

L'impact de la gestion du risque de crédit par la provision sur la performance financière des banques conventionnelles marocaines

The Impact of Credit Risk Management through Provisioning on the Financial Performance of Moroccan Conventional Banks

Salim KHRIBECH, (Professeur universitaire habilité)

*Laboratoire des Etudes et Recherches Economiques et Sociales (LERES)
Faculté des sciences juridiques économiques et sociales
Université Moulay Ismail, Meknès, Maroc.*

Mounir BENBOUBKER, (Professeur universitaire habilité)

*Laboratoire Interdisciplinaire Recherche en Economie, Finance et Management des organisations (LIREFIMO)
Faculté des sciences juridiques économiques et sociales
Université Sidi Mohamed Ben Abdellah, Fès, Maroc.*

Mourad ES-SALMANI, (Docteur en Economie et Professeur permanent)

*Laboratoire de recherche Multidisciplinaire (LAREM)
Ecole des Hautes Etudes Comptables et Financières de Fès, Maroc*

Adresse de correspondance :	Adresse : B. P. 3102 Toulal, Meknès. Tél : + 212 5 35 45 20 92/ + 212 5 35 45 20 93 Fax : + 212 5 35 45 20 96
Déclaration de divulgation :	Les auteurs n'ont pas connaissance de quelconque financement qui pourrait affecter l'objectivité de cette étude et ils sont responsables de tout plagiat dans cet article.
Conflit d'intérêts :	Les auteurs ne signalent aucun conflit d'intérêts.
Citer cet article	KHRIBECH, S., BENBOUBKER, M., & ES-SALMANI, M. (2024). L'impact de la gestion du risque de crédit par la provision sur la performance financière des banques conventionnelles marocaines. <i>International Journal of Accounting, Finance, Auditing, Management and Economics</i> , 5(5), 280-293. https://doi.org/10.5281/zenodo.11212399
Licence	Cet article est publié en open Access sous licence CC BY-NC-ND

Received: January 20, 2024

Accepted: May 17, 2024

International Journal of Accounting, Finance, Auditing, Management and Economics - IJAFAME

ISSN: 2658-8455

Volume 5, Issue 5 (2024)

L'impact de la gestion du risque de crédit par la provision sur la performance financière des banques conventionnelles marocaine

Résumé :

L'objectif principal de cette étude est d'analyser l'impact de la gestion du risque de crédit, et plus précisément, la couverture de la perte attendue sur la rentabilité financière mesurée par la ROA (rentabilité des actifs) et la ROE (rentabilité des capitaux propres) des banques conventionnelles marocaines. Pour vérifier l'existence de ce fait, nous avons utilisé une approche économétrique basée sur un modèle de panel sur la base de 63 observations. Les résultats obtenus, suite à l'estimation des modèles retenus, montrent que l'augmentation du risque de crédit ; mesuré par le taux de perte sur créance irrécouvrable (TRPI) ; entraîne une baisse de la rentabilité des actifs, tandis que la gestion de risque crédit mesuré par le taux de couverture des provisions par rapport aux créances en souffrances (TC) et la part de créance en souffrance sur le portefeuille de crédit (TS) permet d'assurer une amélioration de la ROA. Par contre, les résultats de modèle montrent une relation non significative entre la gestion du risque de crédit et la ROA.

Mots clés : Risque de crédit, provisions, rentabilité financière

Classification JEL : G21 ; C53

Type article : Recherche empirique

Abstract

This study aims at analyzing the impact of credit risk management, specifically the coverage of expected loss, on the financial profitability measured by ROA (Return on Assets) and ROE (Return on Equity) of Moroccan conventional banks. To verify this, we applied an econometric approach based on a panel model based on 63 observations. The results obtained from the estimation of the selected models reveal that an increase in credit risk, measured by the non-performing loan ratio (TRPI), leads to a decline in asset profitability. Meanwhile, credit risk management, measured by the provision coverage ratio concerning non-performing loans (TC) and the share of non-performing loans in the credit portfolio (TS), contributes to an improvement in ROA. However, the model results show a non-significant relationship between credit risk management and ROA.

Key words: credit risk, provisions, financial profitability.

JEL Classification: G21; C53

Paper type: Empirical Research

1. Introduction

Le secteur bancaire marocain est confronté à une grande diversité de risque dont le risque de crédit est le plus important. Ce risque a pris une grande dimension, en ce qui concerne le système bancaire, du fait de l'augmentation des créances en souffrance. En 2022, l'évolution des créances en souffrance a augmenté de 4,2%, contre 6,7% une année auparavant, pour s'établir à 88,8 milliards de dirhams.

Pour faire face au risque de crédit, la banque centrale marocaine a adopté depuis 1999 un dispositif prudentiel international permettant de définir les normes de contrôle bancaire que doivent observer toutes les banques, sous la supervision des autorités de tutelle, en matière d'accès à la profession, de ratio de solvabilité, de coefficients de liquidité et de division des risques, de classification et provisionnement des créances, du contrôle interne.

Dans ce cadre, l'alignement sur les standards internationaux est devenu à nos jours une condition nécessaire permettant aux banques marocaines de trouver une place dans l'arène concurrentielle. C'est ainsi que la mise en place des procédures prudentielles de Bâle est devenue une question primordiale qui intéresse aussi bien la Banque centrale que les établissements de crédit, qui voient dans l'adoption de cet accord un défi à relever en termes : de croissance, d'efficacité et de sécurité.

De ce fait, l'introduction de la nouvelle réglementation prudentielle dans les pratiques de gestion du risque de crédit a élargi le champ d'investigation de l'analyste de crédit. Ce dernier est incité à faire appel à des efforts et des acquis et des compétences plus soutenus afin d'évaluer et de gérer de la manière la plus pertinente lesdits risques.

