

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
République Algérienne Démocratique et Populaire

Ministère de l'Enseignement Supérieur
et de la Recherche Scientifique
Ecole Nationale Supérieure de Management
Koléa



وزارة التعليم العالي و البحث العلمي
المدرسة الوطنية العليا للمناجمنت
القلية

Mémoire de fin d'études

En vue de l'obtention d'un Master
académique en « Management financier des
entreprises »

**L'effet de la diversification des revenus sur la
rentabilité des banques privées en Algérie**

Élaboré par :
MIMOUNE Kamelia

Encadré par :
Dr BOUAMAMA Abd Ellah

Année Universitaire 2025/2026

RÉSUMÉ

Dans un contexte de transformation du secteur bancaire algérien, marqué par la domination structurelle des banques publiques et une faible profondeur du marché financier, cette étude vise à analyser empiriquement les déterminants de la rentabilité des banques commerciales privées en Algérie, en accordant une attention particulière à l'effet de la diversification des revenus. Elle repose sur un panel équilibré de 13 banques privées couvrant la période 2014-2023. Les données ont été collectées à partir des rapports annuels publiés par chaque établissement. Trois méthodes d'estimation sur données de panel ont été mobilisées : le modèle des moindres carrés ordinaires groupés, le modèle à effets fixes et le modèle à effets aléatoires. L'analyse empirique menée en prenant la rentabilité des actifs (ROA) comme variable dépendante met en évidence plusieurs résultats significatifs. La diversification des revenus (DIV) exerce un effet négatif et significatif sur le ROA. Le risque de crédit (LLPI) affecte négativement et significativement la rentabilité, tandis que la capitalisation (CAP) exerce un effet positif et significatif. Les charges d'exploitation (OIR) présentent le coefficient négatif le plus élevé en valeur absolue, suggérant un impact défavorable important sur la rentabilité. Enfin, la taille (SIZE), testée dans le modèle de robustesse, présente un effet négatif significatif, suggérant l'existence de dés-économies d'échelle au sein des banques privées en Algérie. Ces résultats impliquent que l'amélioration de la rentabilité des banques privées en Algérie passe prioritairement par la maîtrise des charges opérationnelles, le renforcement de la capitalisation et une gestion rigoureuse du risque de crédit, avant toute stratégie de diversification des revenus, dont les conditions structurelles de rentabilité demeurent encore limitées.

Mots-clés : Diversification des revenus, Rentabilité bancaire, Secteur bancaire privée algérien, Intermédiation bancaire.

ABSTRACT

In the context of the transformation of the Algerian-banking sector, characterized by the structural dominance of public banks and a shallow financial market, this study aims to empirically analyze the determinants of profitability of private commercial banks in Algeria, with particular attention to the effect of income diversification. It draws on a balanced panel of 13 private banks covering the period 2014–2023. Data were collected from the annual reports published by each institution. Three panel data estimation methods were employed: the pooled ordinary least squares model, the fixed effects model, and the random effects model. The empirical analysis, conducted using return on assets (ROA) as the dependent variable, yields several significant results. Income diversification (DIV) exerts a negative and significant effect on ROA. Credit risk (LLPI) negatively and significantly affects profitability, while capitalization (CAP) exerts a positive and significant effect. Operating expenses (OIR) display the highest negative coefficient in absolute value, suggesting a substantial adverse impact on profitability. Finally, size (SIZE), tested in the robustness model, presents a significant negative effect, suggesting the existence of diseconomies of scale within private banks in Algeria. These findings imply that improving the profitability of private banks in Algeria requires, as a priority, controlling operating costs, strengthening capitalization, and rigorously managing credit risk, before pursuing any income diversification strategy, whose structural conditions for profitability remain limited.

Keywords: Income diversification, Bank profitability, Algerian Private banking sector, Banking intermediation.

الملخص

في سياق التحول الذي يشهده القطاع المصرفي الجزائري، الذي تهيمن عليه هيكلية البنوك العامة في ظل ضعف عمق السوق المالية، تهدف هذه الدراسة إلى التحليل التجريبي لمحددات ربحية البنوك التجارية الخاصة في الجزائر، مع إيلاء اهتمام خاص لأثر تنوع الإيرادات. تعتمد الدراسة على بيانات مقطعية متوازنة لـ 13 بنكاً خاصاً تغطي الفترة الممتدة من 2014 إلى 2023. وقد جُمعت البيانات من التقارير السنوية المنشورة لكل مؤسسة. استُخدمت ثلاث طرق للتقدير على بيانات المقطعية: نموذج المربعات الصغرى العادية المجمعّة، ونموذج الآثار الثابتة، ونموذج الآثار العشوائية. كشف التحليل التجريبي المُجرى باتخاذ العائد على الأصول (ROA) متغيراً تابعاً عن عدة نتائج دالة إحصائياً. إذ يُمارس تنوع الإيرادات (DIV) أثراً سلبياً ومعنوياً على العائد على الأصول. كما يؤثر مخاطر الائتمان (LLPI) سلباً ومعنوياً في الربحية، في حين يُحقق رأس المال (CAP) أثراً إيجابياً ومعنوياً. وتُسجّل المصاريف التشغيلية (OIR) أعلى معامل سلبي بالقيمة المطلقة، مما يدل على تأثيرها السلبي الكبير على الربحية. أخيراً، يُظهر الحجم (SIZE) المُختبَر في نموذج المتانة أثراً سلبياً ومعنوياً، مما يُشير إلى وجود وفورات سلبية للحجم داخل البنوك الخاصة في الجزائر. تستلزم هذه النتائج أن تحسّن ربحية البنوك الخاصة في الجزائر يمر أولاً وقبل كل شيء بضبط المصاريف التشغيلية، وتعزيز الرسملة، والإدارة الصارمة لمخاطر الائتمان، قبل اعتماد أي استراتيجيات لتنوع الإيرادات التي لا تزال شروطها الهيكلية للربحية محدودة.

الكلمات المفتاحية: تنوع الدخل، الربحية المصرفية، البنوك الخاصة، القطاع المصرفي الخاص الجزائري، الوساطة المصرفية.

REMERCIEMENTS

Avant tout, je rends grâce à Dieu pour m'avoir accordé la force, la patience et la persévérance et le courage nécessaire pour mener à bien ce travail.

*Je tiens à exprimer ma profonde gratitude à mon encadrant, **Dr. BOUAMAMA Abd Ellah**, pour son accompagnement, ses conseils avisés et son soutien tout au long de l'élaboration de ce mémoire.*

*Je remercie également ma tutrice de stage, **Madame HACIANE Habiba**, pour sa bienveillance, sa confiance et son encadrement précieux durant cette expérience.*

*Je tiens à adresser toute ma reconnaissance à **mes chers parents** pour leur amour inconditionnel, leurs sacrifices et leurs encouragements constants, ainsi qu'à **mon frère et ma sœur** pour leur soutien et leur présence indéfectible.*

TABLE DE MATIERE

RÉSUMÉ	I
ABSTRACT	II
المخلص	III
REMERCIEMENTS	IV
TABLE DE MATIERE	V
LISTE DES TABLEAUX	IX
LISTE DES FIGURES	X
LISTE DES ABRÉVIATIONS	XI
INTRODUCTION GÉNÉRALE	1
Contexte et intérêt du thème	2
Problématique	2
Hypothèses de recherche	3
Méthodologie et Terrain de recherche	3
Objectifs de recherche	3
Plan du travail	4
CHAPITRE I : Cadre théorique de la recherche	6
Section 1 : Revue de littérature	7
1.1. Diversification des revenus bancaires	7
1.2. Rentabilité des banques	12
1.3. Diversification des revenus et la rentabilité des banques	15
1.3.1. Effets positifs de la diversification des revenus sur la rentabilité des banques	16
1.3.2. Effets contrastés de la diversification des revenus sur la rentabilité des banques	18
1.4. Limites des études antérieures	21
1.5. Positionnement et contribution de la présente étude	23
Section 2 : Cadre conceptuel	24
2.1. Concept de la diversification	24
2.2. Fondement théorique de la diversification	24
2.3. Définition de la diversification bancaire	25
2.4. Typologies de la diversification bancaire	26
2.4.1. Diversification des actifs	26
2.4.2. Diversification géographique	26

2.4.3.	Diversification des revenus	26
2.5.	Approches théoriques de la banque.....	26
2.6.	Indicateurs de mesure de la diversification des revenus	27
2.6.1.	Indice de Herfindahl-Hirschman (HHI).....	27
2.6.2.	Part des revenus non liés aux intérêts.....	28
2.7.	Concept de la performance	29
2.8.	Dimensions de la performance.....	30
2.9.	Performance d'une banque.....	30
2.10.	Définition de la rentabilité.....	30
2.11.	Définition de la rentabilité bancaire	31
2.12.	Indicateurs de mesure de la rentabilité bancaire	31
2.12.1.	La rentabilité économique	31
2.12.2.	La rentabilité financière.....	32
2.12.3.	La marge nette d'intérêt	33
	Conclusion du Chapitre I.....	34
	CHAPITRE II : Cadre méthodologique et organisationnel	35
	Section 1 : Méthodologie et données	36
1.1.	Positionnement épistémologique	36
1.2.	Approche de recherche.....	37
1.3.	Approche méthodologique	38
1.4.	Population et échantillon d'étude.....	39
1.5.	Justification de la période d'étude	41
1.6.	Sources et collecte des données	41
1.7.	Définition et mesure des variables.....	42
1.7.1.	Variable dépendante : Rentabilité des actifs.....	42
1.7.2.	Variabes indépendante : Diversification des revenus	43
1.7.3.	Variabes de contrôles	43
1.8.	Modèle de recherche	45
1.9.	Modèle économétrique et méthode d'estimation	46
1.9.1.	Equation du modèle.....	46
1.9.2.	Méthode d'estimation : Pooled OLS, effets fixes et effets aléatoires	46
	Section 2 : Contexte de l'étude	47
2.1.	Évolution du système bancaire algérien	47
2.1.1.	Construction d'un système bancaire nationalisé (1962-1988).....	47
2.1.2.	De la réforme à la libéralisation du secteur bancaire (à partir de 1988).....	48

2.1.3. Renforcement du cadre réglementaire et diversification des partenariats (2000 à nos jours).....	49
2.2. Analyse de l'activité des banques privées	50
2.2.1. Évolution des banques et établissements financiers en activités	50
2.2.2. Évolution des agences bancaires privées	51
2.2.3. Évolution du total des actifs des banques privées.....	51
2.2.4. Évolution des capitaux propres des banques privées.....	53
2.2.5. Évolution du résultat net des banques privées.....	54
2.2.6. Évolution du Produit net bancaire des banques privées.....	55
2.2.7. Évolution des crédits des banques privées	56
2.2.8. Évolution des dépôts des banques privées.....	57
2.3. Évaluation de performance financière.....	58
2.3.1. Analyse DuPont	58
Conclusion du Chapitre II	63
CHAPITRE III: Résultats et discussions	64
Section 01 : Présentation des résultats empiriques	65
1.1. Présentation du modèle économétrique	65
1.2. Statistiques Descriptives.....	66
1.3. Analyse graphique des variables	68
1.4. Analyse de corrélation	75
1.5. Test de multicollinéarité la tolérance et VIF	76
1.6. Sélection des variables explicatives	76
1.7. Tests de validation des hypothèses économétriques	78
1.8. Résultats des modèles de régression.....	79
1.8.1. Estimation du modèle Pooled OLS	79
1.8.2. Estimation du modèle à effet fixe	80
1.8.3. Estimation du modèle à effets aléatoires	81
1.8.4. Test de Hausman	82
1.9. Analyse de robustesse	83
1.9.1. Résultats du modèle de robustesse Pooled OLS	83
1.9.2. Résultats du modèle de robustesse Effets fixes	84
1.9.3. Résultats du modèle de robustesse Effets aléatoire	84
1.9.4. Test de Hausman pour le modèle de robustesse	85
1.10. Comparaison des modèles et conclusion	85
SECTION 02 : Discussion des résultats.....	86

