 on 32 degrees of freedom

Multiple R-squared: 0.9028, Adjusted R-squared: 0.8816

F-statistic: 42.46 on 7 and 32 DF, p-value: 1.988e-14

**Tableau 10 : Modèle Sans implantation M3 avec les deux variables externes : [M3E]**

Call:

**lm(formula = ROA ~ CAP + TA + LIQ + PM + MBN + GDP + INFL)**

Residuals:

|  | Min        | 1Q         | Median    | 3Q        | Max       |
|--|------------|------------|-----------|-----------|-----------|
|  | -0.0038272 | -0.0005333 | 0.0000521 | 0.0007061 | 0.0028256 |

Coefficients:

|             | Estimate          | Std. Error       | t value       | Pr(> t )       |
|-------------|-------------------|------------------|---------------|----------------|
| (Intercept) | 0.0696937         | 0.0481340        | 1.448         | 0.17326        |
| CAP         | 0.1023980         | 0.0480676        | 2.130         | 0.05453 .      |
| TA          | -0.0152700        | 0.0078705        | -1.940        | 0.07622 .      |
| LIQ         | 0.0182890         | 0.0049582        | 3.689         | 0.00310 **     |
| PM          | 0.1049832         | 0.0384576        | 2.730         | 0.01827 *      |
| MBN         | 0.0588457         | 0.0144231        | 4.080         | 0.00153 **     |
| <b>GDP</b>  | <b>-0.0008006</b> | <b>0.0008999</b> | <b>-0.890</b> | <b>0.39111</b> |
| <b>INFL</b> | <b>-0.0002111</b> | <b>0.0007598</b> | <b>-0.278</b> | <b>0.78587</b> |

---

Signif. codes: 0 '\*\*\*' 0.001 '\*\*' 0.01 '\*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Residual standard error: 0.001693 on 12 degrees of freedom

Multiple R-squared: 0.8604, Adjusted R-squared: 0.779

F-statistic: 10.56 on 7 and 12 DF, p-value: 0.0002686

**Tableau 11 : Modèle avec implantation M4 avec les deux variables externes : [M4E]**

Call:

**lm(formula = (ROA^3.1 - 1)/3.1 ~ CAP + TA + LIQ + PM + MBN + IMPL + GDP + INFL)**

Residuals:

|  | Min        | 1Q         | Median    | 3Q        | Max       |
|--|------------|------------|-----------|-----------|-----------|
|  | -3.907e-07 | -1.980e-07 | 4.590e-09 | 1.246e-07 | 4.963e-07 |

Coefficients:

|             | Estimate         | Std. Error       | t value      | Pr(> t )       |
|-------------|------------------|------------------|--------------|----------------|
| (Intercept) | -3.226e-01       | 9.257e-06        | -34845.247   | < 2e-16 ***    |
| CAP         | 2.838e-05        | 9.250e-06        | 3.069        | 0.01069 *      |
| TA          | -1.705e-06       | 1.556e-06        | -1.096       | 0.29666        |
| LIQ         | -3.682e-07       | 1.958e-06        | -0.188       | 0.85426        |
| PM          | 1.589e-05        | 7.942e-06        | 2.000        | 0.07077 .      |
| MBN         | 1.006e-05        | 2.863e-06        | 3.513        | 0.00486 **     |
| IMPLPART    | -9.100e-07       | 4.034e-07        | -2.256       | 0.04543 *      |
| <b>GDP</b>  | <b>1.851e-08</b> | <b>1.736e-07</b> | <b>0.107</b> | <b>0.91702</b> |
| <b>INFL</b> | <b>2.094e-08</b> | <b>1.459e-07</b> | <b>0.144</b> | <b>0.88845</b> |

---

Signif. codes: 0 '\*\*\*' 0.001 '\*\*' 0.01 '\*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Residual standard error: 3.248e-07 on 11 degrees of freedom

Multiple R-squared: 0.8981, Adjusted R-squared: 0.8239

F-statistic: 12.11 on 8 and 11 DF, p-value: 0.0001854

#### 4. Interprétations et validation des hypothèses

Tout d'abord nous sommes satisfaits de notre modèle, il s'adapte raisonnablement bien aux données de panel. Nous constatons que la Variable dépendante ROA a le meilleur pouvoir explicatif par rapport aux deux autres (NIM et ROE) avec un  $R^2$  de 51% voir tableau 3.