Cette vision permettra aux banques marocaines de définir des profils de risque et de construire des portefeuilles optimaux de crédits en se basant sur des modèles de gestion du risque de crédit afin d'estimer le montant de la perte attendue couverte par les provisions,

bien que l'octroi de crédit soit la principale source de richesse bancaire, il les expose à une multitude de risques pouvant affecter leur réputation ou leur performance financières. Dès lors, la mission des banques doit tenir compte de deux objectifs : d'une part, l'identification et la gestion optimale du risque de crédit et, d'autre part, la création de valeur et de la rentabilité financière.

Ainsi, l'étude menée par Ben et ses collègues (2018) a confirmé que la recherche de la rentabilité conduit les banques à viser la performance financière au détriment d'autres indicateurs de performance liée à la gestion du risque de crédit. En effet, les banques peu rentables peuvent s'engager dans des activités plus risquées à court terme, en dépit de respect des normes prudentielles de gestion du risque de crédit, ce qui provoque une diminution de leur rentabilité (Liu et Wilson 2010). Par contre, l'étude réalisée par Mohamed et Maragbni (2011) a démontré que les banques qui accordent une grande importance au respect des normes prudentielles semblent réaliser des résultats positifs en minimisant le plus possible le risque de crédit.

Dans ce contexte, la corrélation entre la gestion du risque de crédit et la performance financière des banques soulève la question de recherche suivante : dans quelle mesure la provision comme instrument de couverture du risque de crédit permet-elle d'améliorer la performance financière des banques ?

Notre méthodologie de recherche s'articule en deux étapes principales. La première étape, la revue de littérature, nous permettra de comprendre les différents aspects de la gestion du risque de crédit par les provisions et son impact sur la rentabilité des banques. Cette revue nous permettra également de formuler des hypothèses de recherche claires et précises.

La deuxième étape, l'analyse empirique, nous permettra de tester les hypothèses formulées lors de la revue de littérature. Pour ce faire, nous utiliserons un échantillon de 9 banques conventionnelles marocaines observées sur une période de sept ans, de 2016 à 2022 (63

observations). Ainsi, les résultats de notre étude économétrique nous permettront de tirer des conclusions sur l'impact de la gestion du risque de crédit par les provisions sur la rentabilité des banques marocaines.

2. Cadre conceptuel

Dans cette partie, il est question de clarifier les concepts fondamentaux qui structurent la recherche sur la gestion de la perte attendue et sa relation avec la performance financière des banques marocaine

2.1. La gestion de perte attendue

2.1.1. Risque de crédit et provision

Le risque de crédit ou risque de défaut de remboursement des prêts est parmi les risques les plus anciens et les plus importants pour les banques marocaines. Ce risque tient compte de la perte de crédit liée à la défaillance des débiteurs.

L'analyse de la perte liée au risque de crédit dépend des éléments suivants :

- L'exposition vis-à-vis du débiteur (Exposure at default : EAD) : qui reflète le montant du capital et des intérêts restant à rembourser, sans considération d'un éventuel recouvrement.
- Le taux de recouvrement (Loss Given default : LGD) : qui représente la proportion de l'exposition qui pourra être récupérée en cas de défaillance. Ce taux dépend de plusieurs facteurs tels que les caractéristiques du débiteur, son secteur d'activité, les éventuelles sûretés assorties à la dette, le niveau de subordination de la dette, et la situation macroéconomique.
- La probabilité de défaut (PD) : estimée par la mise en place des modèles de notation.

Ces éléments permettent de calculer la perte attendue qui s'exprime par la relation suivante :

$$\text{perte attendue (PA)} = E.A.D \times L.G.D \times P.D$$

Cette perte attendue dite aussi anticipée mesure le coût inhérent de l'activité de crédit et en l'occurrence elle doit être provisionnée.

2.1.2. La gestion de provision au Maroc

Compte tenu du rôle que jouent les établissements de crédit dans l'intermédiation financière et les systèmes de paiement, la supervision bancaire est un facteur important pour garantir la stabilité du système financier. Son objectif principal est de maintenir la confiance du public dans le secteur bancaire.

Au Maroc, le législateur a confié à Bank Al-Maghrib la mission de supervision bancaire pour veiller au bon fonctionnement du système bancaire et à l'application des dispositions légales et réglementaires

En termes de gestion des pertes attendues, la BAM a introduit des réglementations sur la classification et le provisionnement des créances afin d'améliorer la qualité des actifs des banques. Ce règlement fixe les critères de qualification des créances douteuses ainsi que le niveau des provisions allouées à chaque type de crédit.

Selon la circulaire n°19/G/2002, la banque doit faire une classification des créances en trois catégories :

- Les créances saines : dont le remboursement est effectué normalement et les contreparties, sont capables d'honorer leurs engagements futurs ;
- Les créances en souffrance : qui présentent un risque de non remboursement suite à la dégradation de la situation immédiate ou future de la contrepartie ;
- Les créances irrégulières : qui sont des créances en souffrance assorties d'une garantie.

Concernant les créances en souffrance, les établissements de crédit font la distinction entre trois catégories de créances. La première concerne les créances pré-douteuses où sont classés les crédits dont une échéance n'est pas réglée 90 jours après son terme ou dont les remboursements peuvent être affectés par certains événements (baisse significative du chiffre d'affaires, endettement excessif, décès, dissolution, mise en liquidation, des difficultés au niveau du secteur d'activité...). La deuxième concerne les créances douteuses et regroupe les encours de crédits dont une échéance n'est pas réglée 180 jours après son terme. Quant à la troisième, les créances compromises, elle regroupe les encours des crédits dont une échéance n'est pas réglée 360 jours après son terme (ou dont la contrepartie a de très grandes difficultés à continuer son activité).

