

Effet des facteurs de la gestion des risques sur la performance des banques commerciales algériennes. “Une analyse économétrique de la période 2009-2018”.

Effect of risk management factors on the performance of Algerian commercial banks. “An econometric analysis of the period 2009-2018”.

DAHDOUH Nadjib^{1*}, Université Mohamed Boudiaf de M’sila,
nadjib.dahdouh@univ-msila.dz

DEBBI Ali², Université Mohamed Boudiaf de M’sila, ali.debbi@univ-
msila.dz

Date de soumission :: / ... / ... / Date d'acceptation. .. / ...

Résumé :

L'objectif de cette étude est d'observer une série des facteurs expliquant la gestion des risques et contribuant à la survenue des crises bancaires dans les banques commerciales algériennes, qui affectent leur performance, en se basant sur un échantillon cylindre de douze principales banques algériennes observées sur la période allant du: 2009 au: 2018, les résultats empiriques issues de notre analyse confirment que les facteurs de la gestion des risques ont un impact positif sur l'évaluation de la performance des banques algériennes.

Mots clés: gestion des risques, performance, banques.

Abstract:

The objective of this study is to observe a series of factors explaining risk management and contributing to the occurrence of banking crises in Algerian commercial banks, which affect their performance, based on a cylinder sample of twelve main Algerian banks observed over the period from: 2009 to: 2018, the empirical results from our analysis confirm that the risk management factors have a positive impact on the assessment of the performance of Algerian commercial banks.

key words: risk management, performance, banks.

*l'auteur correspondant: DahdouhNadjib, Email: nadjib.dahdouh@univ-msila.dz.

Introduction :

Dans le contexte économique actuel, les banques doivent disposer d'un système de gestion de risque efficace et élaboré afin de préserver leur solidité financière, de continuer de croître et d'apporter la confiance au marché, et parmi les majeures préoccupations de l'activité bancaire est la gestion du risque qui s'exerce dans toutes les phases de la vie d'un engagement donné, et devant leur activité les banques se trouvent exposées à des risques financiers, opérationnels, commerciaux et accidentels.

L'objectif de cette étude est de démontrer l'importance de l'adoption d'un système de gestion des risques bancaires, considéré comme un mécanisme d'alerte face aux divers risques et crises financières, issus de la complexité des opérations bancaires de la gestion de leurs actifs et de leurs passifs, dans un environnement dynamique et la difficulté à contrôler toutes les variables de leurs activités pour atteindre des rendements satisfaisants avec un risque minimal sur un marché très concurrentiel. Il est nécessaire de surveiller les risques et de mettre en place les mesures de contrôle nécessaires pour maîtriser leurs impacts négatifs. La maîtrise de la gestion des risques est un facteur clé du succès pour protéger les banques, car le risque encouru pour atteindre une rentabilité élevée, oblige à gérer ces risques de manière scientifique afin de ne pas perdre ses revenus.

En conséquence, la problématique principale de cette recherche peut être résumée dans la question suivante :

« Quel est l'effet des facteurs de la gestion des risques sur la performance des banques commerciales Algériennes ? »

Afin d'atteindre les objectifs de l'étude et de répondre à ses questions, les hypothèses suivantes sont développées:

H1: Les facteurs de la gestion des risques ont un impact positif sur la performance des banques commerciales Algériennes.

H2: Les déterminants des risques bancaires de la banque contribuent au problème des prêts non performants dans les banques commerciales Algériennes.

Dans cet ordre d'idées, nous essayerons de recenser les bonnes pratiques des banques commerciales et ce, pour favoriser leur développement et à formuler des recommandations complémentaires de nature à renforcer l'efficacité des pratiques actuelles.

L'étude est présentée en deux parties divisées en chapitres, la première partie traite de la gestion des risques bancaires dans les banques commerciales algériennes, et la seconde explore l'effet des facteurs de la gestion des risques dans la performance des banques commerciales algériennes.

LA PREMIER PARTIE: LA GESTION DES RISQUES BANCAIRES DANS LES BANQUES COMMERCIALES:

La gestion des risques bancaires est un outil important et efficace pour évaluer la performance et la rentabilité des banques, en raison de l'ampleur des pertes que les banques peuvent subir en raison du problème des prêts non productifs. Un risque majeur réside dans l'incapacité des clients emprunteurs à rembourser leurs échéances et leurs intérêts à l'échéance, ce qui a un impact négatif sur leurs bénéfices.

CHAPITRE 1: LA NOTION DE LA GESTION DES RISQUES

Dans ce chapitre, nous exposons les définitions relatives aux types de risques auxquels les banques peuvent être confrontées, ainsi que les modes et les outils de gestion de ces types de risque.