2.1.	Interprétation économique du coefficient de diversification	86
2.2.	Explication du changement de significativité après l'analyse de robustesse .	87
2.3.	Comparaison avec l'article d'Abu Khalaf et al. (2024)	87
2.4.	Comparaison avec les études antérieures et positionnement de l'étude	88
2.5.	Explication par le contexte structurel algérien	90
2.6.	Discussion des variables de contrôle	91
2.6.1.	Le risque de crédit (LLPI) : validation de l'hypothèse H3	91
2.6.2.	L'adéquation des fonds propres (CAP) : validation de l'hypothèse H4 .	92
2.6.3.	Les charges d'exploitation (OIR) : validation de l'hypothèse H5	92
2.6.4.	La taille bancaire (SIZE) : interprétation dans le modèle de robustesse et discussion de l'hypothèse H2	93
2.7.	Synthèse des réponses aux hypothèses de recherche	94
2.8.	Apports théoriques et managériaux de l'étude	95
2.8.1.	Apports théoriques	95
2.8.2.	Apports managériaux.....	96
2.9.	Limites et perspectives de l'étude	97
2.9.1.	Limites de l'étude.....	97
2.9.2.	Perspectives de recherche	98
	Conclusion du chapitre III.....	100
	CONCLUSION GÉNÉRALE.....	101
	BIBLIOGRAPHIE	106
	ANNEXES	113

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1: Synthèse de quelques études antérieures. -----	21
Tableau 2: Avantages et limites de la diversification des revenus bancaires. -----	29
Tableau 3: Différence entre les stratégies de recherche quantitatives et qualitatives. -----	39
Tableau 4: Liste des banques étudiées.-----	40
Tableau 5: Mesures des variables de la recherche. -----	45
Tableau 6: Banques et établissements financiers en Algérie (2014-2023). -----	50
Tableau 7: Statistiques descriptives des variables (N = 130, 2014–2023). -----	67
Tableau 8: Matrice de corrélation de Pearson. -----	75
Tableau 9: Tolérance et VIF des variables.-----	76
Tableau 10: Sélection des variables explicatives. -----	77
Tableau 11: Résultats du diagnostic de multicolinéarité du modèle final. -----	78
Tableau 12: Tests de validation des hypothèses économétriques. -----	79
Tableau 13: Résultats du modèle Pooled OLS. -----	80
Tableau 14: Résultats du modèle à Effets Fixes. -----	80
Tableau 15: Résultats du modèle à Effets Aléatoires. -----	81
Tableau 16: Résultats du Test de Hausman. -----	82
Tableau 17: Résultats du modèle Pooled OLS. -----	83
Tableau 18: Résultats du modèle Effets fixes. -----	84
Tableau 19: Résultats du modèle Effets.-----	84
Tableau 20: Résultats du test de Hausman. -----	85

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Évolution de la part des revenus hors intérêts en Algérie 2000-2020.	11
Figure 2: Approches de la production et de l'intermédiation.	27
Figure 3: Processus de raisonnement déductif.	38
Figure 4: Modèle de recherche	45
Figure 5: Évolution des agences bancaires des banques privées durant la période 2014-2023.	51
Figure 6: Classification des banques selon le niveau moyen du total d'actif 2014-2023 ..	52
Figure 7: : Évolution du total des actifs des banques privées selon leur taille durant la période 2014-2023	52
Figure 8: Évolution des capitaux propres des banques privées selon leur taille durant la période 2014-2023.....	53
Figure 9: Évolution du résultat net des banques privées selon leur taille durant la période 2014-2023.....	54
Figure 10: Évolution du produit net bancaire des banques privées selon leur taille durant la période 2014-2023.....	55
Figure 11: Évolution des crédits des banques privées selon leur taille durant la période 2014-2023.....	56
Figure 12: Évolution des dépôts des banques privées selon leur taille durant la période 2014- 2023.....	57
Figure 13: Évolution de PM des banques privées de 2014-2023.	59
Figure 14: Évolution de UA des banques privées de 2014-2023.	59
Figure 15: Évolution de ROA des banques privées de 2014-2023.	60
Figure 16: Évolution de EM des banques privées de 2014-2023.....	60
Figure 17: Évolution de ROE des banques privées de 2014-2023.....	61
Figure 18: Les hypothèses de la recherche.....	66
Figure 19: Distribution de la variable dépendante ROA.....	69
Figure 20: Distribution de la variable explicative DIV.....	69
Figure 21: Évolution moyenne de la variable dépendante ROA.....	70
Figure 22: Évolution moyenne de la variable explicative DIV.....	71
Figure 23: Relation entre les variables ROA et DIV.....	72
Figure 24: Relation entre les variables de contrôle et la rentabilité ROA.....	73

LISTE DES ABRÉVIATIONS

- ROA:** Return On Assets.
- ROE:** Return On Equity.
- NIM:** Net Interest Margin
- PM:** Profit Margin.
- EM:** Equity Multiplier.
- UA:** Assets Utility.
- BA :** Banque d'Algérie
- SGA:** Société Générale Algerie.
- AGB:** Gulf Bank Algérie.
- ABK:** Banque Al Baraka d'Algérie.
- CTB:** Citi Bank Algeria.
- ASBA:** Al Salam Bank Algeria.
- ABC:** Arab Banking Corporation Algeria.
- BNP:** BNP Paribas El Djazaïr.
- TBA:** Trust Bank Algérie.
- FBA:** Fransabank El Djazaïr.
- HSBC:** HSBC Algeria.
- HB:** Housing Bank for Trade and Finance Algeria.
- NTX:** Natixis Algérie.
- PLC:** Arab Bank PLC Algeria.
- GMM:** Generalized Method of Moments.
- OLS:** Ordinary Least Squares.
- PLM:** Panel Linear Models.
- VIF :** Facteurs d'Inflation de la Variance.
- CAPM:** Capital Asset Pricing Model.

INTRODUCTION GÉNÉRALE

Contexte et intérêt du thème

Le modèle bancaire traditionnel, fondé sur la collecte de dépôts et l'octroi de crédits, est aujourd'hui sous pression. La compression des marges d'intérêt, le renforcement des exigences prudentielles et l'essor des technologies financières poussent les banques à repenser leurs sources de revenus. Dans ce contexte, la diversification vers les activités génératrices de commissions et de services non traditionnels s'est imposée comme une réponse stratégique largement adoptée. Toutefois, si cette stratégie est théoriquement fondée sur la logique de réduction du risque issue de la théorie du portefeuille de Markowitz (1952), son efficacité réelle sur la rentabilité bancaire reste une question empiriquement ouverte et contextuellement dépendante.

En Algérie, cette question prend une dimension particulièrement intéressante. Les banques privées y opèrent dans un environnement singulier : elles font face à des banques publiques qui dominent largement le marché bancaire en termes de taille de bilan, dans une économie dont le financement repose essentiellement sur l'intermédiation bancaire et dont les ressources demeurent fortement tributaires des recettes hydrocarbures. Sur la décennie 2014-2023, ces banques ont traversé plusieurs chocs successifs notamment le contrechoc pétrolier, instabilité politique et pandémie de COVID-19, qui ont mis à l'épreuve la robustesse de leurs modèles d'affaires. Dans ce contexte contraint, la question de savoir si la diversification des revenus constitue un véritable levier de performance ou une simple adaptation défensive mérite une réponse empirique rigoureuse.

Or, la littérature sur ce sujet appliquée au cas algérien reste très limitée. Les rares travaux existants portent principalement sur les banques publiques ou abordent la diversification de manière indirecte, sans en faire le cœur de l'analyse. C'est précisément cette lacune que la présente étude se propose de combler, en analysant empiriquement l'effet de la diversification des revenus sur la rentabilité des banques privées opérant en Algérie sur la période 2014-2023.

Problématique

Nous cherchons à analyser, à travers les éléments précédents, la problématique suivante :

Quel est l'effet de la diversification des revenus sur la rentabilité des banques privées opérant en Algérie ?

Hypothèses de recherche

H1 : La diversification des revenus (DIV) a un effet positif sur la rentabilité (ROA).

H2 : La taille de la banque (SIZE) a un effet négatif sur la rentabilité (ROA).

H3 : Le risque de crédit (LLPI) a un effet négatif sur la rentabilité (ROA).

H4 : L'adéquation des fonds propres (CAP) a un effet positif sur la rentabilité (ROA).

H5 : Les charges d'exploitation (OIR) ont un effet négatif sur la rentabilité (ROA).

Méthodologie et Terrain de recherche

L'étude repose sur l'analyse d'un panel équilibré de 13 banques commerciales privées en Algérie sur la période 2014-2023, soit 130 observations. Les données ont été collectées à partir des rapports annuels publiés par chacun des établissements ainsi qu'aupès du Centre National du Registre du Commerce (CNRC), garantissant ainsi leur fiabilité et leur conformité aux normes comptables algériennes. L'ensemble des traitements statistiques et économétriques a été réalisé sous le logiciel R Studio (version 4.6.0), à l'aide du package plm dédié à l'économétrie des données de panel. Trois méthodes d'estimation ont été mobilisées : le modèle des moindres carrés ordinaires groupés (Pooled OLS), le modèle à effets fixes et le modèle à effets aléatoires, ce dernier ayant été retenu comme spécification préférée sur la base du test de Hausman. La variable dépendante est la rentabilité des actifs (ROA), mesurée par le rapport entre le résultat net et le total des actifs. La variable d'intérêt principal est la diversification des revenus (DIV), définie comme la part des revenus hors intérêts dans le revenu total. Quatre variables de contrôle complètent le modèle : le risque de crédit (LLPI), l'adéquation des fonds propres (CAP), le ratio des charges d'exploitation (OIR) et, dans le cadre du test de robustesse, la taille de la banque (SIZE) mesurée par le logarithme naturel du total des actifs.

Objectifs de recherche

L'objectif principal de cette étude est d'analyser empiriquement l'effet de la diversification des revenus sur la rentabilité des banques commerciales privées en Algérie, en s'appuyant sur un panel de données couvrant la période 2014–2023.

Les objectifs spécifiques sont les suivants :

- Examiner la structure des revenus des banques privées algériennes et mesurer l'évolution de leur degré de diversification au cours de la décennie étudiée.
- Identifier et quantifier l'effet de la diversification des revenus sur la rentabilité des actifs (ROA) à travers une estimation économétrique rigoureuse sur les données de panel.
- Analyser l'influence des principaux déterminants internes de la rentabilité notamment la taille de la banque, risque de crédit, capitalisation et efficacité opérationnelle, en les intégrant comme variables de contrôle dans le modèle.
- Comparer les résultats obtenus avec ceux de la littérature empirique internationale, notamment dans la région MENA, afin de positionner le cas algérien dans le débat académique sur les effets de la diversification.
- Formuler des recommandations pratiques à l'intention des dirigeants des banques privées et des autorités de régulation pour améliorer la performance du secteur bancaire privé algérien.