Les créances en souffrance font l'objet de provisions. Ces dernières sont calculées pour chaque ligne de crédit selon les modalités dictées par le régulateur. En effet. Les créances pré-douteuses sont provisionnées à hauteur d'un minimum de 20%, alors que les créances douteuses le sont à hauteur d'un minimum de 50% et les créances compromises le sont à hauteur de 100%.

Le taux de couverture des créances en souffrance par les provisions permet ainsi de déterminer, d'un point de vue comptable, le degré de prudence de l'établissement de crédit

2.1.3. L'évolution des créances en souffrance

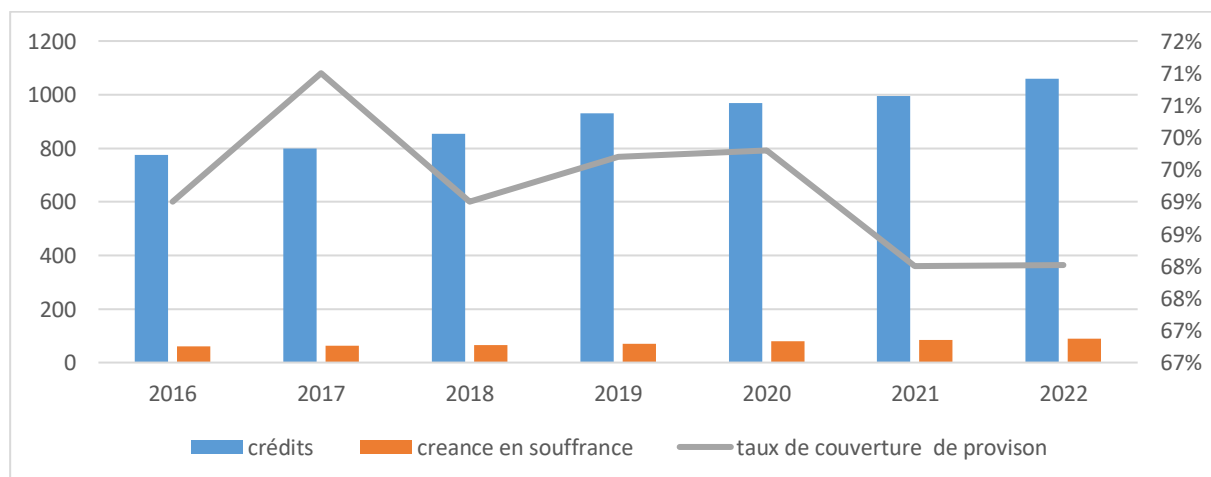
En relation avec la conjoncture économique, les créances en souffrance, détenues par les banques ont continué de croître à taux moyen de 4.37% entre l'année 2016 et la fin de l'année 2022 (voir graphique n°1). Cette hausse s'explique par les difficultés économiques rencontrées dans certains secteurs, particulièrement sensibles à la demande extérieure, n'a pas affecté le taux de sinistralité, qui s'est resserré à 7,58% à fin 2019.

En 2020, les effets des mesures sanitaires restrictives sur l'activité économique ont impacté la capacité des ménages et des entreprises à rembourser leurs emprunts bancaires. Le volume des créances en souffrance a augmenté de 14% à 79,8 milliards, contre 7,2% un an plus tôt, malgré les mesures de soutien prises par les autorités. En conséquence, le taux de sinistralité à fin 2020 a augmenté de 0,72 point de pourcentage pour atteindre à 8,2 %.

En 2021, l'évolution des créances en souffrance a baissé à 6,7%, contre 14% l'année dernière pour s'établir à 85,1 milliards de dirhams. Il en résulte un taux de sinistralité de 8,5%, marquant une hausse de 0,3 par rapport à l'année 2021

En 2022, l'évolution des créances en souffrance à 4,2%, contre 6,7% une année auparavant. Il en résulte un taux de sinistralité de 8,4%, marquant une légère baisse de 2% indiquant une dissipation des effets de la crise pandémique

*Graphique*1 : L'évolution des créances en souffrance*



Source : www.Bkam.ma

2.2. Performance financière

Le concept de performance est couramment utilisé tant dans la littérature que dans les milieux organisationnels pour désigner un certain niveau d'excellence. Par ailleurs, bien qu'il soit largement utilisé, la performance traduit le degré d'accomplissement des objectifs fixés par une organisation en termes de productivité, de chiffre d'affaires, de qualité du produit et de réputation de la firme, etc.

Dans ce cadre, on peut diviser la performance en :

- **Performance globale :**

Baret (2006) définit la performance globale comme la somme des performances économiques, sociales et environnementales. Cette définition aux multiples facettes reconnaît la mise en œuvre des stratégies de développement durable annoncées par la Banque mondiale qui ont des impacts sociaux, environnementaux et économiques positifs.

- **Performance opérationnelle.**

Pour une banque, la performance opérationnelle se résume à des critères tels que l'efficacité et l'amélioration continue des individus qui la constituent (Hayet et Bouri, 2017). Selon l'étude de Samir et Sahut (2015), l'efficacité de la banque s'étend à l'exploitation de ses activités et à l'utilisation de l'actif. Ces auteurs utilisent quatre ratios pour mesurer la performance des banques : (la marge nette d'intérêt), (les autres revenus choisis/l'actif moyen), (les frais autres que l'intérêt/l'actif moyen) ainsi que le ratio des coûts par rapport aux revenus.

- **Performance financière**

L'objectif ultime des banques commerciales est la création de valeur. Sree (2004) suppose que les mesures les plus importantes de la rentabilité des banques commerciales se limitent aux mesures du rendement des actifs (ROA) et du rendement des capitaux propres (ROE).