Premièrement: Définition du mot risque (typologie du risque):

Un risque est un événement aléatoire provoquant une perte et/ou mettant en danger un ou plusieurs objectifs jugés prioritaires par les dirigeants, le risque résulte donc de la combinaison d'un aléa avec une série d'enjeux.¹

Donc le risque est un événement futur imprévu et incertain qui pourrait avoir une incidence sur la réalisation des objectifs déterminés. Cet état de choses peut se produire pour diverses raisons, à savoir le manque de l'information, l'ambiguïté. Le risque correspond aussi à l'exposition (plus au moins) volontaire à une situation qui a une probabilité faible mais non-nulle de se produire réellement et dont l'occurrence provoquerait un dommage.²

Selon Joël BESSIS : « tous les risques sont définis comme les pertes associées à des évolutions adverses. La conséquence directe importante est que toute mesure du risque repose sur l'évaluation de telles dégradations et de leur impact sur les résultats ».³

Les risques dans les banques sont définis comme des fluctuations de la valeur de marché de la banque, dont certaines sont spécifiques à la nature de l'activité de la banque et de son client. Le risque bancaire est généralement lié à l'incertitude du rendement du capital emprunteur ou des bénéfices futurs attendus.⁴

¹Richard Mekouar : Risque et assurances de la pme, édition Dunod, paris, france, 2006, page : 23.

²Rais Hassen Mourad : gestion des risques : mesures et stratégies, analyse empirique de la gestion des risques dans les entreprises non financières françaises, thèse de doctorat, école doctorale et discipline spécialité : ED SG stratégie, université de Toulouse 1 capitole, 2012, page : 07.

³Mourad BENAMGHAR: La réglementation prudentielle des banques et des établissements financiers en Algérie et son degré d'adéquation aux standards de Bale I et Bale II, mémoire de fin d'études de magister en sciences économiques, université Mouloud Mammeri de Tizi-Ouzou, promotion 2012, page : 21.

⁴Mubbachar Iftikhar: Impact of credit risk management on financial performance of commercial banks of Pakistan, journal of management, university of haripur, Pakistan, October 2016, page: 113.

Deuxièmement: Définition de la gestion des risques:

La gestion des risques a pour but de créer un cadre de référence aux banques afin d'affronter efficacement le risque de l'incertitude. Les risques sont présents dans l'ensemble des activités bancaires, dont les processus d'identification, d'évaluation et de gestion des risques qui font partie du développement stratégique de la banque et doivent être conçus et planifiés au plus haut niveau.¹

La gestion des risques pourrait être définie comme suit : « l'ensemble des politiques, des stratégies, des dispositifs de maîtrise, de contrôle et de suivi et des moyens humains, financiers et matériels mis en œuvre par une organisation afin d'identifier, de détecter, limiter et maîtriser les risques liés directement ou indirectement à ses activités ».²

Par ailleurs, Williams définit ainsi la gestion des risques : "La gestion des risques vise à trouver de nouveaux moyens de contrôler les risques, de réduire la fréquence des accidents et de minimiser les pertes qui en résultent. Cela réduit le degré de risque et permet de contrôler le risque en réduisant le phénomène : évaluer la situation à l'avance pour prendre les moyens pour faire face aux pertes attendues."³

Donc la gestion des risques est un processus de mesure et d'évaluation des risques et de développement de stratégies de gestion. Ces stratégies incluent le transfert des risques à d'autres, leur évitement, la réduction de leurs effets négatifs et l'acceptation de toutes ou une partie de leurs conséquences.

Troisièmes: Les différents types de risques dans les banques commerciales:

Plusieurs critères permettent de répertorier les risques auxquels sont confrontées les banques. On peut distinguer entre quatre types de risques : risque financier, risque opérationnel, risque d'exploitation et risque d'événements, en général on distingue:

1. Le risque de liquidité:

Le risque de liquidité correspond à la possibilité qu'une institution bancaire ne puisse pas satisfaire une demande de liquidité ou ne puisse s'acquitter de ses obligations en raison de son incapacité à réaliser des actifs ou à réunir des fonds en temps voulu à un prix raisonnable.⁴

¹George Dionne: Gestion des risques : histoire, définition et critique, la revue du centre interuniversitaire de recherche sur les réseaux d'entreprise, université de Montréal, canada, janvier 2013, page: 08.

²Cuprian Ayienda Obwogo : Effects of entreprise risk management measures on performance of commercial banks in kenya, international journal of economics, commerce and management, united kingdom, vol v, issue 4, avril 2017, Page : 402.

³Sean Cleary, Theierry Malleret : Risques –Perception.Evaluation.Gestion, World economic Forum, édition Economica, paris, 2017, page : 48.

⁴Fatma MOUZIANE : effet des facteurs macroeconomique sur la performance des banques algériennes, thèse de doctorat en sciens economique, universite d'oran 2, promotion 2016, page : 150.

2. Le risque du crédit:

C'est le principal risque de la banque, le risque de crédit ou de contrepartie, qui est défini comme "la perte potentielle consécutive à l'incapacité par un débiteur d'honorer ses engagements", dont l'engagement est remboursé des fonds empruntés.¹

Le risque de crédit est le risque de perte inhérent au défaut d'un emprunteur par rapport au remboursement de ces dettes. Ce risque est décomposé en deux types : le risque de défaut qui intervient en cas de manquement ou retard de la part de l'emprunteur sur le paiement du principal ou des intérêts sur la dette, et le risque de dégradation de la qualité du portefeuille de crédit.²

Le risque de crédit se subdivise en trois catégories :

a. le risque sur l'emprunteur ou risque de défaut du client : aussi bien sur les crédits pour la clientèle que sur les marchés financiers, c'est-à-dire le risque lié à l'impossibilité pour l'emprunteur de rembourser les capitaux ;

b. le risque sur prêteur : consistant en une défaillance des garanties potentielles de financement ; d'une importance marginale, c'est un risque de second ordre par rapport au risque sur l'emprunteur;³

c. le risque de contrepartie sur instruments dérivés : lié à la multitude d'opérations sur produits dérivés passées sur les marchés financiers, comme le non paiement d'un coupon dans un contrat de swap. Les contraintes réglementaires sur le risque de contrepartie, pour les banques, portent essentiellement sur :

- le ratio de solvabilité et le ratio Cooke sur la partie commerciale ;⁴
- la réglementation sur l'adéquation des fonds propres au risque de marché pour l'activité de marché.