La significativité globale de notre modèle économétrie s'aperçoit par des  $R^2$  et  $R^2$  ajusté supérieur 80% dans toutes les étapes de nos travaux empiriques. Cela montre que les variables explicatives retenues dans notre étude expliquent notre variables principales ROA.

Nous continuons notre interprétation par la vérification de la validité de nos hypothèses, cela nous permettra de vérifier les signes des variables attendus et dire si nos différentes variables exogènes (explicatives) sont statistiquement significatives.

**Hypothèse 1 :** Un ratio des capitaux propres élevé a un impact positif sur la performance des banques. (Confirmée)

La première hypothèse de notre étude est acceptée, notre résultat montre un impact positif entre les capitaux propres des banques et la performance, avec une significativité statistique, ce qui reflète une bonne santé financière. Cela est conforme à notre attente selon laquelle une banque ayant une position saine en matière de capital est en mesure de poursuivre des opportunités commerciales plus efficacement et dispose de plus de temps et de flexibilité pour faire face aux problèmes découlant de pertes inattendues, ce qui lui permet d'accroître sa performance. En conséquence, cela indique également que nos banques étudiées sont bien capitalisées et peuvent faire face à des coûts de faillite moins élevés, ce qui réduit leur coût de financement, ou qu'elles ont moins besoin de financement externe, ce qui se traduit par une performance plus élevée.

**Hypothèse 2:** Les banques essayant de réduire au maximum leur coefficient d'exploitation sont plus performantes. (Infirmée)

Contrairement à nos attentes, le coefficient d'exploitation n'a aucun impact sur la performance de nos banques étudiées. Selon nos résultats obtenus (figure 2 et tableau 6), la variable explicative (coefficient d'exploitation) est non significative avec une p-value de 0,11 supérieur à 5%, partant de cette non significativité nous rejetons l'hypothèse 2.

**Hypothèse 3 :** Un ratio de risque de crédit faible a un impact positif sur la performance des banques. (Infirmée)

La significativité de cette hypothèse 3 s'avère non conforme à nos attentes, nous constatons que le ratio de risque de crédit n'a aucune influence sur la performance de nos banques. Au

regard de nos résultats obtenues (figure 2 et tableau 6), nous constatons que la variable risque de crédit est non significative, avec une p-value de 0,32 supérieur à la norme acceptées qui est de moins de 5%. Cette valeur du p-value supérieur à la norme acceptée nous pousse à rejeter cette troisième hypothèse.

**Hypothèse 4 :** Les banques ayant une grande taille sont moins performantes, c'est-à-dire leur grande taille impact négativement sur leur performance. (Confirmée)

Conformément à nos attentes, nous remarquons que lorsque les banques sont de grandes tailles cela a un impact négatif sur leur performance. Cet impact négatif de la taille suggère que les grandes banques obtiennent un rendement des capitaux propres inférieur à celui des petites. Cela montre que le marché interbancaire est concurrentiel et efficace, car les banques disposant d'un important réseau de collecte de dépôts de détail ne bénéficient pas nécessairement d'un avantage de coût par rapport aux autres banques. C'est pourquoi, plutôt que la taille, c'est l'efficacité qui est plus importante pour affecter la performance des banques. Lorsqu'elles grandissent, au lieu de profiter des économies d'échelle dont elles disposent, elles se livrent plutôt à des pratiques managériales bureaucratiques.

**Hypothèse 5:** Une liquidité bancaire abondant affecte positivement la performance des banques. (Confirmée)

Le signe du coefficient attaché à la variable de liquidité bancaire s'avère conforme à nos attentes et est statistiquement significatif. Cette relation positive entre le ratio de liquidité et la performance implique que, à mesure que ce ratio augmente, la performance de nos banques augmente également. Une banque ayant une liquidité abondant accordera plus de prêts, donc aura plus d'intérêts élevés qui impactera positivement sa performance. Cela permet aussi aux banques d'augmenter également leurs capacités à satisfaire des demandes imprévues de prêts et aussi de leurs éviter à emprunter des fonds à un coût excessif qui impactera leurs performances.