3. La relation entre rentabilité et gestion du risque de crédit : revue empirique

Le thème de la performance financière et du risque de crédit a fait l'objet de plusieurs études qui se sont avérées incohérentes quant à la nature de relation entre la rentabilité financière et la maîtrise du risque de crédit.

3.1. Impact significatif de la gestion du risque de crédit sur la performance financière

Tout d'abord, pour analyser la relation entre la rentabilité bancaire et les prêts non-performants, Fofack (2005), Iskandar (2005), Seuraj et Watson (2007), Louzis, Vouldis et Metaxas (2012) utilisent les indicateurs de performance financières pour affirmer que l'augmentation de profitabilité bancaire entraîne une diminution de poids des prêts non performants et inversement aussi, les études de Bertinetti (2013) montrent que, sur la base d'un échantillon de 200 entreprises, la gestion du risque a un impact positif sur la valeur des entreprises européennes. De même, les études de Nocco et Slutz (2006) démontrent qu'une bonne gestion du risque de crédit permet d'assurer une valeur élevée pour les actionnaires de l'entreprise. En effet, plus il y a des banques avec une bonne gestion des risques, plus les résultats ou les objectifs attendus sont satisfaisants. De ce fait, la gestion du risque crée de la valeur et constitue un avantage concurrentiel.

Également, une étude réalisée par Jimenez (2007) a montré que les causes principales de faillite bancaire sont liées à l'augmentation du risque de crédit et l'accumulation des prêts à risque. Aussi, elle démontre que la croissance de la rentabilité de la banque est expliquée par la bonne gestion du risque de crédit.

Enfin, Rim (2001) prouve l'existence d'une relation statistiquement significative entre la variation du niveau de capital et celle des risques des banques américaines durant les périodes entre 1984-1986 et 1993-1997.

3.2. Aucun impact significatif de la gestion du risque de crédit sur la performance financière

En 2015, sur la base d'un échantillon de 74 entreprises malaisiennes, Ramlee et Ahmad (2015) montrent qu'il n'existe aucun impact de la gestion du risque de crédit sur la performance des entreprises mesurée par ROA et ROE et par le Q de Tobin. Leur recherche considère que les entreprises appliquant la gestion du risque ne sont pas plus performantes que celles ne l'appliquant pas.

De même, une étude de Pagach et Warr (2007) se concentre sur l'impact de la gestion du risque sur les indicateurs financiers de l'entreprise. En effet, ils ont utilisé un échantillon de 106 entreprises pour embaucher un Manager des risques pour soutenir les entreprises dans la pratique de gestion des risques. Les résultats de l'étude ne permettent pas de confirmer que la gestion du risque crée de la valeur

3.3. Hypothèse de recherche.

Suite à cette littérature. Notre recherche analysera l'effet de la gestion du risque de crédit par provisions sur la rentabilité des banques marocaine à l'aide de deux hypothèses principales, divisées également en sous-hypothèses :

H1 : L'augmentation du risque de crédit entraîne une diminution de la performance des banques commerciales marocaines.

H1.1 : L'augmentation du risque de crédit entraîne une diminution de la ROA

H1.2 : L'augmentation du risque de crédit entraîne une diminution de la ROE

H2 : La gestion de risque de crédit par provision a un effet positif sur la rentabilité financière de la banque

H2.1 : la gestion du risque de crédit par les provisions entraîne une augmentation de la ROA

H2.2 : la gestion du risque de crédit par les provisions entraîne une augmentation de la ROE

4. Méthodologie de recherche

4.1. Variables et source de données

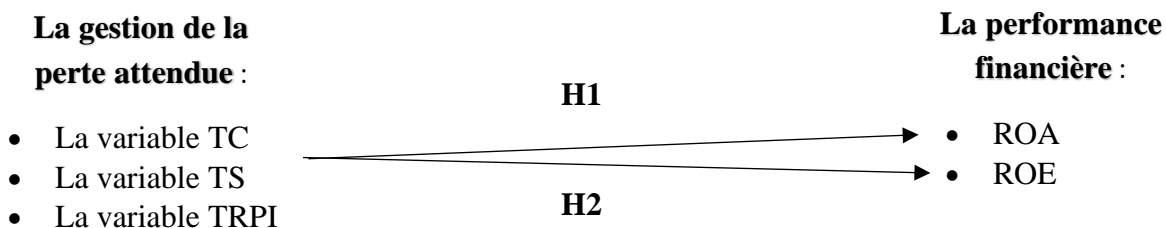
Cette étude empirique est menée auprès d'un échantillon qui comprend 9 banques marocaines conventionnelles (ATW, BCP, BMCE, BMCI, CDM, SGMB, CIH, CA, Barid Bank) observées pendant la période allant de 2016 à 2022, donc un panel de 63 observations.

Pour étudier l'impact de la gestion de risque de crédit par les provisions sur la rentabilité financière de ces banques, on a utilisé trois variables ; à savoir :

- La variable TC reflète le taux de couverture de provisions par rapport aux créances en souffrance
- La variable TS est la part de créance en souffrance sur le portefeuille de crédit.
- La variable TRPI reflète le taux de perte sur créance irrécouvrable

La variable à expliquer est la performance financière mesurée par le ROA et le ROE.

Les hypothèses ainsi que les variables choisies nous permettent de dégager le modèle de recherche suivant :



4.2. L'analyse descriptive des variables

Le tableau ci-dessous résume les statistiques descriptives associées aux 5 variables ; qui sont téléchargés depuis les rapports annuels des banques.