Plan du travail

Le présent travail est structuré comme suit :

L'introduction générale présente le contexte et l'intérêt du thème, en mettant en lumière les enjeux de la diversification des revenus bancaires dans un environnement économique algérien marqué par la domination des banques publiques et la dépendance aux recettes hydrocarbures. Elle expose la problématique de recherche, définit les objectifs de l'étude et décrit la méthodologie adoptée ainsi que le terrain de recherche.

Le chapitre I est consacré au cadre théorique et empirique de la recherche. Il se divise en deux sections : Section 1 (Revue de littérature) cette partie synthétise les études antérieures portant sur la diversification des revenus bancaires, la rentabilité et leur relation, en distinguant les travaux concluant à un effet positif de ceux documentant un effet négatif ou mitigé, et positionne la présente étude par rapport aux recherches antérieures. Section 2 (Cadre conceptuel) nous y définissons les principaux concepts liés à notre sujet, notamment la diversification des revenus bancaires, ses indicateurs de mesure, ainsi que la rentabilité bancaire et ses fondements théoriques.

Le chapitre II est dédié au cadre méthodologique et organisationnel. Il est structuré en deux sections : Section 1 (Méthodologie et données) nous y présentons le positionnement

épistémologique, l'approche quantitative retenue, l'échantillon d'étude, les sources de données, la définition des variables et le modèle économétrique mobilisé. Section 2 (Contexte de l'étude) cette section retrace l'évolution du système bancaire algérien et fournit une analyse approfondie de l'activité et de la performance financière des banques privées sur la période 2014–2023, à travers le modèle d'analyse DuPont.

Le chapitre III est consacré à la présentation et à la discussion des résultats empiriques. Il expose la démarche suivie pour analyser l'effet de la diversification des revenus sur la rentabilité des banques privées algériennes : Section 1 (Présentation des résultats empiriques) statistiques descriptives, analyse des corrélations, diagnostic de multicolinéarité, estimations économétriques et test de Hausman. Section 2 (Discussion des résultats) interprétation économique des coefficients, comparaison avec la littérature internationale, explication par le contexte structurel algérien, réponses aux hypothèses de recherche, apports théoriques et managériaux, limites et perspectives.

Enfin, la conclusion générale récapitule l'ensemble des éléments abordés dans cette recherche. Elle répond directement à la problématique centrale, synthétise les principaux résultats obtenus, met en avant les contributions théoriques et managériales de l'étude, tout en soulignant ses limites et les perspectives de recherche futures.

CHAPITRE I : Cadre théorique de la recherche

Dans ce premier chapitre, nous présentons les fondements théoriques et empiriques relatifs à la diversification des revenus bancaires et à la rentabilité, en mettant en évidence les contributions des travaux antérieurs sur la relation entre ces deux variables.

La première section est consacrée à la revue de littérature. Elle porte d'abord sur la diversification des revenus bancaires, puis sur la rentabilité, avant d'examiner les études empiriques analysant leur relation. Ces travaux révèlent des résultats divergents, certains mettant en évidence un effet positif, d'autres un effet négatif ou mitigé. Cette section se termine par les limites de quelques études empiriques et enfin par le positionnement de la présente étude par rapport aux recherches antérieures.

La deuxième section est dédiée au cadre conceptuel. Elle vise à définir les concepts clés de l'étude et à en préciser les fondements théoriques. A ce titre, nous présentons d'une part la diversification des revenus bancaires, ses définitions et ses indicateurs de mesure, et d'autre part la rentabilité bancaire, à travers la notion de performance et ses principaux indicateurs.

Section 1 : Revue de littérature

La présente revue de littérature, vise à examiner de manière structurée les travaux académiques consacrés à la diversification des revenus bancaires et de son influence sur la rentabilité des banques. Elle permet d'identifier les principaux apports théoriques et empiriques de la littérature existante, ainsi que les limites mises en évidence par les recherches antérieures.

1.1. Diversification des revenus bancaires

La diversification constitue un principe fondamental de la finance moderne. Son fondement théorique repose sur les travaux pionniers de Harry Markowitz (1952), qui démontre dans la théorie moderne du portefeuille qu'une combinaison d'actifs faiblement corrélés permet de réduire le risque global sans compromettre le rendement attendu (Fabozzi, Markowitz, & Gupta, 2008). Transposée au secteur bancaire, cette logique suggère que la diversification des sources de revenus, notamment à travers le développement des revenus hors intérêts, peut contribuer à réduire la volatilité des profits et à stabiliser la performance financière des banques.

L'intensification de la concurrence dans le secteur financier, la compression des marges d'intérêts ainsi que le renforcement des exigences réglementaires ont progressivement fragilisé le modèle bancaire traditionnel fondé principalement sur l'activité d'intermédiation financière. Dans ce contexte, la diversification des revenus s'est progressivement imposée comme une réponse stratégique permettant aux banques de compenser l'érosion des revenus d'intérêt et d'ajuster leur modèle économique aux nouvelles conditions du secteur bancaire (Căpraru, Ilnatov, & Pintilie, 2020).

Plusieurs travaux empiriques, notamment ceux de Stiroh (2004) sur un échantillon de banques américaines, de Meslier et al. (2014) sur un échantillon de banques asiatiques, ainsi que d'Alzoubi (2025) portent sur des banques européennes et de la région MENA, mettent en évidence que la part des revenus hors intérêts dans le revenu total des banques a augmenté au fil du temps, traduisant une diversification croissante des sources de revenus dans les contextes étudiés.

Toutefois, des études notamment celles de DeYoung et Roland (2001) ainsi que de Stiroh et Rumble (2006), indiquent que les revenus non traditionnels peuvent être plus volatils que les revenus provenant de l'intermédiation bancaire classique, ce qui implique un compromis entre rentabilité et risque. Par ailleurs, les travaux de DeYoung et Torna (2013) suggèrent que l'engagement accru des banques dans certaines activités non traditionnelles peut augmenter significativement leur probabilité de défaillance, en particulier durant les périodes de crise financière. Lee, Yang et Chang (2014) indiquent, à partir d'une analyse internationale, que les revenus non liés aux intérêts peuvent contribuer à réduire certains risques bancaires, mais leur effet sur la rentabilité demeure limité.

Dans la littérature bancaire internationale, la diversification s'est développée avec la transformation des modèles bancaires traditionnels vers des structures plus universelles. Laeven et Levine (2007) soulignent que l'évolution des systèmes financiers vers des modèles plus complexes a modifié la structure des revenus bancaires. Les auteurs montrent également que la diversification au sein des conglomérats financiers peut engendrer un « *diversification discount* », suggérant que l'expansion vers plusieurs activités financières ne garantit pas une création de valeur pour les banques.

Plusieurs travaux récents démontrent également le rôle de la diversification des revenus dans la résilience du secteur bancaire face aux chocs économiques et sanitaires. Li Feng et al.

(2021), à partir d'un échantillon international de banques durant la crise de Covid-19, montrent qu'une proportion plus élevée de revenus non liés aux intérêts est associée à une meilleure performance bancaire et à un niveau de risque plus faible. Dans la même perspective, Ho et al. (2023), en analysant un large échantillon de banques provenant de près de 90 pays, présentent que la diversification des revenus permet d'atténuer l'impact négatif du choc de la pandémie sur la performance bancaire.

De même, Sanya et Wolfe (2011) montrent, à partir d'un échantillon de banques dans plusieurs pays émergents, que la diversification des revenus améliore la rentabilité ajustée au risque et réduit la probabilité d'insolvabilité, notamment dans un contexte de vulnérabilité financière. Elsas et al. (2010), à partir d'un échantillon incluant la période de crise financière mondiale, concluent que la diversification des sources de revenus peut influencer positivement la rentabilité bancaire tout en renforçant la capacité des banques à absorber les chocs économiques.

Des études récentes notamment l'étude de Saklain et Williams (2024) en analysant un large échantillon de 2000 banques, démontrent que les systèmes financiers davantage orientés vers les marchés sont associés à une part plus importante de revenus non liés aux intérêts. Les résultats suggèrent également que ces revenus peuvent contribuer à améliorer la rentabilité bancaire sans accroître systématiquement le niveau de risque.

Plus récemment au contexte international, Siddika et al. (2025) analysent un échantillon de 565 banques commerciales issues de 50 pays. Les résultats montrent que la diversification des revenus contribue à réduire certains risques bancaires, notamment le risque d'insolvabilité et le risque de liquidité, ce qui indique que la diversification peut jouer un rôle dans l'amélioration de la stabilité bancaire.

En Europe, la diversification des revenus bancaires s'est imposée comme une réponse stratégique aux contraintes structurelles pesant sur les marges d'intermédiation, notamment dans un environnement prolongé de taux d'intérêt faibles. L'étude de Simoens et Vander Vennet (2022) affirme que la diversification fonctionnelle incluant l'expansion des revenus hors intérêts, a contribué à atténuer les pertes de valorisation boursière des banques européennes durant la crise sanitaire liée au COVID-19, suggérant ainsi un rôle amortisseur face aux chocs systémiques. Plus récemment, Farag et al. (2025), montrent à partir d'un large panel de banques européennes, que la diversification des revenus améliore

significativement les indicateurs de stabilité bancaire, notamment en réduisant la probabilité de dégradation des portefeuilles de crédit.

Aux États-Unis, l'étude de Schreiber (2024) montrent que l'impact de la diversification dépend fortement de la taille des établissements : les grandes banques universelles tirent davantage profit des économies d'échelle associées aux services financiers diversifiés, tandis que les banques de petite taille peuvent voir leur volatilité augmenter.

En Asie, une analyse d'un panel de 62 banques commerciales en Chine sur la période 1997-2012, les résultats indiquent que le risque global des banques diminue principalement lorsque le risque lié aux revenus lié aux revenus d'intérêt se réduit, ce qui traduit qu'une forte dépendance aux revenus d'intérêt constitue une source importante de vulnérabilité bancaire (Zhou, 2014). Plus récent, une étude empirique sur les banques commerciales au Vietnam sur la base d'un échantillon de 23 banques couvrant la période 2012-2020, les résultats mettent en évidence un effet positif et statistiquement significatif de la taille sur la diversification des revenus, suggérant que les grandes banques disposant de ressources financières, technologique et organisationnelles leur permettant de développer plus aisément des activités génératrices de revenus hors intérêts (Nguyen, Tran, & Pham, 2023). En Inde, une étude portant sur 61 banques commerciales sur la période 2004-2020 montre qu'en présence d'une forte incertitude liée à la politique économique, les banques tendent à accroître la part des revenus hors intérêts dans leur revenu total. Cette évolution traduit une stratégie d'adaptation visant à atténuer les effets de l'instabilité macroéconomique (Shanmugam, 2023).