**Hypothèse 6 :** Une part de marché élevée a un impact négatif sur la performance des banques. (Infirmer)

Concernant l'impact que peut avoir une grande part de marché, Nous remarquons que la relation entre la part de marché et la performance est contraire au résultat attendu. Il existe une relation statistiquement significative entre la part de marché et la performance de nos banques étudiés. Cela implique que les banques de l'étude ont une position dominante sur le marché bancaire ivoirien. Il utilise cette position dominante pour agir sur le marché en

diminuant leurs marges sur le taux d'intérêts et consolide encore plus leur part de marché par rapport aux autres concurrents

**Hypothèse 7 :** Une marge bénéficiaire nette élevée a un effet positif sur la performance des banques. (Confirmée)

Nos résultats empiriques montrent un impact positif et statistiquement significatif entre la marge bénéficiaire nette et la performance de nos banques. Ce résultat implique qu'une augmentation de ce coefficient conduit également à une augmentation de la performance de nos banques. Il permet de dire que nos banques étudiées ont une bonne santé financière et sont rentables pour les investisseurs.

**Hypothèse 8:** Une croissance économique élevée a un impact positivement la performance des banques. (Infirmée)

Nous constatons que la croissance économique ne semble avoir aucun impact sur la performance des banques étudiées. Nous observons aucun lien significatif avec notre variable principale, avec des p-value de 0.14, 0.39 et 0.9 (Annexes 23,24 et 25) tous supérieurs à 5%. Au regard de cette non significativité nous rejetons cette hypothèse selon laquelle la croissance économique impacte positivement sur la performance bancaire.

**Hypothèse 9 :** Une inflation maîtrisée a un effet positif sur la performance. (Infirmée)

La dernière hypothèse de notre étude est réfutée comme l'hypothèse précédente, cette deuxième variable externe n'a aucun d'effet sur notre variable principale. Nous observons que la variable inflation est non significative, avec des p-value de 0.75, 0.78 et 0.88 (tableau 9, 10, 11) tous supérieurs à 5%. Au regard de cette non significativité nous rejetons cette dernière hypothèse selon laquelle une inflation maîtrisée impacte positivement sur la performance bancaire. Au terme des interprétations de nos résultats obtenus, nous pouvons résumer ces interprétations dans le tableau 12 ci-dessous en indiquant les signes attendus, signe obtenus et significativité de chaque variable indépendante de notre étude.

**Tableau 12 : Significativité et signe obtenus des variables indépendantes**

| Variables                                         | Abreviations | Signe attendus | Signe Obtenus     |
|---------------------------------------------------|--------------|----------------|-------------------|
| Ratio des capitaux propres                        | CAP          | +              | +                 |
| Coefficient d'exploitation ou cout de financement | CE           | +              | Non significative |
| Ratio de liquidité                                | LIQ          | +              | +                 |
| Risque crédit                                     | RISK         | +              | Non significative |
| Taille de la banque                               | TA           | -              | -                 |
| Part de marché                                    | PM           | -              | +                 |
| Marge Bénéficiaire Nette                          | MBN          | +              | +                 |
| Taux de croissance                                | GDP          | +              | Non significative |
| Taux d'inflation                                  | INFL         | +              | Non significative |

### Conclusion

Cette étude visait à identifier les déterminants bancaires qui influencent la performance des institutions bancaire en Côte d'Ivoire, en testant les variables comptables ainsi que macroéconomique. Les tests empiriques ont porté sur les données des états financiers annuels de 2012 à 2018 des six plus grands établissements bancaires de la Côte d'Ivoire, étant considérés comme les leaders avec 75% des parts de marché.

Durant cette étude nous avons choisi le ROA comme la variable dépendent parce qu'elle a le meilleur pour pouvoir explicative ( $R^2$  de 51%) par rapport aux deux autres variables (NIM et ROE). Les résultats empiriques de notre étude montrent que le ratio des capitaux propre (CAP), le ratio de liquidité (LIQ, la part de marché (PM), et la marge bénéficiaire nette (MBN) ont effet significatif et positif sur la performance de nos banques étudiées. Concernant la variable taille, elle produit un effet significatif mais négatif. Toutefois nous n'avons constaté aucun lien entre les variables externes et la performance et avons conclu que la croissance économique et le taux d'inflation dans notre étude sont insignifiants.