Tableau n°1 : Statistiques descriptives des variables utilisées

	ROA	ROE	TC	TS	TRPI
<i>Moyenne</i>	0,68	7,40	70,66	8,90	0,49
<i>Médiane</i>	0,66	7,25	70,83	8,26	0,40
<i>Maximum</i>	2,32	19,63	96,76	18,91	1,75
<i>Minimum</i>	0,009	0,33	41,01	2,19	0,008
<i>Ecart -type</i>	0,44	3,09	14,21	4,09	0,42
<i>Skwness</i>	1,16	0,72	0,05	0,62	1,08
<i>Kurtosis</i>	5,17	5,6	2,27	2,67	3,75
<i>Jacque -Bera</i>	26,55	23,24	1,44	4,37	13,76
<i>Observations</i>	63	63	63	63	63

Source : Auteurs

L'analyse de tableau montre que pour la ROA, les taux oscillent entre 0,009 % (BB en 2022) et 2,32 % (ATW en 2016), affichant un écart-type de 0,44 %. La moyenne s'établit à 0,68 %, tandis que la médiane affiche une valeur voisine de 0,66 %. La distribution est asymétrique à droite (*Skewness* = 1,16) avec des queues plus épaisses qu'une distribution normale (*Kurtosis* = 5,17), indiquant une probabilité relativement élevée d'observations extrêmement élevées.

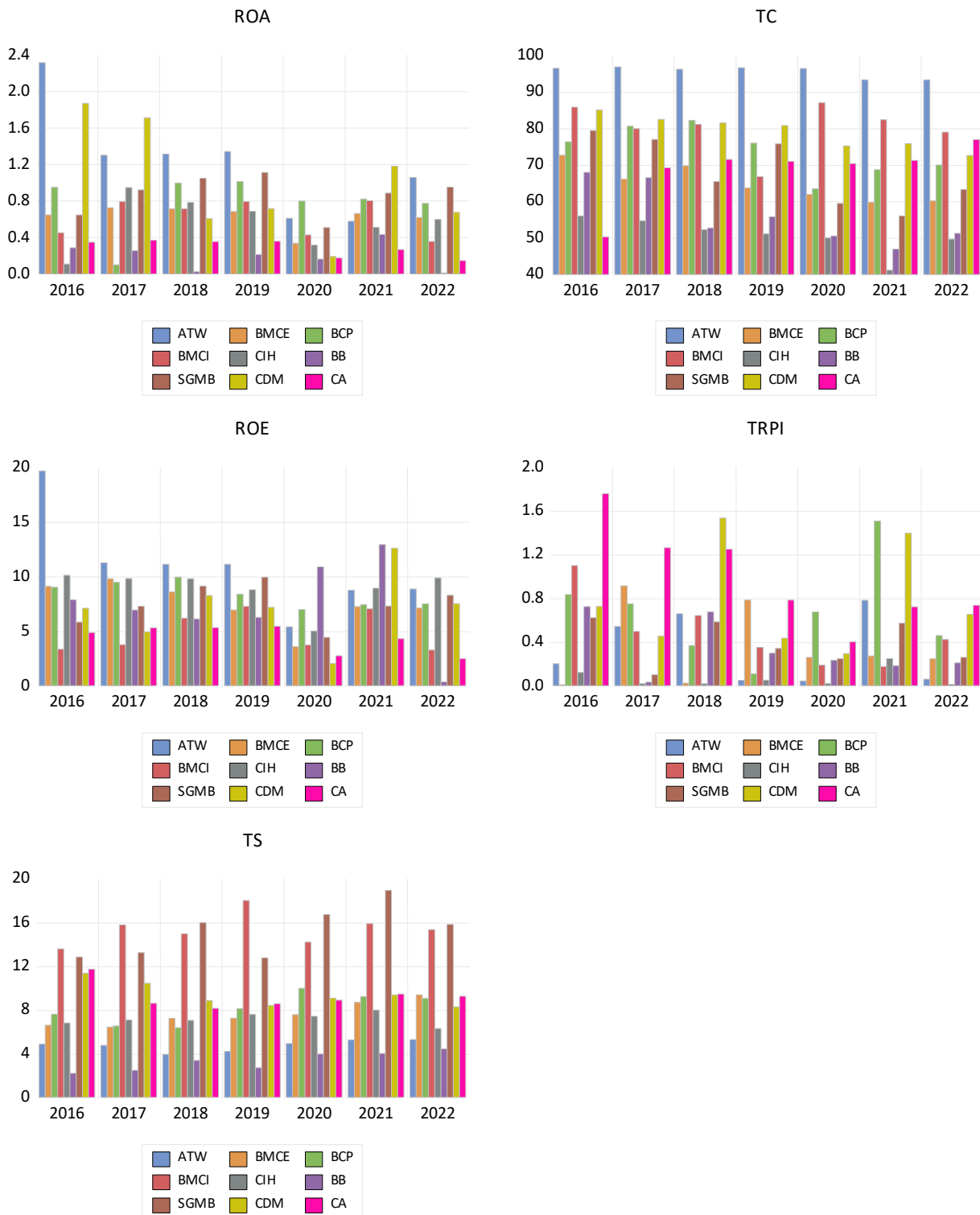
Concernant la ROE, les taux fluctuent entre 0,33 % (BB en 2022) et 19,63 % (ATW en 2016), associés à un écart-type de 3,09 %. La moyenne de la ROE s'élève à 7,40 %, et la médiane affiche une valeur assez proche de 7,25 %. La distribution présente une légère asymétrie à droite (*Skewness* = 0,72) avec des queues épaisses (*Kurtosis* = 5,6), suggérant une probabilité élevée d'observations extrêmes.

Les TC oscillent entre 41,01 % (CIH en 2021) et 96,76 % (ATW en 2017). Ils présentent une amplitude marquée, avec un écart-type de 14,21. La moyenne des TC s'établit à 70,66 %, et la médiane à 70,83 %. La distribution est relativement symétrique (*Skewness* = 0,05) avec des queues moins épaisses par rapport à une distribution normale (*Kurtosis* = 2,27),.