3. Le risque du marché:

Le risque de marché est le risque de perte ou de dévaluation sur les positions prises suite à des variations des prix comme le taux d'intérêt et le cours de l'action sur le marché, ce risque s'applique aux produits de taux obligation, dérivés de taux, les actions, les options sur les indices, devises et matières premières. Le risque de

¹Mohammed Bayyoud, Nermeen Sayyad: the relationship between credit risk management and profitability between investment and commercial banks in Palestine, international journal of economics and finance, volume: 7, No: 11, Canada centre of science and education, 2015, page: 164.

²Henni Van Greuning, Sonja Brajovic Bratanovi : Analyse et gestion du risque bancaire, Analyse et gestion du risque bancaire, un cadre de référence pour l'évaluation de la gouvernance d'entreprise et du risque financier, 1^{er} édition Banque Mondiale, édition ESKA, paris, France, 2004, page : 225.

³Mohamed Houkari: Mesure du risqué et couverture des marges nettes de taux d'intérêt des ressources non échéancées, these de doctorat, universite de claud Bernard, lyon 1, France, promotion 2006, page: 15.

⁴Le ratio Cooke est un ratio de solvabilité bancaire, recommandé par le Comité de Bâle I dans le cadre de ses premières recommandations visant à garantir un niveau minimum de capitaux propres, afin d'assurer la solidité financière des banques.

marché est le risque d'une évolution défavorable des prix ou de la volatilité des actifs et des engagements financiers.¹

4. Le risque de change:

Il découle des éventuelles fluctuations de la valeur de la devise en portefeuille, celle-ci peut varier en fonction des corrélations entre les différentes monnaies, de la volatilité qui lui est propre voire d'une probable dévaluation. De plus, on constate que le risque de change est intimement lié au risque de taux puisqu'une hausse des taux d'intérêt conduit généralement à une dépréciation de la monnaie.²

5. Le risque de taux d'intérêt:

Le risque de taux d'intérêt représente l'éventualité pour la banque de voir sa rentabilité affectée par la fluctuation des taux, de telles fluctuations peuvent à la fois affecter la marge de transformation et la valeur.

Le risque de taux d'intérêt est celui qui possède un des plus grands impacts en termes de revenus potentiels pour les intermédiaires financiers, il provient du décalage de maturité entre l'actif (crédits, leasing, investissements, ...etc.) et le passif (dépôts de la clientèle, dette, ...etc.).³

6. Le risque opérationnel:

Le comité de Bale définit le risque opérationnel comme le risque de pertes résultant de procédures inadaptées ou de défaillance de processus internes, d'erreurs humaines, de défaillance des systèmes informatiques, d'évènements extérieurs. Ce sont donc des risques qui existent depuis toujours dans les banques et les entreprises. Il peut s'agir par exemple de problèmes informatiques qui retardent l'exécution d'ordres sur les marchés (incidents courants), mais également de l'incendie de locaux ou de fraude interne pouvant entraîner de lourdes pertes. Le risque opérationnel est donc un risque qui peut s'avérer très couteux.⁴

LA DEUXIEME PARTIE: L'EFFET DES FACTEURS DE LA GESTION DES RISQUES SUR LA PERFORMANCE DES BANQUES COMMERCIALES ALGERIENNES:

Dans le test empirique, nous essaierons de répondre à la question de recherche et de tester les hypothèses par des techniques économétriques appliquées sur des données disponibles issues des états financiers et des rapports annuels des

¹Sirine TOUMI : L'impact des mécanismes de gouvernances dans la gestion des risques bancaires et la performance des banques « cas de la France », Thèse de Doctorat en sciences économique, Université de Nice Sophia Antipolis, France, promotion 2016, page : 92.

²Vivien BRUNEL : Gestion des risques et risque crédit, article publié, vol 23 N°15, janvier 2009, page : 59.

³Sylvie de coussergues et Gautier Bourdeaux: Gestion de la banque-du diagnostic à la stratégié-, 6eme édition, Dunod, paris, france, 2010, page: 125.

⁴Eric Lamaraque : Gestion bancaire, 1^{er} édition, pearson éducation France, paris, France, 2003, page : 65.

banques commerciales Algériennes, (base de données Banks-Coop et Data-Stream). Pour la période de dix ans allant du: 2009 au 2018.