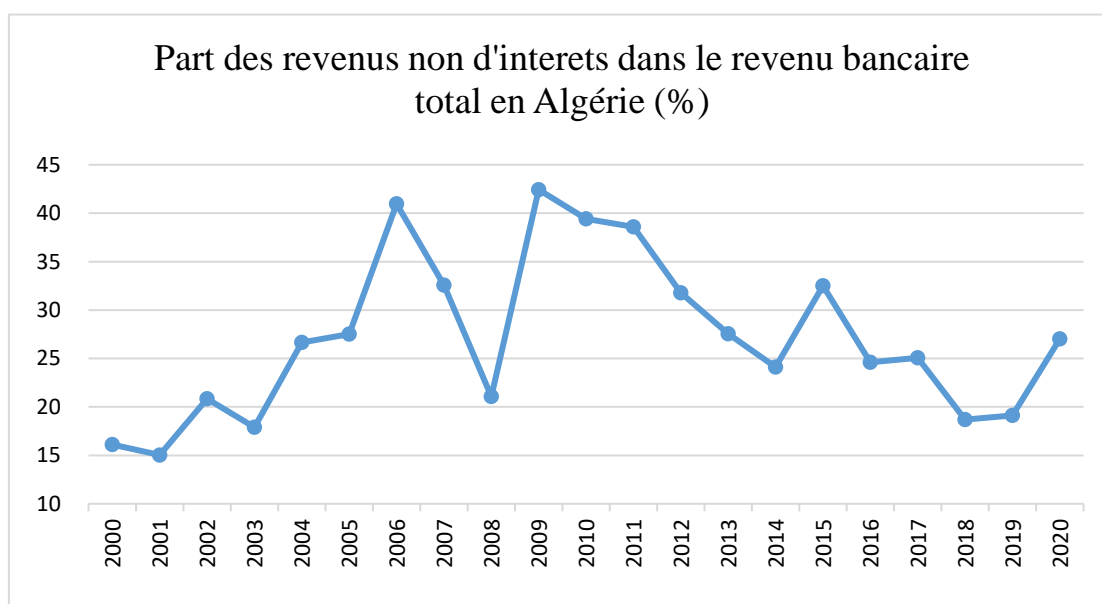
Dans la région MENA, incluant l'Algérie, Bogari (2024) démontre que la diversification des revenus exerce un effet non linéaire sur la stabilité bancaire. A partir de données couvrant 2005-2021, l'étude évoque des effets de seuil : une diversification modérée, via l'augmentation des revenus hors intérêts, renforce significativement la résilience bancaire, tandis qu'une diversification excessive peut accroître les vulnérabilités.

Dans le contexte algérien, l'analyse de la diversification des revenus bancaires nécessite d'être replacée dans le cadre structurel du système financier national. En effet, l'intermédiation financière en Algérie demeure largement dominée par le secteur bancaire, en raison du faible développement du marché financier et du rôle encore limité des intermédiaires financiers non bancaires.

Comme le souligne Larabi et Nassour (2021), le financement de l'économie algérienne repose principalement sur un modèle d'économie d'endettement, caractérisé par la mobilisation des dépôts et l'octroi de crédit par les banques commerciales. Cette prédominance du canal bancaire est également confirmée par les rapports de la banque d'Algérie, qui indiquent que l'intermédiation financière reste structurellement centrée sur les établissements bancaires (Banque d'Algérie, 2024).

Dans ce contexte, la structure des revenus bancaires reflète logiquement cette orientation traditionnelle. Les données de la Banque mondiale dénotent que la part des revenus hors intérêts dans le revenu bancaire total en Algérie oscille entre 15,04% et 42,43% sur la période 2001-2020, pour s'établir autour de 27% en 2020 (World Bank, 2020). Autrement dit, près de trois quarts des revenus bancaires proviennent des activités génératrices d'intérêts. Cette tendance est corroborée par le rapport annuel de la banque d'Algérie qui indique que la marge d'intérêt représente plus de 80% du revenu bancaire brut, confirmant la prédominance des revenus d'intérêts dans la composition des ressources bancaires (Banque d'Algérie, 2024, p. 131).

Figure 1 : Évolution de la part des revenus hors intérêts en Algérie 2000-2020.



Source: Federal Reserve Bank of St. Louis, FRED database

L'étude récente de Guettoufi (2025), à partir d'un panel de banques commerciales algériennes estimé par la méthode System-GMM, indique que la marge nette d'intérêts constitue un déterminant significatif de la performance bancaire, soulignant ainsi la

centralisé des activités d'intermédiation dans le modèle économique des banques algériennes. De même, Madouri et Medjahed (2025) démontrent la faible profondeur financière et sur la dépendance persistante du système financier algérien à l'égard du secteur bancaire.

1.2. Rentabilité des banques

La rentabilité bancaire constitue une dimension centrale de la performance financière des institutions bancaires et a fait l'objet d'un nombre croissant d'études empiriques dans la littérature économique et financière. De nombreuses études ont cherché à identifier les principaux déterminants de la rentabilité bancaires, qu'ils soient spécifiques aux banques ou liés à l'environnement macroéconomiques.

Un travail bibliométrique récent met en évidence que les recherches sur la rentabilité des banques évoluent vers une approche intégrée combinant déterminants internes et externes, soulignant l'importance croissante de nouveaux facteurs tels que la digitalisation et la transformation technologique dans l'explication de la performance bancaire (Sousa & Almeida, 2025).

Une étude internationale utilisant un large échantillon de 2091 banques présentes dans 110 pays, examine les déterminants de la rentabilité bancaire mesurée par le retour sur actifs (ROA) et le retour sur fonds propres (ROE). Les résultats indiquent que plusieurs facteurs internes influencent la rentabilité, notamment la qualité des actifs, l'efficacité opérationnelle, et le niveau de capitalisation. Par ailleurs, certaines variables macroéconomiques telles que l'inflation, croissance économique et les taux d'intérêts jouent également un rôle important dans l'explication de la performance bancaire (Lamothe, Delgado, Solano, & Fernández, 2024).

D'autres contributions internationales, bien que centrées sur des régions plus spécifiques, fournissent des éclairages complémentaires utiles à la compréhension globale. Un travail étudiant des banques insulaires montre que des variables internes, telles que la marge nette d'intérêt, les revenus hors intérêts, la taille de la banque et la capitalisation, sont positivement corrélées à la rentabilité, tandis que les prêts non performants et le risque de crédit ont des effets négatifs. De plus, les variables institutionnelles, la mondialisation et les chocs exogènes comme la pandémie de COVID-19 influencent également la performance financière des banques, ce qui suggère que l'analyse de la rentabilité doit tenir compte des

facteurs environnementaux et structurels élargis (Chand, Kumar, Stauvermann, & Shahbaz, 2024).

En Europe, l'étude de Laporšek et al. (2024) examine les déterminants de la rentabilité bancaire en utilisant un échantillon de 3076 banques issues de 34 pays sur la période 2013-2018, à partir d'une estimation économétrique basée sur la méthode GMM. Les auteurs analysent l'effet de plusieurs facteurs internes et macroéconomique sur la performance bancaire. Les résultats montrent que la diversification des revenus contribue positivement à la rentabilité des banques, indiquant que le développement des revenus hors intérêts peut améliorer leur performance. En revanche, le risque de crédit et l'inefficacité opérationnel ont tendance à réduire la rentabilité.

Par ailleurs, une recherche comparative utilise des panels de banques européennes et américaines utilisant le modèle d'estimation GMM dynamique, sur la période 2008-2022, pour identifier les déterminants de rentabilité (ROE). Pour les banques européennes, les résultats suggèrent que l'efficacité opérationnelle, la diversification des revenus ainsi que la structure du bilan notamment le poids des dépôts et des prêts dans l'actif, influencent positivement la rentabilité. L'inflation apparait également comme un facteur macroéconomique susceptible d'affecter la performance bancaire (Mijoč, Kuzmić, & Vujanić, 2025).

Dans une étude consacrée aux banques commerciales turques, Alper et Anbar (2011) analysent les déterminants de la rentabilité bancaire sur la période 2002-2010. Les résultats montrent que les revenus hors intérêts, indicateur de diversification des activités bancaires, exercent un effet positif et significatif sur la rentabilité mesurée par le ROA, suggérant que la diversification des sources de revenus peut améliorer l'efficacité de l'utilisation des actifs bancaires. Par ailleurs, la taille des banques influence positivement la rentabilité, tandis que certaines variables liées au risque de crédit exercent un effet négatif. Parmi les facteurs macroéconomiques examinés, seul le taux d'intérêt réel présente un effet positif sur la rentabilité bancaire.

En Asie, une étude analyse les déterminants de la rentabilité bancaire sur la période 1995-2017, l'échantillon comprend 2446 banques opérant dans 47 pays d'Asie, les auteurs utilisent des données de panel et appliquent à la fois des modèles statiques et dynamiques estimés par la méthode des moments généralisés (GMM). Les résultats montrent que les

revenus issus des activités non traditionnelles peuvent contribuer à améliorer la rentabilité bancaire mesurée par le ROA et ROE et le profit avant impôt. Cette étude relève également que la capitalisation, la demande des dépôts, le cout d'opportunité, le risque de marché ainsi que la croissance des prêts exercent un effet positif sur la rentabilité, tandis que les prêts non performants et un niveau élevé de crédit au secteur privé ont un impact négatif et significatif. L'étude met également en évidence l'effet défavorable de la crise financière sur la rentabilité du secteur bancaire asiatiques (Saif-Alyousfi, 2022). De plus, une étude en Inde indique à partir d'un échantillon de 23 banques que les revenus hors intérêts constituent un déterminant significatif de la rentabilité bancaire mesurée par le ROA, soulignant l'importance des activités génératrices de commissions et de services dans l'amélioration de la performance financière des banques (Bhatia, Mahajan, & Chander, 2012).

Une étude empirique portant sur la région MENA examine les déterminants de la rentabilité bancaire mesurée par le ROE à partir d'un échantillon de 103 banques issues de 10 pays, couvrant la période 2008-2016. Les résultats montrent que les revenus hors intérêts exercent un effet positif et significatif sur la rentabilité des banques, tandis que le risque de crédit affecte négativement la performance bancaire, alors que la croissance économique contribue à améliorer la rentabilité des banques dans la région MENA (Jreisat & Bawazir, 2021).

Une contribution importante à la littérature algérienne est apportée par Ameer et al. (2023) analysent les déterminants internes de la rentabilité des banques publiques algériennes sur la période 2011-2019 en utilisant la méthode du Système GMM. Les résultats indiquent que certains facteurs internes, tels que la diversification des revenus a un effet positif et significatif sur la performance bancaire mesurée par le ROA et le ROE, suggérant que l'augmentation des revenus issus des activités non traditionnelles contribue à améliorer la rentabilité des banques en Algérie.

La littérature empirique sur la rentabilité bancaire met en évidence le rôle conjoint des facteurs internes propres aux banques et des facteurs macroéconomiques dans l'explication de leur performance financière. Parmi ces déterminants, l'évolution de la structure des revenus occupe une place de plus en plus importante, notamment avec le développement des revenus hors intérêts dans un contexte de transformation du secteur bancaire. Toutefois, les résultats empiriques relatifs à l'effet de cette diversification sur la rentabilité demeurent mitigés : certaines études affichant un effet favorable sur la performance financière, tandis que d'autres soulignent les risques et la volatilité associés aux activités génératrices de

revenus non traditionnels. Dans ce contexte, l'analyse de la relation entre diversification des revenus et rentabilité bancaire apparaît comme un enjeu central de la recherche, ce qui justifie l'examen approfondi de cette relation dans la section suivante.