À titre de limites, il convient de noter que notre étude ne couvrait que les six plus grandes institutions bancaires de la Cote d'Ivoire, ce qui ne permet pas d'étendre les preuves empiriques à des institutions plus petites. De plus, une période relativement courte a été considérée. Pour les travaux futurs, nous pouvons suggérer d'intégrer d'autres variables pour expliquer la rentabilité des institutions bancaires, telles que les variables qualitatives et institutionnelles

## BIBLIOGRAPHIE

- Abreu M and Mendes V, 2000, « Commercial Bank Interest Margins and Profitability: Evidence for Some EU Countries », the 50th International Atlantic Economic Conference.
- Angbazo L, 1997, «Commercial Bank Interest Margins, Default Risk, Interest-rate Risk, and Off-balance Sheet Banking », Journal of Banking and Finance, Vol. 21, P 55-87.
- Athanasoglou P, Brissimis S and Delis M, 2008, «Bank-specific, Industry-specific and Macroeconomic determinants of bank profitability», Journal of International Financial Markets Institutions and Money, Vol18, N°2, P121-136.
- Ben Naceur S and Goaied M, 2001 «The determinants of the Tunisian deposit banks' performance», Applied Financial Economics, Vol 11, N°3, P 317-319
- Ben Naceur S, 2003, «The Determinants of the Tunisian Banking Industry Profitability: Panel Evidence », Universite Libre de Tunis Working Papers.
- Berger A and Hannan T, 1989 «The Price-Concentration Relationship in Banking » The Review of Economics and Statistics, vol. 71, issue 2, 291-99.
- Berger A, 1995, «The Relationship between Capital and Earnings in Banking », Journal of Money, Credit and Banking, Vol 27, N°2, P 432-456.
- Bourke P, 1989, « Concentration and Other Determinants of Bank Profitability in Europe, North America and Australia. ». Journal of Banking and Finance, Vol13, P65-79.
- Boyd J and Runkle D, 1993, «Size and Performance of Banking Firms: Testing the Predictions of Theory» ; Journal of Monetary Economics, Vol. 31, P 47-67.
- Davydenko A, 2010, «Determinants of Bank Profitability in Ukraine », Undergraduate Economic Review, Vol. 7, N°1, P 9 - 18.
- Demirguc-Kunt A and Huizinga H, 1999, «Determinants of Commercial Bank Interest Margins and Profitability : Some International Evidence. », The World Bank Economic Review, Vol 13, N°2, P 379-408.
- Heffernan S and Fu M, 2008, «The Determinants of Bank Performance in China», Working Paper Series, WP-EMG-03-2008, Cass Business School, City University, P 29
- Hoggarth G, Milne A and Wood G, 1998, «Alternative Routes to Banking Stability : A Comparison of UK and German Banking Systems », Financial Stability Review, Vol 5, P55–68.
- Judge G, W. Griffiths, Hill R, Lee T and Lutkepohi H, 1988, «Introduction to the Theory and Practice of Econometrics. », John Wiley and Sons, New York.

Levine R, 1996, « Foreign Banks, Financial Development, and Economic Growth.», *Journal of Economic Literature*, Vol. 35, No. 2, pp. 688-726.

Liu H and Wilson J, 2010, «The profitability of banks in Japan. *Applied Financial Economics* », *Applied Financial Economics*, Vol 20, N°24, PP 1851-1866.

Mbatchou Ntchabet A.Y, Bandela Menyeng. C and Youmto. E (2020) « Les déterminants de la performance financière des banques commerciales au Cameroun : une étude en panel », *Revue Internationale des Sciences de Gestion* « Vol3 (3), P 818 - 848

Miller S and Noulas A, 1997, « Portfolio Mix and Large-bank Profitability in the USA », *Applied Economics*, Vol. 29, P 505-12.

Molyneux P and Thornton J, 1992, « Determinants of European bank profitability: a note », *Journal of Banking and finance*, Vol 16 (6), P 1173-1178.

Neely M and Wheelock D, 1997, « Why does bank performance vary across states? », *Review*, Federal Reserve Bank of St. Louis, P 27-40.

Rouissi B, Sassi S and Bouzgarrou H, 2010, « Les déterminants de la rentabilité des banques françaises », conférence Euro-Africaine en finance de l'Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne, Vol 3.