CHAPITRE 1: PRESENTATION DE LA METHODOLOGIE ET DES OUTILS DE L'ETUDE:

Le but de cette recherche est de présenter les procédures et les outils utilisés dans l'étude appliqué des indicateurs de la gestion des risques bancaires sur les déterminants de la performance, en s'intéressant à l'échantillon et à la période de réalisation de l'étude, en plus d'identifier les variables utilisées, ainsi que les étapes de l'étude, puis de mener une analyse statistique descriptive des variables de l'étude.

Premièrement: Échantillon et période d'étude:

Afin d'examiner les risques bancaires liés à la taille des banques sur la détermination des facteurs influant sur la performance des banques étudiées, il convient de noter que l'échantillon comprenait cinq banques publiques commerciales Algériennes (BADR Banque, BNA, BEA, BDL, CPA). D'autre part, l'échantillon contient sept banques commerciales privées actives en Algérie (EL-BARAKA Banque, ABC, NATIXIS, SGA, BNP, Trust, AGB).

Cette étude couvre une période de dix ans: 2009-2018, sur la base des données disponibles, états financiers et les rapports annuels des banques Algériennes, (base de données Banks-Coop et Data-Stream), en utilisant des données de temps transversales équilibrées Balance Panel Data.

1. Détermination des variables d'étude:

L'étude se limitait à des facteurs spécifiques de la gestion des risques bancaires représentés dans le ratio de risque de liquidité, ratio de risque d'adéquation des fonds propres, ainsi que le ratio de risque de crédit, en plus le ratio de risque de marché représenté par le risque de taux d'intérêts, utilisé comme variables indépendantes afin d'améliorer le modèle, et son impact sur la performance des banques commerciales Algériennes, s'appuyant sur l'indicateur de rendement des capitaux propres utilisés comme variable dépendante dans le modèle pour expliquer le phénomène étudié, les variables de l'étude ont été divisées en deux groupes:

a. le variable dépendant: L'indicateur de mesure de la performance est le suivant:

-ROE: le taux de rendement des capitaux propres: défini comme le revenu net après impôt divisé par le total des capitaux propres de chaque banque, où: $(ROE = \text{résultat après impôt de l'exercice} / \text{total des capitaux propres ou total du capital privé})$, un ratio qui mesure l'étendue de la capacité de la banque à générer des bénéfices et de son efficacité à employer son argent.

b. les variables indépendantes: elles sont représentées dans des indicateurs de mesure des risques bancaires, à savoir:

Effet des facteurs de la gestion des risques sur la performance des banques commerciales algériennes. "Une analyse économétrique de la période 2009-2018".

(LIQ): Ratio de risque de liquidité = (Total des prêts / Total des dépôts). Ce ratio mesure la liquidité et la capacité de la banque à contracter des emprunts à partir des dépôts qu'elle a collectés.

(CAP): Ratio de risque d'adéquation des fonds propres = (total des capitaux propres / total des actifs), un ratio qui mesure l'adéquation du capital de la banque pour couvrir ses passifs et est un indicateur de la solidité du capital, et mesure également la capacité du secteur bancaire à absorber les pertes résultant de la survenance de risques ou de certains déséquilibres dans l'économie globale, car ce ratio élevé indique la bonne performance financière de la banque.

(CRD): Ratio de risque de crédit = (Provisions pour pertes sur prêts / Total des prêts), c'est un indicateur qui mesure les prévisions de la direction pour les pertes sur prêts futures, et est considéré comme un indicateur approximatif de la qualité du portefeuille de la banque, et il représente également une compensation pour risque de défaut dans le portefeuille de prêts.

(INT): Ratio de risque de taux d'intérêt = (actifs sensibles aux taux d'intérêt / total des actifs), il exprime la perte associée à l'évolution inappropriée du taux d'intérêt à la hausse et à la baisse, soit avec une perte réelle par diminution du rendement de l'emploi ou l'augmentation du coût des prêts bancaires.

Afin de construire le modèle, nous avons déterminé les variables de l'étude à l'aide du tableau suivant:

Tableau (01): Variables utilisées pour étudier les indicateurs des risques bancaires

Variables	Les procurations	Symboles
Performance	*ROE: Taux de rendement des capitaux propres = (résultat après impôt de l'exercice / total des capitaux propres ou total du capital privé).	ROE
Risques Bancaires	*LIQ: Ratio de risque liquidité = (Total des prêts / Total des dépôts). *CAP: Ratio de risque d'adéquation des fonds propres = (total des capitaux propres / total des actifs). *CRD: Ratio de risque crédit = (Provisions pour pertes sur prêts / Total des prêts). *INT: Ratio de risque taux d'intérêt = (actifs sensibles aux taux d'intérêt / total des actifs).	LIQ CAP CRD INT

Source: préparé par les chercheurs.

Comme indiqué dans les sections précédentes, le modèle panel data est utilisé pour examiner les pratiques de la gestion des risques bancaires sur la performance des banques commerciales Algérienne comme suit:

$$ROE_{it} = \alpha_0 + b_1 LIQ_{1it} + b_2 CAP_{2it} + b_3 CRD_{3it} + b_4 INT_{4it}$$

Effet des facteurs de la gestion des risques sur la performance des banques commerciales algériennes. "Une analyse économétrique de la période 2009-2018".

Dont:

ROE_{it}: représente la mesure de la performance alternative (ROE) pour la banque (i) au cours de la période (t).