Pour les TS, les taux varient entre 2,19 % (BB en 2016) et 18,91 % (SGMB en 2021), accompagnés d'un écart-type de 4,09 %. La moyenne des TS est de 8,90 %, tandis que la médiane a une valeur de 8,26 %. La distribution des taux de sinistralité présente une asymétrie à droite (*Skewness* = 0,62) avec des queues moins épaisses qu'une distribution normale (*Kurtosis* = 2,67).

Enfin, les TRPI fluctuent entre 0,008 % (BMCE en 2016) et 1,75 % (CA en 2016), avec un écart-type de 0,42 %. La moyenne des TRPI se situe à 0,49 %, et la médiane à 0,40 %. La distribution est asymétrique à droite (*Skewness* = 1,08) avec des queues plus épaisses qu'une distribution normale (*Kurtosis* = 3,75).

Graphique*2 : L'évolution des observations des variables utilisées



Source : Auteurs

4.3. L'analyse de la corrélation

Selon le tableau 2, l'analyse des coefficients de corrélation révèle un degré modéré de corrélation positive entre les paires de variables suivantes : (ROA, TC) ainsi que (ROA, ROE). On observe également une corrélation positive légère entre (ROA, TS), (ROE, TC), (TC, TRPI),

(TC, TS) et (TS, TRPI). En outre, une corrélation négative est constatée entre (ROE, TRPI) et (ROE, TS).

Tableau n°2 : Coefficients de corrélations

	ROA	TC	ROE	TRPI	TS
ROA	1	0,49	0,58	-0,06	0,13
TC	0,49	1	0,11	0,12	0,04
ROE	0,58	0,11	1	-0,13	-0,33
TRPI	-0,06	0,12	-0,13	1	0,13
TS	0,13	0,04	-0,33	0,13	1

Source : Auteurs

4.4. Démarche économétrique

Les données de panel sont collectées sur des individus, des entreprises, des pays, ou d'autres entités similaires, à plusieurs moments dans le temps. Ainsi l'économétrie des données de panel combine l'analyse en coupe transversale (différentes entités étudiées simultanément) avec l'analyse en séries temporelles (la même entité observée à différents instants). Pour N individus et T observations temporelles (soit $n = N \times T$ observations totales), le modèle en données de panel peut s'écrire comme suit :

$$y_{it} = a_{0i} + a'_i x_{it} + \varepsilon_{it}$$

Avec :

y_{it} : variable expliquée observée pour l'individu i à la période t ;

x_{it} : vecteur des k variables explicatives ;

a_{0i} : terme constant pour l'individu i ;

a'_i : vecteur des k coefficients des k variables exogènes ;

ε_{it} : terme d'erreur,

À partir de cette spécification, quatre cas sont envisageables :

- **Homogénéité totale** : Les constantes a_{0i} et les coefficients a'_i sont tous identiques pour tous les individus ($a_{0i} = a_0$ et $a'_i = a'$ pour toutes les valeurs de i). Dans ce cas, le modèle ne comporte qu'une seule équation à estimer, sur $n = N \times T$ observations empilées, par MCO (Moindres Carrés Ordinaires) ou par MCG (Moindres Carrés Généralisés).
- **Hétérogénéité totale** : Les constantes a_{0i} et les coefficients a'_i ne sont pas identiques pour tous les individus i . Dans ce cas, la structure en panel est rejetée, le modèle doit être estimé équation par équation pour les N équations, et ce, par MCO ou par MCG.
- **Homogénéité des termes constants et hétérogénéité des coefficients des variables explicatives** : Les constantes a_{0i} sont toutes identiques pour les individus, mais les coefficients a'_i des variables explicatives sont différents pour chaque individu. Dans ce cas aussi, le modèle doit être estimé sur les N équations (une équation par individu) par MCO ou par MCG.
- **Hétérogénéité des termes constants et homogénéité des coefficients des variables explicatives** : Les constantes a_{0i} sont différentes pour les individus, mais les coefficients a'_i des variables explicatives sont constantes pour les individus. Dans ce cas, le modèle est appelé « modèle à effets individuels ». On distingue ici deux types de modèles à effets individuels : les modèles à effets fixes, où l'effet individuel reste constant au fil du temps, et les modèles à effets aléatoires, où le terme constant est introduit en tant que variable aléatoire.

Il est donc important de choisir la spécification adéquate concernant le modèle (homogénéité, hétérogénéité ou effets individuels). Dans cette optique, Hsiao (1986) propose une série de tests séquentiels pour déterminer la structure du panel. Il s'agit d'un ensemble de trois tests de Wald

de restrictions sur les coefficients, où les tests d'hypothèse sont construits à partir des statistiques de Fisher.