1.3. Diversification des revenus et la rentabilité des banques

La littérature empirique internationale confirme de manière récurrente qu'il existe bien une relation statistiquement significative entre la diversification des revenus et la performance financière des banques, bien que la direction et l'intensité de cet impact varient selon les contextes étudiés. Dès les premières investigations, Stiroh (2004) met en évidence une corrélation entre les revenus issus des activités hors intérêts et différents indicateurs de performance bancaire tels que le ROA et le ROE, dans un échantillon de banques américaines, suggérant que la structure des revenus influence effectivement la performance globale. Dans un travail international plus large, Elsas et al. (2010) montrent également que la diversification des revenus joue un rôle significatif dans les variations de rentabilité parmi un panel de banques à travers plusieurs économies, ce qui indique que la relation observée n'est pas strictement circonscrite à un seul contexte national. Plus récent, en Algérie, Bouchelghoum (2021) démontre que la diversification de l'activité bancaire a un effet significatif sur la rentabilité mesurée par la marge nette d'intérêt (NIM), indiquant que plus les banques développent des activités hors de leur cœur de métier, plus leur rentabilité s'améliore grâce aux revenus issus des activités connexes. En revanche, cette diversification n'a pas d'effet significatif sur la rentabilité des capitaux propres (ROE).

Cependant, les travaux portant sur la diversification des revenus bancaires présentent des résultats contrastés quant à son impact sur la rentabilité des banques. Ces divergences s'expliquent notamment par la diversité des contextes institutionnels et économiques, des période d'analyse, des indicateurs de performance ainsi que des méthodes économétriques mobilisées. Par conséquent, l'effet de la diversification ne peut être considéré comme universel ; il dépend des spécificités de chaque système bancaire notamment la structure du marché, la localisation géographique et l'environnement politico-économique (Zouaoui & Zoghlami, 2023) (Nguyen K. N., 2019).

1.3.1. Effets positifs de la diversification des revenus sur la rentabilité des banques

Dans une analyse internationale couvrant 2000 banques dans 126 pays, Saklain et Williams (2024) indiquent que l'augmentation des revenus non liés aux intérêts est positivement associée à la rentabilité bancaires, notamment en termes de profits ajustés au risque. Les auteurs indiquent dans leurs résultats que la diversification des sources des revenus apparaît non seulement comme un levier d'amélioration de la rentabilité, mais aussi comme un facteur de consolidation de la performance bancaire à long terme.

Abedifar et al. (2018) examinent la relation entre les revenus hors intérêts et la performance des banques dans un échantillon de 6921 banques américaines sur la période de 2007-2016. En utilisant une analyse de régression, les résultats montrent un impact positif et significatif des revenus hors intérêts sur le ROA et le ROE, suggérant que ces revenus contribuent à la performance globale des banques. De plus, l'étude révèle une diminution des risques bancaires liée à une plus grande diversification des sources de revenus.

Dans les économies émergentes, l'étude de Sanya et Wolfe (2011) portant sur un échantillon de 226 banques cotées sur la période 2000-2007, analysent l'effet de la diversification des revenus à l'aide d'un modèle de panel dynamique estimé par la méthode System GMM. La diversification est mesurée à travers des indices de concentration entre revenus d'intérêt et revenus hors intérêt. Les résultats montrent qu'une moindre dépendance aux revenus d'intérêt est associée à une amélioration de la performance bancaire ajustée du risque et à une réduction du risque d'insolvabilité.

En Asie, l'étude de Meslier et al. (2014) examinent l'impact de la diversification des revenus sur la rentabilité bancaire aux Philippines sur la période 1999-2005, à partir d'un panel déséquilibré de 39 banques. En utilisant des modèles en panel à effet fixes et un estimateur GMM système, les auteurs montrent qu'une augmentation de la part des revenus hors intérêts améliore significativement la rentabilité ainsi que la rentabilité ajustée au risque. Les gains proviennent principalement des activités de trading, faiblement corrélées aux revenus d'intermédiation, et sont plus marqués pour les banques étrangères et celles moins exposées au crédit PME.

Par ailleurs, en Inde, Ahamed (2017) analyse l'impact des revenus hors intérêts, ainsi que leur qualité, sur la rentabilité des banques indiennes, en s'appuyant sur un échantillon de 107 banques commerciales sur la période 1998-2014. L'étude utilise un modèle de régression afin d'examiner la relation entre ces revenus et la performance bancaire, mesurée par le ROA et le ROA ajusté au risque. Les résultats montrent qu'une augmentation de la part des revenus hors intérêts contribue à l'amélioration de ces indicateurs de rentabilité.

Plus récent, en Pakistan, Ashraf et Nazir (2025) analysent l'effet de la diversification des revenus sur la performance de 20 banques commerciales pakistanaises sur la période 2007-2020, à partir d'un panel équilibré estimé par un modèle à effets aléatoire. Les résultats montrent que la diversification des revenus améliore significativement les rendements ajustés au risque. En outre, la rentabilité ajustée au risque s'améliore avec la taille des banques, le ratio de capitaux propres et le ratio des prêts, tandis qu'elle diminue en présence d'un risque de crédit élevé.

En Chine, une étude empirique menée par Zhao, Mei et Wang (2025) sur un échantillon de 159 banques commerciales chinoises couvrant la période 2006-2020, les auteurs démontrent que la diversification des revenus non-intérêts améliore significativement la performance des banques. Ainsi, la diversification des revenus hors intérêts des petites banques commerciales locales a un impact plus important sur la performance bancaire. Les auteurs constatent également que le degré de diversification des revenus hors intérêts a un effet promotionnel plus significatif sur la performance bancaire des banques commerciales plus compétitives sur le marché.

Dans la région MENA, en utilisant des modèles de régression (OLS, effets fixes et effets aléatoires), Abu Khalaf et al. (2024) examinent l'impact des revenus hors intérêts sur la rentabilité des banques commerciales dans 8 pays. Ils démontrent que les revenus hors intérêts ont un effet positif et significatif sur la rentabilité des banques, ce résultat est corroboré par les variables de contrôle tels que la taille, l'adéquation du capital et la provision des pertes sur les prêts. De plus, l'étude de Ammar et Boughrara (2019) affiche, à partir d'un échantillon de 275 banques provenant de 14 pays sur la période 1990-2011, que la diversification des revenus contribue globalement à améliorer la rentabilité et la stabilité des banques. Toutefois, l'article indique que certaines activités hors intérêts peuvent s'accompagner d'un niveau de risque élevé, ce qui suggère que les effets de la diversification dépendent de la nature des sources de revenus.

1.3.2. Effets contrastés de la diversification des revenus sur la rentabilité des banques

Bien que de nombreuses études empiriques mettent en évidence un effet positif de la diversification des revenus sur la rentabilité bancaire, la littérature académique ne présente pas pour autant une position unanime. En effet, plusieurs chercheurs soulignent que l'élargissement des activités bancaires vers des sources de revenus non traditionnelles peut également engendrer certains effets indésirables. La diversification peut notamment accroître la complexité organisationnelle, générer des coûts de gestion supplémentaires et exposer les banques à des activités plus volatiles que l'intermédiation traditionnelle. Dans ces conditions, certaines études empiriques montrent que la diversification des revenus n'améliore pas systématiquement la performance financière et peut, dans certains contextes, exercer un effet négatif sur la rentabilité bancaire.

L'étude de Stiroh (2004) analyse les bénéfices de la diversification des revenus dans le secteur bancaire américain. Les résultats montrent que les revenus hors intérêts sont plus volatils et de plus en plus corrélés aux revenus d'intérêts, limitant ainsi les gains de diversification attendus. L'auteur souligne également qu'une forte dépendance aux revenus hors intérêts, notamment les activités de trading, est associée à une baisse de la rentabilité ajustée au risque et à une augmentation du risque bancaire.

Par ailleurs, Park et al. (2019) analysent l'impact des revenus hors intérêts sur la performance globale des banques américaines en s'appuyant sur un échantillon de 916 banques, correspondant à 3087 observations, sur la période 2007-2009, marqué par la crise financière mondiale. L'étude utilise principalement une analyse de régression afin d'examiner cette relation. Les résultats montrent que les revenus hors intérêts n'ont pas d'effet significatif sur le risque et la rentabilité des banques aux États-Unis.

Une étude est menée pour analyser l'impact de la diversification des revenus sur la performance des banques américaines, à partir d'un échantillon de Bank Holding Companies aux États-Unis sur la période 2000-2013, les auteurs utilisent la régression quantile afin d'examiner l'hétérogénéité des effets de la diversification selon le niveau de performance des banques. Les résultats montrent que l'augmentation des revenus non-intérêts peut initialement entraîner une baisse de la performance ajustée au risque, en raison des coûts d'ajustement liés à l'entrée dans de nouvelles activités. Toutefois, ces effets négatifs tendent

à diminuer avec le temps, suggérant que les bénéfices de la diversification apparaissent progressivement à mesure que les banques acquièrent de l'expérience dans ces activités (Kim & Kim, 2020).

En Asie, Nisar et al. (2018) analysent un échantillon de 200 banques commerciales dans plusieurs pays d'Asie du Sud. Leurs résultats indiquent qu'une diversification vers les revenus non liés aux intérêts peut améliorer la rentabilité, mais ses effets varient selon la composition de ces revenus : certaines d'activité, notamment les commissions, peuvent détériorer la rentabilité, alors que d'autres contribuent positivement à cette dernière.

Par ailleurs, Phan et al. (2022) analysent l'impact des revenus hors intérêts sur les banques de la région de l'ASEAN, à partir d'un échantillon de 36 banques commerciales sur la période 2008-2020. L'étude s'appuie principalement sur une régression quantile afin d'examiner cette relation. Les résultats mettent en évidence un effet négatif des revenus hors intérêts sur la performance bancaire.

Plus récent, une étude récente menée par Sany et Lata (2025) utilise un échantillon de 27 banques commerciales cotées à la Dhaka Stock Exchange à Bangladesh, couvrant la période 2014-2023, appliquant un modèle de panel à effet fixes et aléatoire. Les résultats montrent que la diversification des revenus a un impact négatif et statistiquement significatif sur la rentabilité des banques, mesurée par le ROA et le ROE.

A partir d'un échantillon de 26 banques commerciales vietnamiennes observées sur la période 2010-2018 et estimé par la méthode GMM, Nguyen (2019) affiche que la diversification des revenus a un effet négatif et significatif sur la rentabilité bancaire mesurée par ROA et ROE. L'augmentation de la part des revenus non liés aux intérêts est également associée à une élévation du risque bancaire. Bien que pour les banques cotées, cette diversification semble contribuer à une meilleure stabilité.

L'étude de Lee et al. (2014) analyse l'influence des revenus non issus des intérêts sur la rentabilité et le risque des banques. Les auteurs utilisent un échantillon de 967 banques privées réparties dans 22 pays asiatiques sur la période 1995-2009. Les résultats démontrent que les activités générant des revenus non liés au intérêt contribuent à réduire le niveau de risque bancaire, mais n'améliorent pas de manière significative la rentabilité des banques.

Une autre contribution à la littérature sur la diversification bancaire, Gambacorta et al. (2014) analysent la relation entre la diversification des revenus et la rentabilité bancaire en adoptant un échantillon de 98 banques internationales réparties dans 27 pays sur la période 1994-2012. Les résultats mettent en évidence une relation non linéaire entre diversification et rentabilité, indiquant que la diversification améliore la rentabilité des banques jusqu'à un seuil d'environ de 30%, au-delà duquel son impact devient négatif. Cela suggère qu'un niveau modéré de diversification peut être bénéfique, tandis qu'une diversification excessive peut réduire la performance des banques.

Stanley et Muturi (2023) analysent l'impact des revenus hors intérêts sur la performance globale des banques kenyanes. L'étude s'appuie sur un échantillon de 42 banques commerciales sur la période 2012-2021. Les auteurs adoptent une approche descriptive fondée sur des enquêtes afin d'examiner cette relation. Les résultats mettent en évidence une association positive entre les revenus hors intérêts et la rentabilité des banques.