α_0 : est un constant.

b_i : (i = 1 à 4): est un coefficient variable.

LIQ: C'est le ratio de risque liquidité de la banque (i) pendant la période (t).

CAP: C'est le ratio de risque d'adéquation des fonds propres de la banque (i) pendant la période (t).

CRD: C'est le ratio de risque crédit de la banque (i) pendant la période (t).

INT: C'est le ratio de risque de taux d'intérêt de la banque (i) pendant la période (t).

Uit: C'est la série de résidus dans le modèle ou la limite d'erreur aléatoire.

Nous allons estimer le modèle à effet fixe, qui suppose que la valeur du paramètre (α) est constante dans toutes les sections ou banques commerciales.

2. Analyse d'homogénéité d'antithèses:

Nous allons utiliser l'analyse d'homogénéité de variance pour trouver les écarts par rapport au test de Leven moyen, qui teste l'hypothèse nulle, si l'écart est significatif dans une banque par rapport à d'autres banques, l'hypothèse nulle est rejetée lorsque la valeur de probabilité est calculé moins de 05%, les écarts sont inégaux.

Nous utilisons l'homogénéité du contraste pour trouver écarts par rapport à la moyenne, ou les hypothèses sont les suivantes:

$$H_0 = \sigma_1^2 = \sigma_2^2 = \dots = \sigma_n^2$$

$$H_1 \neq \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2 \neq \dots \neq \sigma_n^2$$

Tableau (02): Résultats du test modèle fixe « fixed effects tests »:

Dependent Variable: ROE
 Method: Panel Least Squares
 Date: 03/08/21 Time: 14:46
 Sample: 2009 2018
 Periods included: 10
 Cross-sections included: 12
 Total panel (balanced) observations: 120

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.271340	0.060579	4.479113	0.0000
CAP	-0.031568	0.093946	-0.336022	0.7375
CRD	-2.324905	0.410894	-5.658156	0.0000
INT	-0.155334	0.077306	-2.009340	0.0468
LIQ	-0.010396	0.012128	-0.857194	0.3931
R-squared	0.233186	Meandependent var	0.123962	
Adjusted R-squared	0.206514	S.D. dependent var	0.095683	

Effet des facteurs de la gestion des risques sur la performance des banques commerciales algériennes. “Une analyse économétrique de la période 2009-2018”.

S.E. of regression	0.085232	Akaike info criterion	-2.046101
Sumsquaredresid	0.835421	Schwarz criterion	-1.929955
Log likelihood	127.7660	Hannan-Quinn criter.	-1.998934
F-statistic	8.742801	Durbin-Watson stat	0.829887
Prob(F-statistic)	0.000003		

Source: préparé par les chercheurs, selon le programme eviews 10.

En déterminant les variables de l'étude selon l'analyse d'homogénéité, on remarque que les valeurs de probabilité calculées sont inférieures au niveau significatif de toutes les variables: ROE, LIQ, CAP, CRD, INT, ce qui signifie qu'il faut rejeter l'hypothèse nulle et accepter l'hypothèse alternative, c'est-à-dire que les écarts sont inégaux entre les échantillons.

CHAPITRE 2: ESTIMATION DU MODELE RELATIONNEL DES INDICATEURS DES RISQUES BANCAIRES:

Nous tenterons d'estimer l'impact des indicateurs de la gestion des risques bancaires sur la performance en utilisant les trois modèles de données longitudinales: modèle global, modèle fixe et modèle aléatoire. Lorsque nous estimons les paramètres des modèles, nous effectuons les tests nécessaires pour choisir entre les trois modèles.

À l'aide du programme eviews10, nous estimons les paramètres des trois modèles en fonction du tableau suivant:

Tableau (03): Résultats du test modèle aléatoire « rendundant effects tests »:

Dependent Variable: ROE
 Method: Panel EGLS (Cross-section random effects)
 Date: 03/08/21 Time: 14:58
 Sample: 2009 2018
 Periods included: 10
 Cross-sections included: 12
 Total panel (balanced) observations: 120
 Swamy and Aroraestimator of component variances

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.200860	0.084812	2.368287	0.0195
CAP	-0.167057	0.114674	-1.456798	0.1479
CRD	-2.467216	0.347271	-7.104591	0.0000
INT	-0.029794	0.111813	-0.266462	0.7904
LIQ	-0.002775	0.009898	-0.280340	0.7797
EffectsSpecification				
			S.D.	Rho
	Cross-section random		0.055712	0.4083
	Idiosyncraticrandom		0.067071	0.5917

WeightedStatistics

Effet des facteurs de la gestion des risques sur la performance des banques commerciales algériennes. "Une analyse économétrique de la période 2009-2018".

R-squared	0.299724	Meandependent var	0.044105
Adjusted R-squared	0.275367	S.D. dependent var	0.080487
S.E. of regression	0.068515	Sumsquaredresid	0.539840
F-statistic	12.30525	Durbin-Watson stat	1.278471
Prob(F-statistic)	0.000000		
UnweightedStatistics			
R-squared	0.152259	Meandependent var	0.123962
Sumsquaredresid	0.923589	Durbin-Watson stat	0.747270

Source: préparé par les chercheurs, selon le programme evIEWS10.