Tableau n°3 : Tests séquentiels de HSIAO

Premier test	<ul style="list-style-type: none"> • $H_0 : a_{0i} = a_0 \text{ et } a' = a'_i$ • Statistique du test : $F_1 = \frac{(SCR_1 - SCR/N-1)(K+1)}{SCR/(N \times T - N(k+1))}$ • Règle de décision : <ul style="list-style-type: none"> ○ Si $F_1 \leq F_{(N-1)(k+1); N \times T - N(k+1)}^\alpha$, on accepte l'hypothèse nulle au seuil α, c'est-à-dire homogénéité totale ; ○ Si $F_1 > F_{(N-1)(k+1); N \times T - N(k+1)}^\alpha$, on rejette l'hypothèse nulle au seuil α et on passe au deuxième test.
Deuxième test	<ul style="list-style-type: none"> • $H_0 : a' = a'_i$ • Statistique du test : $F_2 = \frac{(SCR_2 - SCR)/(N-1) \times k}{SCR/(N \times T - N(k+1))}$ • Règle de décision : <ul style="list-style-type: none"> ○ Si $F_2 > F_{(N-1) \times k; N \times T - N(k+1)}^\alpha$, on rejette l'hypothèse nulle au seuil α, c'est-à-dire hétérogénéité totale ○ Si $F_2 \leq F_{(N-1) \times k; N \times T - N(k+1)}^\alpha$, on accepte l'hypothèse nulle au seuil α et on passe au troisième test.
Troisième test	<ul style="list-style-type: none"> • $H_0 : a_{0i} = a_0$ • Statistique du test : $F_3 = \frac{(SCR_1 - SCR_2)/(N-1)}{SCR_2/(N \times (T-1) - k)}$ • Règle de décision : <ul style="list-style-type: none"> ○ Si $F_3 \leq F_{N-1; N \times (T-1) - k}^\alpha$, on accepte l'hypothèse nulle au seuil α, c'est-à-dire homogénéité totale ; ○ Si $F_3 > F_{N-1; N \times (T-1) - k}^\alpha$, on rejette l'hypothèse nulle au seuil α, c'est-à-dire un modèle à effets individuels

Source : Auteurs

5. Résultats et analyse

Il est important de souligner que dans les prochaines étapes de l'analyse, nous allons appliquer le logarithme (L) à toutes les variables de l'étude. Cette transformation permettra d'interpréter les relations entre ces variables en termes de variations.

Dans ce cadre, les résultats de tests séquentiels (Hsiao) confirment l'homogénéité totale des deux modèles. Le modèle ne comporte donc qu'une seule équation à estimer, sur $n = 9 \times 7 = 63$ observations empilées Ce qui nous permet d'estimer les modèles retenus par la méthode de moindre carrée ordinaire.

¹ SCR_1 représente la somme des carrés des résidus du modèle contraint sous l'hypothèse nulle du premier test. Et SCR représente la somme des carrés des résidus du modèle non contraint.

² SCR_2 représente la somme des carrés des résidus du modèle contraint sous l'hypothèse nulle du deuxième test.

Tableau n°4: Résultats des tests séquentiels de HSIAO

<p>Modèle 1 : $LROA = f(LTC, LTS, LTRPI)$ - <u>Hypothèse nulle</u> : $H_0 : a_{0i} = a_0$ et $a' = a'_i$ - <u>Statistique du test</u> : $F_1 = 1,62$ - <u>Décision</u> : On a $F_1 = 1,62 < F_{32;27}^{5\%} = 1,87$, alors on accepte l'hypothèse nulle au seuil 5 %, c'est-à-dire homogénéité totale</p>	<p>Modèle 2 : $LROE = f(LTC, LTS, LTRPI)$ - <u>Hypothèse nulle</u> : $H_0 : a_{0i} = a_0$ et $a' = a'_i$ - <u>Statistique du test</u> : $F_1 = 1,40$ - <u>Décision</u> : On a $F_1 = 1,40 < F_{32;27}^{5\%} = 1,87$, alors on accepte l'hypothèse nulle au seuil 5 %, c'est-à-dire homogénéité totale</p>
--	--

Source : Auteurs

5.1. Les résultats empiriques concernant les déterminants du rendement sur actif (ROA)

Les résultats de l'estimation par MCO (voir tableau n°4) montrent que les coefficients du modèle sont tous significativement différents de zéro au seuil de 5 % (test de significativité individuelle et globale). De ce fait, les variables sélectionnées jouent un rôle significatif dans l'explication de la variation de la ROA. D'après le coefficient de détermination R^2 , le modèle permet d'expliquer environ 30 % de la variation de la ROA. De plus, les résultats mettent en évidence l'absence d'autocorrélation des résidus, comme en témoigne le test de Durbin-Watson. En maintenant toutes les autres variables constantes, on constate qu'une augmentation de 1 % du TC est associée en moyenne à une augmentation de 1,98 % de la ROA. De même, une hausse de 1 % du TS est en moyenne liée à une augmentation de 0,64 % de la ROA, tandis qu'une hausse de 1 % du TRPI entraîne en moyenne une baisse de 0,17 % de la ROA.

De ce qui précède, on peut confirmer que :

- L'augmentation du risque de crédit (mesurée par la TRPI) entraîne une baisse de la rentabilité ROA (**Hypothèse H1.1 est confirmée**)
- La gestion du risque de crédit par les provisions (mesurée par TS et TC) entraîne une augmentation de la ROA (**Hypothèse H2.1 est confirmé**)

Tableau n°5 : Résultats de l'estimation du modèle 1

Variables	Coefficient	Standard Error	t-statistic	P-value
Constante	- 10,5778	2,2154	- 4,7750	0,0000
TC	1,9755	0,5087	3,8834	0,0003
TS	0,6376	0,2149	2,9670	0,0043
TRPI	-0,1697	0,0820	- 2,0695	0,0429
R-squared = 0,2985		F-Statistic = 8,3681		DW = 1,7563
(P-value = 0,0001)				

Source : Auteurs

5.2. Les résultats empiriques concernant les déterminants du rendement (ROE)

Les résultats de l'estimation par MCO du second modèle (voir tableau n°5) montrent que les coefficients du modèle sont tous non significativement différents de zéro au seuil de 5 %. Donc, les variables choisies ne jouent pas un rôle significatif dans l'explication de la variation de la ROE. Aussi, le modèle ne permet d'expliquer qu'environ 5 % de la variation de la ROE. Toutefois, les résultats du test de Durbin-Watson confirment l'absence d'autocorrélation des résidus. Donc on ne peut pas confirmer que :