En Afrique subsaharienne, couvrant l'échantillon de 80 banques dans 21 pays, Mawutor et al. (2023) analysent l'impact de la diversification des revenus et du capital intellectuel sur la rentabilité sur la période 2000-2020 en utilisant l'estimateur GMM système et un modèle de panel dynamique à seuil. Les résultats démontrent que la diversification des revenus exerce un effet négatif et significatif sur la rentabilité bancaire.

De plus, Uniamikogbo et al. (2021) examinent l'effet de la diversification des revenus sur la performance financière des banques commerciales nigérianes sur la période 2008–2018. Les auteurs montrent que les revenus de commissions exercent un effet positif et significatif sur la performance bancaire, alors que les revenus de change ont un effet négatif significatif. Ces résultats suggèrent que toutes les formes de diversification des revenus ne contribuent pas de manière homogène à l'amélioration de la performance bancaire, certaines sources de revenus hors intérêts étant plus risquées et plus volatiles que d'autres.

Alzoubi (2025) examine l'impact des revenus hors intérêt sur la performance bancaire. L'étude s'appuie sur un échantillon de 1014 banques issues de pays européens et de la région MENA, couvrant la période 2009-2020. Les données sont analysées à l'aide d'un modèle économétrique de panel à effets fixes. Les résultats montrent que ces revenus ont un effet positif et statistiquement significatif sur la rentabilité des banques dans les pays MENA, alors qu'aucun effet significatif n'est observé pour les banques européennes, suggérant que

la diversification des sources des revenus améliore la performance bancaire principalement dans les économies en développement.

1.4. Limites des études antérieures

Le tableau ci-dessous présente une synthèse de certaines études empiriques antérieures, en précisant leurs échantillons, leurs principaux résultats ainsi que les limites identifiées.

Tableau 1: Synthèse de quelques études antérieures.

Auteur(s) / Année	Échantillon et Période	Principal résultat	Limites
Saklain & Williams (2024)	2000 banques, 126 pays	La hausse des revenus non-intérêts est positivement liée à la rentabilité ajustée du risque.	Hétérogénéité entre pays non entièrement contrôlée.
Abedifar et al. (2018)	6921 banques américaines, 2007-2016	Les revenus hors intérêts ont un impact positif et significatif sur le ROA et le ROE, avec une réduction du risque.	Focalisée sur les seuls États-Unis, période marquée par la crise.
Sanya & Wolfe (2011)	226 banques cotées, économies émergentes, 2000-2007	Une moindre dépendance aux revenus d'intérêts améliore la performance ajustée du risque et réduit l'insolvabilité.	Limitée aux économies émergentes, panel équilibré uniquement.
Meslier et al. (2014)	39 banques philippines, 1999-2005	L'augmentation des revenus hors intérêts améliore significativement la rentabilité, surtout pour les banques étrangères.	Échantillon réduit à un seul pays en développement.
Ahamed (2017)	107 banques indiennes, 1998-2014	Une hausse des revenus hors intérêts contribue à l'amélioration du ROA et du ROA ajusté au risque.	Contexte spécifique à l'Inde, résultats peu généralisables.
Ashraf & Nazir (2025)	20 banques pakistanaises, 2007-2020	La diversification des revenus améliore significativement les rendements ajustés au risque.	Petit échantillon, un seul pays émergent.
Zhao, Mei & Wang (2025)	159 banques chinoises, 2006-2020	La diversification des revenus non-intérêts améliore la performance, avec un effet plus fort pour les petites banques locales.	Limitée à la Chine, contexte réglementaire spécifique.
Abu Khalaf et al. (2024)	Banques commerciales, 8 pays MENA	Les revenus hors intérêts ont un effet positif et significatif sur la rentabilité dans la région MENA.	Limitée à la région MENA, résultats non extrapolables.
Ammar & Boughrara (2019)	275 banques, 14 pays, 1990-2011	La diversification contribue à améliorer la rentabilité, mais certaines activités hors intérêts peuvent être risquées.	Les effets dépendent fortement de la nature des sources de revenus.

Stiroh (2004)	Secteur bancaire américain	Les revenus hors intérêts sont plus volatils et corrélés aux revenus d'intérêts, limitant les gains de diversification.	Focalisée sur les États-Unis avant la crise de 2008.
Park et al. (2019)	916 banques américaines, 3087 obs., 2007-2009	Les revenus hors intérêts n'ont pas d'effet significatif sur le risque et la rentabilité pendant la crise.	Période de crise financière, résultats peu généralisables.
Kim & Kim (2020)	Bank Holding Companies, États-Unis, 2000-2013	L'augmentation des revenus non-intérêts entraîne une baisse initiale de performance ajustée du risque, qui s'estompe avec le temps.	Limitée aux États-Unis, contexte institutionnel spécifique.
Nisar et al. (2018)	200 banques, Asie du Sud	La diversification peut améliorer la rentabilité, mais les effets varient selon la composition des revenus (commissions vs autres).	Résultats hétérogènes selon les pays et types de revenus.
Phan et al. (2022)	36 banques ASEAN, 2008-2020	Les revenus hors intérêts ont un effet négatif sur la performance bancaire dans la région ASEAN.	Petit échantillon, contexte régional spécifique.
Sany & Lata (2025)	27 banques, Dhaka Stock Exchange, Bangladesh, 2014-2023	La diversification des revenus a un impact négatif et significatif sur la rentabilité (ROA et ROE).	Limitée à un seul pays et marché boursier spécifique.
Nguyen (2019)	26 banques vietnamiennes, 2010-2018	La diversification des revenus a un effet négatif et significatif sur le ROA et ROE, et élève le risque bancaire.	Limitée au Vietnam, économie en transition.
Lee et al. (2014)	967 banques privées, 22 pays asiatiques, 1995-2009	Les revenus non-intérêts réduisent le risque bancaire mais n'améliorent pas significativement la rentabilité.	Focalisée sur l'Asie, résultats mitigés sur la profitabilité.
Gambacorta et al. (2014)	98 banques internationales, 27 pays, 1994-2012	Relation non linéaire : la diversification améliore la rentabilité jusqu'à ~30%, au-delà l'impact devient négatif.	Seuil de 30% difficile à déterminer avec précision pour chaque contexte.
Stanley & Muturi (2023)	42 banques kenyanes, 2012-2021	Association positive entre les revenus hors intérêts et la rentabilité des banques kenyanes.	Méthode descriptive, causalité non établie.
Mawutor et al. (2023)	80 banques, 21 pays Afrique subsaharienne, 2000-2020	La diversification des revenus exerce un effet négatif et significatif sur la rentabilité bancaire.	Résultats spécifiques à l'Afrique subsaharienne.
Uniamikogbo et al. (2021)	Banques commerciales nigérianes, 2008-2018	Les revenus de commissions ont un effet positif, mais les revenus de change ont un effet négatif sur la performance.	Limitée au Nigeria, résultats hétérogènes selon la source de revenu.

Alzoubi (2025)	1014 banques, Europe + MENA, 2009-2020	Les revenus hors intérêts améliorent la rentabilité dans les pays MENA, mais sans effet significatif en Europe.	L'effet dépend du niveau de développement économique du pays.
-----------------------	--	---	---

Source : élaboré par nos soins à partir de la revue de littérature.

1.5. Positionnement et contribution de la présente étude

La revue de littérature met en évidence un constat central : les résultats empiriques relatifs à l'impact de la diversification des revenus sur la rentabilité bancaire demeurent constatés et non consensuels. En effet, plusieurs travaux comme celles de (Sanya & Wolfe , 2011) ; (Meslier, Tacneng, & Tarazi, 2014) ; (Saklain & Williams, 2024) concluent à un effet positif de la diversification sur la performance financière des banques en soulignant le rôle des revenus hors intérêts dans l'amélioration de la rentabilité et de la stabilité. A l'inverse, d'autres études négatif (Stiroh K. , 2004) ; (Nguyen K. N., 2019) ; (Sany & Lata, 2025) mettent en évidence un effet négatif ou mitigé, en raison notamment de la volatilité accrue des revenus non traditionnels, des couts organisationnels et de la complexité liée à l'élargissement des activités bancaires.

Ces divergences s'expliquent en grande partie par la diversité des contextes institutionnels et économiques, des périodes d'analyse, ainsi que des approches méthodologiques mobilisées. Dès lors, l'effet de la diversification ne peut être considérée comme universel, mais dépend fortement des spécificités propres à chaque système bancaire.

Dans ce cadre, le contexte algérien apparait encore insuffisamment exploré dans la littérature empirique. Pourtant, il présente des caractéristiques structurelles spécifiques, notamment une forte prédominance de l'intermédiation bancaire traditionnelle, une part relativement limitée des revenus hors intérêts et un marché financier peu développé. Ces particularités suggèrent que les résultats obtenus dans d'autres contextes ne peuvent être transposés de manière directe au cas algérien. Par ailleurs, les études existantes sur l'Algérie se concentrent principalement sur les déterminants globaux de la rentabilité ou de l'efficacité bancaire, sans accorder une attention centrale à la diversification des revenus comme variable explicative principale.

Face à ces constats, la présente étude vise à apporter plusieurs contributions. **Sur le plan empirique**, elle propose d'analyser la relation entre diversification des revenus et rentabilité bancaire dans le contexte algérien, en mobilisant un échantillon représentatif de banques sur une période récente. **Sur le plan méthodologique**, elle s'inscrit dans une approche

quantitative permettant de capter la dynamique de la performance bancaire, tout en intégrant explicitement la diversification comme variable clé d'analyse. **Sur le plan théorique**, elle contribue à enrichir le débat existant en testant la validité des conclusions internationales dans un contexte bancaire spécifique. Enfin, **sur le plan pratique**, elle vise à fournir des éléments d'aide à la décision pour les acteurs du secteur bancaire algérien, confrontés à la nécessité de repenser leur modèle économique dans un environnement marqué par la transformation du secteur financier.

Section 2 : Cadre conceptuel

Afin de mieux situer la présente étude, cette section expose les principaux concepts théoriques et notions fondamentales relatifs à la diversification des revenus et à la rentabilité des banques.

2.1. Concept de la diversification

La diversification est généralement appréhendée dans la littérature académique comme une stratégie d'expansion par laquelle une entreprise étend le champ de ses activités au-delà de son domaine principal, en s'engageant dans plusieurs produits, marchés ou secteur d'activité distincts. Elle correspond ainsi à un processus d'élargissement du périmètre organisationnel de la firme, impliquant l'entrée dans de nouvelles industries ou segments d'activité (Montgomery, 1994). Selon Rumelt (1982) la diversification renvoie au degré selon lequel une entreprise opère dans différentes activités économiques, mettant ainsi l'accent sur la structure du portefeuille d'activités de la firme. Par ailleurs, Markides et Williamson (1994) montrent que la diversification, notamment lorsqu'elle est liée, repose sur la capacité de l'entreprise à exploiter et transférer ses compétences fondamentales entre différentes activités. Ainsi, La diversification est une stratégie qui consiste à répartir les activités ou les investissements entre plusieurs sources afin de réduire le risque et la dépendance à une seule activité. En finance, elle permet de diminuer la volatilité des revenus en combinant différents actifs ou sources de revenus, ce qui conduit à une performance plus stable à long terme. (Uniamikogbo, Okoye, & Amos, 2021)

2.2. Fondement théorique de la diversification

Le concept de diversification est d'abord issu de la théorie financière. Son fondement théorique principal se trouve dans l'étude de Markowitz (1952), qui montre que le choix

d'un portefeuille ne doit pas être fondé uniquement sur le rendement attendu des titres pris isolément, mais aussi sur la manière dont leurs rendements varient les uns par rapport aux autres. Dans cette perspective, la diversification correspond à la combinaison de plusieurs actifs dans un même portefeuille afin de réduire le risque pour un niveau donné de rendement attendu, ou d'augmenter le rendement attendu pour un niveau donné de risque. Donc l'idée centrale n'est pas simplement multiplier les placements, mais de combiner des actifs dont les rendements ne sont pas parfaitement corrélés.