Il s'agit d'un test de comparaison entre le modèle global et le modèle à effets fixes, c'est-à-dire de savoir si les banques commerciales se comportent de manière uniforme par rapport à la limite fixe, et pour faire cette comparaison le test fourni par EvIEWS 10, qui est le test à effets fixes, également basé sur le test de Fisher restreint, dont les résultats étaient les suivants:

La probabilité statistique de Fisher est estimée à: (F_statistique = 0,00000), qui est inférieure à la valeur (0,05), et que la valeur calculée de (F) est estimée à: (12,305), ce qui signifie de rejeter l'hypothèse nulle et accepter l'hypothèse de l'existence d'effets individuels fixes, c'est-à-dire que le meilleur modèle est le modèle à effets fixes par rapport au modèle global.

Premièrement: Test de Hausman pour la comparaison entre le modèle à effet aléatoire et le modèle à effets fixes:

Ce test est utilisé pour comparer entre le modèle à effets aléatoires et le modèle à effets fixes, et il dépend de la statistique de Hausman, ce test est basé sur les deux hypothèses suivantes:

H0: Prob Hausmann Test $\leq 0,05$ (le modèle à choisir est le modèle à effets fixes).

H1: Prob Hausmann Test $> 0,05$ (le modèle à choisir est le modèle à effet aléatoire).

Après avoir appliqué ce test, nous avons obtenu les résultats listés dans le tableau suivant:

Tableau (04): Résultats du test Hausman:

Effet des facteurs de la gestion des risques sur la performance des banques commerciales algériennes. "Une analyse économétrique de la période 2009-2018".

CorrelatedRandomEffects - Hausman Test

Equation: Untitled

Test cross-section randomeffects

Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
Cross-section random	9.004680	4	0.0610

Cross-section randomeffects test comparisons:

Variable	Fixed	Random	Var(Diff.)	Prob.
CAP	-0.288756	-0.167057	0.004479	0.0690
CRD	-2.599218	-2.467216	0.007218	0.1203
INT	0.182869	-0.029794	0.009214	0.0267
LIQ	-0.001586	-0.002775	0.000001	0.2812

Cross-section randomeffects test equation:

Dependent Variable: ROE

Method: Panel Least Squares

Date: 03/08/21 Time: 14:59

Sample: 2009 2018

Periodsincluded: 10

Cross-sections included: 12

Total panel (balanced) observations: 120

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.076111	0.104966	0.725099	0.4700
CAP	-0.288756	0.132775	-2.174781	0.0319
CRD	-2.599218	0.357512	-7.270293	0.0000
INT	0.182869	0.147365	1.240930	0.2174
LIQ	-0.001586	0.009960	-0.159209	0.8738

EffectsSpecification

Cross-section fixed (dummy variables)

R-squared	0.570577	Meandependent var	0.123962
Adjusted R-squared	0.508641	S.D. dependent var	0.095683
S.E. of regression	0.067071	Akaike info criterion	-2.442570
Sumsquaredresid	0.467843	Schwarz criterion	-2.070904
Log likelihood	162.5542	Hannan-Quinn criter.	-2.291634
F-statistic	9.212370	Durbin-Watson stat	1.490178
Prob(F-statistic)	0.000000		

Source: préparé par les chercheurs, selon le programme evIEWS10.

Les résultats du test de Hausmann pour la comparaison entre le modèle à effets fixes et le modèle à effets aléatoires indiquent que la statistique est égale à la valeur: (0,610) et elle est supérieure à (0,05), donc le meilleur modèle est le modèle à effets aléatoires, ce qui signifie accepter l'hypothèse nulle que le modèle à effets aléatoires est optimal.

Le pouvoir explicatif de ce modèle est assez raisonnable, car à la fois la valeur du coefficient de détermination est estimée à: 57% et le coefficient de détermination corrigé : 50%, qui est une valeur explicative assez grande et très importante indiquant que le rendement sur les capitaux propres sont largement expliqués en termes de fluctuations des différents risques dans Les banques commerciales étudiées, et la statistique non pondérée, qui dépend de la somme des carrés des résidus, est représentée par la statistique (Durbin_Watson = 1,49). C'est une valeur qui indique que le modèle est proche du problème de l'auto corrélation des données transversales.

Après avoir effectué plusieurs tests, nous sommes arrivés à choisir le modèle optimal, qui est le modèle à effets aléatoires, qui estime le coefficient de rendement des capitaux propres (ROE) dans les banques commerciales à pertinent pour l'étude en termes de variables indépendantes, où la formule d'estimation peut s'écrire comme suit :

$$\text{ROE}_{it} = 0,200860 - 0,167057 \text{CAP}_{2it} - 2,467216 \text{CRD}_{3it} - 0,029794 \text{INT}_{4it} - 0,002775 \text{LIQ}_{5it} + U_{it}$$

Les cinq paramètres du modèle sont significatifs au niveau de 1%, ou représentés dans les statistiques pondérées, y compris le coefficient de détermination estimé à (0,29), et le coefficient de détermination corrigé est estimé à (0,27), et la statistique du test de Fisher est assez grande et égale. L: (12,305), qui est une valeur indiquant que le modèle est statistiquement acceptable, et ceci est indiqué par la probabilité de ce test (Prob_F = 0,00000).