- L'augmentation du risque de crédit entraîne une baisse de la rentabilité ROE (**Hypothèse H1.2 est non confirmée**)
- La gestion du risque de crédit par les provisions entraîne une augmentation de la ROA (**Hypothèse H2.2 est non confirmée**)

Tableau n°6 : Résultats de l'estimation du modèle 2

Variables	Coefficient	Standard Error	t-statistic	P-value
Constante	0,6464	1,5575	0,4150	0,6796
LTC	0,3613	0,3576	1,0103	0,3165
LTS	- 0,1758	0,1511	- 1,1639	0,2491
LTRPI	- 0,0575	0,0576	- 0,9976	0,3226
R-squared = 0,0563		F-Statistic = 1,1738		DW = 1,6686
(P-value = 0,3274)				

Source : Auteurs

6. Conclusion

Ce travail de recherche s'est penché sur la gestion de la perte attendue et son impact sur la performance financière des banques marocaines. En s'appuyant sur une revue de littérature approfondie, les concepts fondamentaux liés au risque de crédit, aux provisions et à la réglementation en vigueur au Maroc ont été clarifiés. L'analyse de l'évolution des créances en souffrance a mis en lumière les effets de la conjoncture économique, notamment ceux induits par la crise sanitaire de 2020. L'observation d'une augmentation significative des créances en souffrance contraste avec la gestion prudente déployée par Bank Al-Maghrib, qui a permis de limiter les impacts négatifs sur le taux de sinistralité en 2020.

L'exploration de la relation entre la performance financière et la gestion du risque de crédit a révélé des résultats contrastés dans la littérature consultée. Certaines études ont mis en évidence un impact significatif de la gestion du risque sur la performance, tandis que d'autres n'ont pas trouvé de liens significatifs. Les résultats empiriques de cette étude viennent enrichir ce débat en apportant des éléments de réponse concrets. L'analyse a révélé que l'augmentation du risque de crédit, mesurée par le taux de perte sur créance irrécouvrable, a un impact négatif sur la rentabilité, mesurée par le rendement sur actif. En revanche, la gestion du risque de crédit par les provisions, mesurée par le taux de couverture et la part de créance en souffrance, présente un impact positif sur le rendement sur actif.

Néanmoins, il est important de noter que pour la rentabilité mesurée par le rendement des capitaux propres, aucune des variables étudiées n'a montré de relation significative. Cette observation suggère que d'autres facteurs, non pris en compte dans cette étude, pourraient jouer un rôle prépondérant dans l'explication de la rentabilité des fonds propres des banques marocaines.

Finalement, cette étude apporte une contribution à la compréhension de la relation complexe entre la gestion du risque de crédit et la performance financière des banques marocaines. Les résultats obtenus soulignent l'importance d'une gestion proactive du risque de crédit par les banques, en s'appuyant sur des outils tels que les provisions, pour préserver leur rentabilité et leur stabilité financière. Des recherches ultérieures pourraient s'orienter vers l'analyse de l'impact d'autres facteurs, non étudiés ici, sur la performance financière des banques marocaines, afin d'affiner la compréhension de cette relation cruciale.

Références

- (1). Allam, I., Achibane, M., & Krami, R. (2022). L'impact de la gestion du risque opérationnel sur la performance des établissements de crédit marocains. *International Journal of Accounting, Finance, Auditing, Management and Economics*, 3(4-1), 284-301.
- (2). Baret, P. (2006, 18-19 novembre). *Évaluation de la performance globale des entreprises : Quid d'une approche économique?* Colloque de l'ADERSE, Lyon (France).

- (3). Bourbonnais, R. (2015). *Econométrie*. Dunod.
- (4). Brunel, V. et Roger, B. (2014). *Le risque de crédit : des modèles au pilotage de la banque*. Economica.
- (5). Dami, H., & Bouri, A. (2017). Les déterminants internes qui évaluent la performance des banques islamiques: cas de la zone de moyen orient et Afrique du nord. *La Revue Gestion et Organisation*, 9(2), 92-103.
- (6). Gouiaa, R., & Ouedraogo, M. (2022). L'impact de la gestion du risque de crédit sur la performance des banques commerciales canadiennes. *Revue Organisations & territoires*, 31(1), 69-91.
- (7). Hennani, R. (2016). L'évolution des Accords de Bâle: d'une approche microprudentielle à un cadre macroprudentiel. *L'Actualité économique*, 92(3), 595-617.
- (8). Ouedraogo, M. (2020). *L'impact de la gestion du risque de crédit sur la performance des banques commerciales canadiennes* (Doctoral dissertation, Université du Québec en Outaouais).
- (9). Pasiouras, F., & Kosmidou, K. (2007). Factors influencing the profitability of domestic and foreign commercial banks in the European Union. *Research in international business and finance*, 21(2), 222-237.
- (10). Pirotte, A. (2011). *Econométrie des données de panel: théorie et applications*. Economica.
- (11). Srairi, S., & Sahut, J. M. (2015). Productivité et efficacité des banques dans le Golfe. *Gestion 2000*, 32(1), 97-115.
- (12). Sree Rama Murthy, Y. (2004). Financial Ratios of Major Commercial Banks. Available at SSRN 1015238.
- (13). Sublet, R. (2015). La gestion du risque de crédit bancaire sur les portefeuilles professionnels et particuliers. *Bachelor of Business, école de commerce de Lyon, 2016*.
- (14). Toumi, S. (2016). *L'impact des mécanismes de gouvernance dans la gestion des risques bancaires et la performance des banques." Cas de la France, l'Allemagne et le Japon"* (Doctoral dissertation, COMUE Université Côte d'Azur (2015-2019); Institut supérieur de gestion (Tunis)).