Cette approche a été approfondie par Sharpe (1964) à travers le modèle d'évaluation des actifs financiers (CAPM). Dans ce cadre, l'auteur montre que la diversification permet de réduire le risque propre à chaque actif, appelé risque spécifique ou idiosyncratique. En effet en combinant un grand nombre d'actifs dans un portefeuille, les risques individuels tendent à s'annuler. En revanche, le risque lié aux fluctuations du marché, appelé risque systématique, ne peut pas être éliminé par la diversification.

Par ailleurs, le concept de diversification ne se limite pas à la finance de portefeuille et a également été mobilisé dans la théorie de la firme. Penrose (1959) explique la croissance de l'entreprise par sa capacité à exploiter ses ressources productives et ses compétences managériales au-delà de leur usage initial. Dans cette perspective, la diversification correspond à une extension des activités de l'entreprise vers de nouveaux produits ou marchés, lorsque celle-ci dispose de ressources excédentaires ou transférables (Penrose, 2009).

2.3. Définition de la diversification bancaire

La diversification bancaire désigne la stratégie par laquelle une banque élargit le champ de ses activités en s'engageant dans plusieurs métiers ou segments financiers, au-delà de son activité traditionnelle d'intermédiation. Elle peut prendre la forme d'une diversification des produits, des sources de revenus ou des zones géographiques, dans le but de réduire les risques, améliorer la performance et exploiter de nouvelles opportunités de marché (Laeven & Levine, 2007).

2.4. Typologies de la diversification bancaire

La diversification bancaire peut être analysée selon plusieurs dimensions, parmi lesquelles les plus importantes sont la diversification des actifs, la diversification géographique et la diversification des revenus.

2.4.1. Diversification des actifs

La diversification des actifs correspond à la répartition des crédits et des investissements de la banque entre différents types d'activités. Elle permet de réduire le risque en évitant une concentration excessive sur seul type de client ou de secteur (Qu, 2018).

2.4.2. Diversification géographique

La diversification géographique consiste pour une banque à développer ses activités dans plusieurs région ou pays. Elle permet d'accéder à de nouveaux marché et de réduire les risques liés à une seule zone géographique.

2.4.3. Diversification des revenus

La diversification des revenus correspond à la capacité des banques à générer des revenus à partir de différentes sources. Cette dernière peut être distinguées en deux grandes catégories :les activités génératrices de revenus d'intérêt et celles générant des revenus hors intérêt (Mamun & Hassan, 2014).

2.5. Approches théoriques de la banque

Dans la littérature économique, deux approches principales permettent d'analyser l'activité bancaire : l'approche de production et l'approche d'intermédiation. Ces deux perspectives offrent des visions différentes du rôle et du fonctionnement des banques.

2.5.1. Approche d'intermédiation

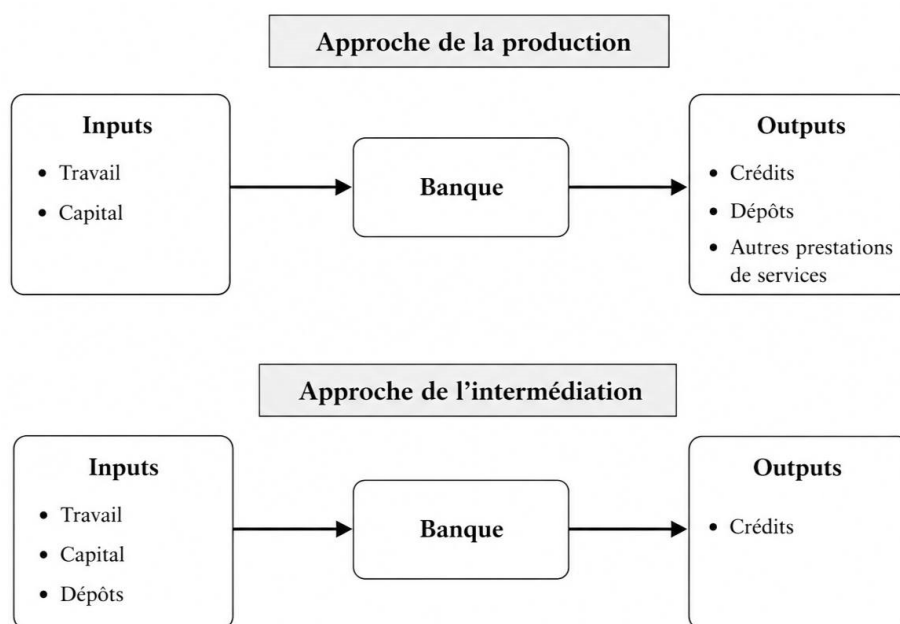
L'approche de l'intermédiation considère la banque comme un intermédiaire financier chargé de transformer les dépôts, ainsi que le travail et le capital, sont considérés comme des inputs, tandis que les crédits constituent les outputs. Selon Bod'a et Piklová (2018) cette approche reflète mieux la réalité financière de l'activité bancaire, car elle prend en compte

le rôle des ressources collectées et les coûts associés. Elle est donc privilégiée dans les analyses de performance financière.

2.5.2. Approche de production

L'approche de la production assimile la banque à une entreprise de services. Elle utilise le travail et le capital comme inputs pour produire des services bancaires, mesurés par le nombre de comptes ou de transactions. Dans cette perspective, les dépôts sont considérés comme des outputs. Toutefois, cette approche met davantage l'accent sur l'activité opérationnelle et peut sous-estimer le rôle financier de la banque (Boďa & Piklová, 2018).

Figure 2: Approches de la production et de l'intermédiation.



Source : élaboré par nos soins.

2.6. Indicateurs de mesure de la diversification des revenus

La littérature économique propose plusieurs indicateurs permettant de mesurer le degré de diversification des revenus bancaires. Les plus utilisés sont l'indice de Herfindahl-Hirschman, l'indice d'entropie et la part des revenus non liés aux intérêts.

2.6.1. Indice de Herfindahl-Hirschman (HHI)

L'indice de Herfindahl-Hirschman (HHI) est un indicateur synthétique qui sert à mesurer le degré de concentration d'une activité, d'un portefeuille ou d'une source de revenus. Par

construction, il est aussi utilisé comme mesure inverse de la diversification : plus l'indice est élevé, plus la concentration est forte et plus la diversification est faible. Dans la littérature bancaire, cet indice est mobilisé pour étudier la diversification des revenus, des activités, des prêts ou encore la diversification géographique des portefeuilles.

Le HHI est calculé comme la somme des carrés des parts relatives des différentes composantes considérées :

$$\text{HHI} = \sum (s_i^2)$$

Où s_i représente la part de la composante i dans le total. Lorsque les parts sont exprimées en proportions, l'indice varie généralement entre 0 et 1 ; plus sa valeur se rapproche de 1, plus la structure est concentrée.

Malgré son intérêt, le HHI présente plusieurs limites. D'abord, il mesure la répartition des parts mais ne tient pas compte des corrélations entre les composantes : deux portefeuilles peuvent avoir le même HHI tout en présentant des profils de risques très différents. Ensuite, il reste une mesure statique, qui ne reflète pas à lui seul la qualité économique des activités diversifiées. Enfin des travaux méthodologiques montrent que les résultats peuvent dépendre de niveau de désagrégation retenu pour construire l'indice, ce qui impose de bien justifier le choix des composantes dans l'étude empirique.

2.6.2. Part des revenus non liés aux intérêts

La part des revenus non liés aux intérêts constitue un indicateur couramment utilisé dans la littérature bancaire pour mesurer la diversification des sources de revenus. Elle reflète la capacité des banques à développer des activités génératrices de revenus autres que l'intermédiation traditionnelle, telles que les commissions, les services financiers ou les activités de marché.

Cet indicateur est généralement mesuré par le ratio suivant :

$$\text{Part des revenus non liés aux intérêts} = \text{revenus non liés aux intérêts} / \text{Total revenu}$$

Les revenus hors intérêts comprennent : commissions et frais de services, revenus de change, revenue de la bancassurance, revenus des activités de marché, revenus de bon de trésor et autres.

Une valeur élevée de ce ratio indique une plus grande diversification des sources de revenus, traduisant une moindre dépendance à l'activité d'intermédiation bancaire. A l'inverse, une valeur faible suggère une concentration des revenus sur les activités traditionnelles de crédit.

Tableau 2: Avantages et limites de la diversification des revenus bancaires.

Avantages de la diversification	Limites de la diversification
Réduction de la volatilité des profits grâce à la diversification des sources de revenus	Accroissement de la complexité organisationnelle et des coûts de gestion
Stabilisation de la performance financière face aux chocs sur les revenus d'intérêts	Exposition à des activités plus volatiles que l'intermédiation traditionnelle
Amélioration de la rentabilité ajustée au risque (ROA, ROE)	Corrélation croissante entre revenus hors intérêts et revenus d'intérêts en période de stress
Renforcement de la résilience bancaire en période de crise financière	Risque accru de défaillance lié à certaines activités non traditionnelles (trading, banque d'investissement)
Exploitation d'économies de gamme entre activités traditionnelles et non traditionnelles	Effet non linéaire : une diversification excessive peut dégrader la rentabilité
Réduction du risque d'insolvabilité grâce à une base de revenus plus large	Résultats hétérogènes selon le contexte institutionnel, la taille et le système bancaire
Meilleure adaptation aux évolutions structurelles du secteur bancaire	Gains de diversification limités dans les économies à faible profondeur financière

Source : élaboré par nos soins.

2.7. Concept de la performance

La performance demeure une notion complexe à définir avec précision, en raison de la diversité des approches qui lui sont associées, lesquelles peuvent apparaître à la fois divergentes et complémentaires (Boustil, 2022).

Plusieurs auteurs ont analysé la notion de performance, notamment Bourguignon (1995), Lebas (1995) et Bessire (1999). Selon Bourguignon (1995), la performance peut être appréhendée selon trois dimensions : elle peut être perçue comme un succès, dépendant des représentations de la réussite ; comme un résultat de l'action ; ou encore comme une action, étendue comme un processus dynamique dans le temps.

La performance peut être définie comme la capacité d'une organisation ou d'un individu à atteindre les objectifs fixés, en mobilisant efficacement les ressources disponibles, tout en tenant compte des résultats obtenus et des actions mises en œuvre (BENYOUSSEF & BENGHAZALA, 2025).

2.8. Dimensions de la performance

La littérature distingue généralement plusieurs dimensions de la performance. Selon Bouamama (2015), il existe quatre dimensions. D'une part, la performance économique et financière renvoie à l'approche classique centrée sur la maximisation de la rentabilité. D'autre part, la performance technique traduit la capacité de l'organisation à utiliser ses ressources de manière efficiente. Par ailleurs, la performance commerciale se rapporte à la création de valeur pour le client ainsi qu'à l'augmentation des parts de marché. Enfin, la performance sociale met l'accent sur la satisfaction et le bien-être des salariés.