Le pouvoir explicatif du modèle n'est pas élevé $R_{\text{squared}} = 0,29$, ce qui signifie que le modèle explique plus de 29% des changements dans la performance financière des banques commerciales. De plus la statistique DW n'est pas proche de zéro et elle est égale à 1,49, ce qui signifie que le modèle souffre du problème de l'auto corrélation des erreurs.

1. Analyse des résultats de l'estimation des paramètres du modèle à effets aléatoires:

En analysant les résultats de l'estimation des paramètres du modèle à effet aléatoire, et des valeurs de probabilité des coefficients des variables explicatives, on constate ce qui suit:

a. le coefficient de corrélation est estimé à 57%, ce qui signifie que 57% des changements intervenus dans la variable dépendante (ROE), à propos du changement des variables indépendantes dans le modèle.

b. le ratio de risque liquidité (LIQ) n'est pas statistiquement significatif, mais il a un impact très négatif sur le taux de rendement des capitaux propres (ROE).

c. le ratio de risque d'adéquation des fonds propres (CAP) a un impact statistiquement significatif et négatif sur le taux de variable dépendante rendement des capitaux propres (ROE), c'est-à-dire que lorsque le (CAP) augmente d'une unité, le variable dépendante (ROE) diminue de : (0,1670).

d. le ratio de risque crédit (CRD) a un impact statistiquement signification négatif sur le taux de variable dépendante rendement des capitaux propres (ROE), c'est-à-dire que lorsque le (CRD) augmente d'une unité, le variable dépendant (ROE) diminue de: (2,4672).

e. le ratio de risque de taux d'intérêt (INT) a un impact signification statistique négatif sur le taux de variable dépendante rendement capitaux propres (ROE), c'est-à-dire que lorsque le (INT) augmente d'une unité, le variable dépendante (ROE) diminue de: (0,0297).

Deuxièmement : Discussion et interprétation des tests des hypothèses:

Après avoir analysé les résultats du modèle à effets aléatoire des modèles du Panel en utilisant l'indicateur de la performance bancaires (ROE) et après avoir analyser selon l'étude économique permettant de tester les hypothèses, le tableau suivant résume les résultats du test d'hypothèse:

Tableau (05): Résultats du test d'hypothèse:

Les variables	Effet attendu	résultats obtenus Modèle ROE	Hypothèse ROE
LIQ	(-)	(-)*	rejetée
CAP	(+)	(+)	Acceptée
CRD	(+)	(+)	Acceptée
INT	(+)	(+)*	Acceptée

* La corrélation est significative au niveau 0.05.

Source: préparé par les chercheurs.

a- Les résultats de l'analyse du modèle à effets aléatoire ont conduit à la sélection de trois variables d'indicateurs de la gestion des risques bancaires ayant un effet statistiquement significatif sur la rentabilité des banques commerciales algériennes, en expliquant le variable (ROE), le ratio de risque d'adéquation des fonds propres (CAP) et le ratio de risque de crédit (CRD), ainsi que le ratio de risque de taux d'intérêt (INT), et ces trois variables indépendantes aident à expliquer les modifications de la variable dépendante de 57%.

b- Les résultats de l'analyse ont montré qu'il n'existe pas de relation inverse sans signification statistique entre le ratio de risque liquidité (LIQ) et le variable dépendante (ROE), ce qui reflète l'absence d'impact sur le variable dépendante. Cela indique que cet indicateur n'explique pas les changements aux variables dépendantes, donc nous avons **rejeté la première hypothèse**

c- Les résultats de l'analyse ont montré une relation inverse statistiquement significative entre le ratio de risque d'adéquation des fonds propres (CAP) et le variable dépendante (ROE). Cela s'explique par les procédures de mobilisation de fonds mises en œuvre par les banques conformément aux instructions de la Banque d'Algérie en matière d'augmentation du capital minimal des banques commerciales, ce qui explique la relation inverse entre les deux variables, donc nous acceptons **la deuxième hypothèse**.

d- Les résultats de l'analyse ont montré qu'il existait une relation inverse statistiquement significative entre le ratio de risque crédit (CRD) et le variable dépendante (ROE). Cela explique que le ratio plus élevé des provisions pour prêts sur le total des prêts se traduise par une augmentation des prêts improductifs, ce qui entraîne un risque bancaire accru, ce qui a un impact négatif sur la rentabilité des banques, donc nous **acceptons la troisième hypothèse**.

e- Les résultats de l'analyse ont montré qu'il existait une relation inverse statistiquement significative entre le ratio de risque de taux d'intérêt (INT) et le variable dépendante (ROE). Cela explique que le ratio plus élevé des provisions pour prêts sur le total des prêts se traduise par une augmentation des prêts improductifs, ce qui entraîne un risque bancaire accru, ce qui a un impact négatif sur la rentabilité des banques, donc nous **acceptons la quatrième hypothèse**.

Conclusions:

Cette étude visait à examiner l'impact des facteurs de la gestion des risques bancaires sur la performance des banques commerciales Algériennes, dont certain nombre de théories économiques pourraient se concentrer sur les indicateurs les plus importants qui reflètent les risques bancaires: le ratio de risque liquidité et le ratio de risque d'adéquation des fonds propres, le ratio de risque crédit, ainsi que le ratio de risque de taux d'intérêts, en tant que variables indépendantes, et étudier

leur impact sur l'indicateur de base permettant de mesurer la rentabilité des banques.

L'approche économétrique utilisée réside dans une analyse en données de panel en se basant sur un échantillon cylindré de douze principales banques Algérienne observées sur la période du: 2009-2018. En fin, certains résultats empiriques issus de notre analyse confirment les éclairages théoriques mais d'autres résultats ne vont pas dans le sens des prédictions de la théorie économique en raison des spécificités de la structure du système bancaire et financier Algérien.

Cette étude a pu dégager les principaux résultats suivants :

- a-** Les indicateurs de la gestion des risques bancaires ont un impact positif sur l'évaluation de la performance des banques commerciales Algériennes.
- b-** Les déterminants des risques bancaires de la banque contribuent au problème des prêts non performants dans les banques commerciales Algériennes.

Sur la base des résultats de l'analyse, un ensemble de recommandations peuvent être prises:

- c-** Il faut améliorer la fonction de la gestion des risques bancaires dans les banques commerciales Algérienne, afin de réaliser davantage de profits.
- d-** Les banques commerciales devraient créer une entité distincte chargée de réglementer et de superviser les banques, qui serait responsable de la réglementation des banques en terme de principes de conformité à la réglementation.
- e-** Modifier la politique d'octroi de crédit des banques en ce qui concerne les modifications explicatives du risque de crédit afin de réduire les créances douteuses.
- f-** Renforcer le processus de divulgation et de transparence dans les banques commerciales algériennes, ou les gouvernements devraient ouvrir la porte aux chercheurs pour que davantage innovations financières soient conformes à la pratique de gestion des risques.

Bibliographique:

Premièrement: ouvrages

1. Richard Mekouar : Risque et assurances de la pme, édition Dunod, paris, france, 2006, page : 23.
2. Henni Van Greuning, Sonja Brajovic Bratanovi : Analyse et gestion du risque bancaire, Analyse et gestion du risque bancaire, un cadre de référence pour l'évaluation de la gouvernance d'entreprise et du risque financier, 1er édition Banque Mondiale, édition ESKA, paris, France, 2004, page : 225.
3. Sylvie de coussergues et Gautier Bourdeaux: Gestion de la banque-du diagnostic à la stratégié-, 6eme edition, Dunod, paris, france, 2010, page: 125.
4. Eric Lamarague : Gestion bancaire, 1er édition, pearson éducation France, paris, France, 2003, page : 65.

Deuxièmement: thèse et mémoires

1. Rais Hassen Mourad : gestion des risques : mesures et stratégies, analyse empirique de la gestion des risque dans les entreprises non financières françaises, thèse de doctorat, école doctorale et discipline spécialité : ED SG stratégie, université de Toulouse 1 capitole, 2012, page : 07.
2. Mourad BENAMGHAR : La réglementation prudentielle des banques et des établissements financiers en Algérie et son degré d'adéquation aux standards de Bale I et Bale II, mémoire de fin d'études de magister en sciences économiques, université Mouloud Mammeri de Tizi-Ouzou, promotion 2012, page : 21.
3. Fatma MOUZIANE : effet des facteurs macroeconomique sur la performance des banques algériennes, thèse de doctorat en sciens économique, universite d'oran 2, promotion 2016, page : 150.
4. Mohamed Houkari: Mesure du risqué et couverture des marges nettes de taux d'intérêt des ressources non échéancées, these de doctorat, universite de claude Bernard, lyon 1, France, promotion 2006, page: 15.
5. Sirine TOUMI : L'impact des mécanismes de gouvernances dans la gestion des risques bancaires et la performance des banques « cas de la France », Thèse de Doctorat en sciences économique, Université de Nice Sophia Antipolis, France, promotion 2016, page : 92.

Troisièmement: Articles

Effet des facteurs de la gestion des risques sur la performance des banques commerciales algériennes. "Une analyse économétrique de la période 2009-2018".

1. Mubbachar Iftikhar: Impact of credit risk management on financial performance of commercial banks of Pakistan, journal of management, university of haripur, Pakistan, October 2016, page: 113 .
2. George Dionne: Gestion des risques : histoire, définition et critique, la revue du centre interuniversitaire de recherche sur les réseaux d'entreprise, université de Montréal, canada, janvier 2013, page: 08.
3. Cuprian Ayienda Obwogo : Effects of entreprise risk management measures on performance of commercial banks in kenya, international journal of economicas, commerce and management, united kingdom, vol v, issue 4, avril 2017, Page : 402.
4. Mohammed Bayyoud, Nermeen Sayyad: the relationship between credit risk management and profitability between investment and commercial banks in Palestine, international journal of economics and finance, volume: 7, No: 11, Canada centre of science and education, 2015, page: 164.
5. Vivien BRUNEL : Gestion des risques et risque crédit, article publié, vol 23 N°15, janvier 2009, page : 59.

Quatrième: Forum

1. Sean Cleary, Theierry Malleret : Risques –Perception.Evaluation.Gestion, World economic Forum, édition Economica, paris, 2017, page : 48.