2.9. Performance d'une banque

La performance d'une banque peut être définie comme sa capacité à atteindre efficacement son objectif en mobilisant et en utilisant de manière optimale les ressources dont elle dispose. Elle ne se limite pas aux résultats obtenus, mais intègre également l'efficacité des moyens mis en œuvre ainsi que la manière dont ces résultats sont réalisés, notamment en lien avec son organisation et ses choix stratégiques (Cherkaoui, 2020).

La performance d'une banque, ou d'une organisation, s'apprécie à travers plusieurs composantes. La littérature met en évidence notamment la rentabilité, la productivité, l'efficacité et l'efficience comme éléments clés (ALLAL, 2026).

2.10. Définition de la rentabilité

La rentabilité, appelé en Anglais « *Profitability* » constitue l'une des composantes de performance les plus communes. Elle peut être définie comme la capacité d'une organisation à générer des bénéfices à partir de son activité économique en mobilisant efficacement ses ressources. Autrement dit, elle traduit l'aptitude d'une firme à produire des profits à partir des capitaux investis (ALLAL, 2026).

2.11. Définition de la rentabilité bancaire

La rentabilité bancaire désigne la capacité d'un établissement de crédit à générer, à partir de son activité, des gains suffisants après déduction des coûts nécessaires à son fonctionnement, afin d'assurer la pérennité de son activité (Nouy, 1993).

La rentabilité des est devenue une priorité stratégique pour les banques, surpassant même l'objectif de croissance du bilan. Elle constitue un facteur clé de solvabilité et un élément essentiel à la stabilité du système financier (Mamoghli & Dhouibi, 2009).

Dans le secteur bancaire, la rentabilité reflète également les choix stratégiques adoptés par les établissements en fonction de leur environnement économique. Selon Garcia-Herrero et al. (2009), elle constitue un indicateur de l'efficacité des décisions de gestion. Par ailleurs, une rentabilité élevée et durable est essentielle pour garantir la solidité et la stabilité du système bancaire. A l'inverse, une rentabilité insuffisante peut signaler une fragilité financière.

2.12. Indicateurs de mesure de la rentabilité bancaire

Les principaux indicateurs retenus sont la rentabilité économique, la rentabilité financière ainsi que la marge nette d'intérêt, chacun permettant d'apprécier un aspect spécifique de la performance bancaire.

2.12.1. La rentabilité économique

Le ROA (*Return On Assets*), ou rendement des actifs, est un indicateur de rentabilité qui mesure la capacité d'une banque à générer des bénéfices à partir de l'ensemble de ses actifs. Il met en relation le résultat net avec le total des actifs figurant au bilan.

Cet indicateur permet d'évaluer l'efficacité avec laquelle la banque utilise ses ressources pour produire des profits. En effet, un niveau élevé du ROA traduit une meilleure utilisation des actifs et, par conséquent, une rentabilité plus importante.

Son principal avantage réside dans le fait qu'il prend en compte l'ensemble des ressources mobilisées. Toutefois, il présente certaines limites, notamment en raison de l'exclusion des éléments hors bilan (BELKADI, 2025).

La formule adéquate du ROA :

$$\text{ROA} = \text{Résultat net} / \text{Total des actifs}$$

2.12.2. La rentabilité financière

Le ROE (*Return On Equity*), ou rendement des capitaux propres, est un indicateur qui permet d'évaluer la rentabilité des fonds investis par les actionnaires. Il met en relation le résultat net avec le montant des capitaux propres inscrits au passif du bilan.

Cet indicateur mesure ainsi la capacité de la banque à générer des profits à partir des ressources apportées par ses actionnaires. Il permet d'apprécier l'efficacité avec laquelle les capitaux propres sont utilisés pour produire des bénéfices.

Un niveau élevé du ROE traduit une meilleure performance financière, indiquant que la banque parvient à créer davantage de valeur pour ses actionnaires (BELKADI, 2025).

La formule du ROE est donnée par :

$$\text{ROE} = \text{Résultat net} / \text{Total des capitaux}$$

Selon l'analyse DuPont, le rendement des capitaux propres (ROE) peut être décomposé en plusieurs composantes permettant d'identifier les principales sources de la rentabilité. Cette approche offre une vision détaillée de la performance financière en distinguant les effets liés à l'efficacité opérationnelle, à l'utilisation des actifs et au levier financier.

Le ROE peut être exprimé comme le produit de trois ratios fondamentaux :

$$\text{ROE} = \text{PM} * \text{UA} * \text{EM}$$

Où :

- **PM (*Profit Margin*)** : représente la marge bénéficiaire nette. Elle mesure la capacité de la banque à générer du profit à partir de son chiffre d'affaires. Une valeur élevée traduit une bonne maîtrise des coûts et une efficacité opérationnelle accrue.

$$\text{PM} = \text{Résultat net} / \text{Chiffre d'affaire}$$

- **UA (*Assets Utility*)** : correspond à la rotation des actifs. Ce ratio évalue l'efficacité avec laquelle la banque utilise ses actifs pour générer des revenus. Un niveau élevé indique une utilisation optimale des ressources.

$$\text{UA} = \text{Chiffre d'affaire} / \text{Total des actifs}$$

- **EM (*Equity Multiplier*)** : désigne le levier financier. Il mesure le degré d'endettement de la banque en rapportant le total des actifs aux capitaux propres. Une valeur élevée reflète un recours plus important à l'endettement, ce qui peut amplifier la rentabilité des fonds propres.

$$\text{EM} = \text{Total des actifs} / \text{Capitaux propres}$$

Le ROE peut être reformulé de la manière suivante :

$$\text{ROE} = \frac{\text{résultat net}}{\text{chiffre d'affaire}} \times \frac{\text{chiffre d'affaire}}{\text{total des actifs}} \times \frac{\text{total des actifs}}{\text{capitaux propres}}$$

2.12.3. La marge nette d'intérêt

La formule de la marge nette d'intérêt NIM (*Net Interest Margin*) est exprimé par :

$$\text{NIM} = \text{Revenus d'intérêt nets} / \text{Actifs Productifs Moyens}$$

Où :

Revenus d'intérêts nets = intérêts perçus – intérêts payés

Actifs productifs = crédits accordés + placement financiers

Un niveau élevé de la marge net d'intérêt traduit que la banque génère une forte marge sur ses activités de crédits. Tandis qu'un niveau faible indique une pression sur marges, forte concurrence ou taux administrés.

Conclusion du Chapitre I

Dans ce premier chapitre, nous avons présenté les principaux fondements théoriques et empiriques relatifs à la diversification des revenus bancaires et à la rentabilité. A travers la revue de littérature, nous avons mis en évidence les différentes approches adoptées par les chercheurs pour analyser ces deux variables, ainsi que la diversité des résultats empiriques quant à la nature de leur relation, oscillant entre effets positifs, négatifs et mitigés. Cette analyse nous a également permis de situer la présente étude par rapport aux travaux antérieurs et d'en souligner l'apport.

Par ailleurs, l'élaboration du cadre conceptuel nous a permis de clarifier les notions essentielles liées à la diversification et à la rentabilité bancaires, en mettant en lumière leurs définitions, leurs indicateurs de mesure ainsi que leurs fondements théoriques.

Ainsi, ce chapitre constitue une base d'analyse solide pour appréhender les interactions entre la diversification des revenus et la rentabilité des banques, et prépare le terrain pour l'analyse empirique qui sera développée dans les chapitres suivants

CHAPITRE II : Cadre méthodologique et organisationnel

Suite à la présentation du cadre théorique de notre recherche, il convient à présent d'abord le cadre méthodologique et organisationnel qui constitue le socle de la démarche empirique adoptée. Ce chapitre vise à expliciter, de manière rigoureuse et structurée, les choix méthodologiques opérés ainsi que le contexte dans lequel s'inscrit notre étude, afin d'assurer la cohérence et la validité des résultats obtenus.

A cet effet, ce chapitre est organisé en deux sections complémentaires. La première section est consacrée à la présentation détaillée de la méthodologie de recherche adoptée. Elle met en lumière l'approche retenue, les méthodes mobilisées ainsi que les outils d'analyse utilisés pour traiter la problématique étudiée. Elle précise également les techniques de collecte et de traitement des données, tout en justifiant les choix méthodologiques au regard des objectifs de la recherche.

La seconde section est dédiée à la description du contexte de l'étude. Elle porte sur une analyse approfondie du système bancaire national, en retraçant son évolution historique et en présentant les différentes banques opérant en Algérie. Une attention particulière est accordée aux banques privées, objet central de notre analyse. Dans ce cadre, une étude empirique fondée sur le modèle d'analyse financière DuPont est réalisée sur la période allant de 2014 à 2023, dans le but d'évaluer la performance financière de ces établissements et d'identifier les principaux déterminants de leur rentabilité.

Ainsi, ce chapitre permet d'établir les fondement méthodologiques et contextuels nécessaires à la compréhension et à l'interprétation des résultats, tout en offrant une vision globale et structurée du cadre dans lequel s'inscrit notre recherche.

Section 1 : Méthodologie et données

Afin de répondre à la problématique de recherche, cette section présente le cadre méthodologique de l'étude ainsi que les données utilisées pour l'analyse empirique.

1.1. Positionnement épistémologique

L'épistémologie constitue un cadre de référence essentiel dans toute recherche en sciences de gestion, dans la mesure où elle permet de préciser la nature de la connaissance produite ainsi que les conditions de sa validité. Elle renvoie à l'ensemble des hypothèses relatives à

la réalité étudiée, aux modes d'accès à cette réalité et aux critères permettant d'en apprécier la pertinence scientifique (Gavard-Perret, Gotteland, Haon, & Jolibert, 2012) .

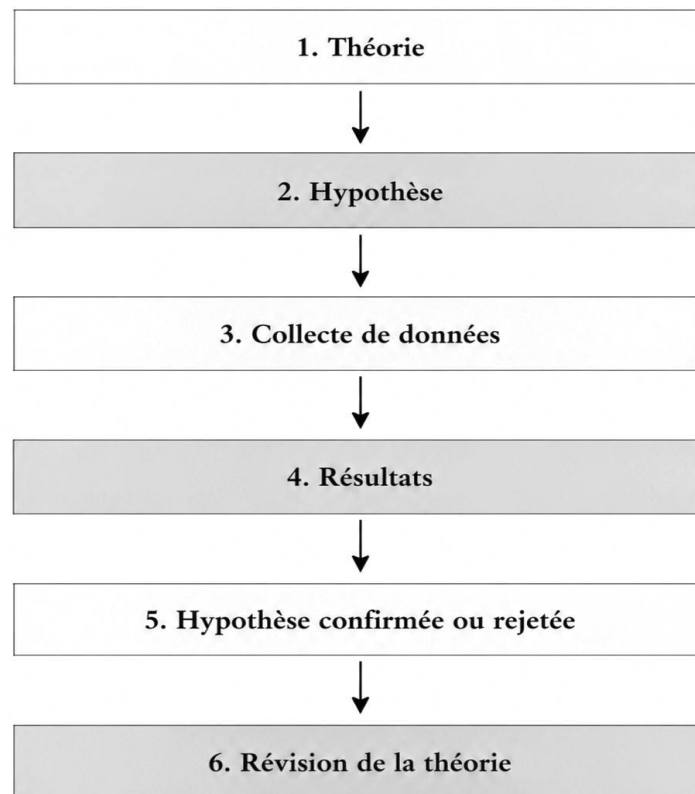
Dans le cadre de cette étude, une posture **positivisme** a été retenue. Cette approche repose sur l'hypothèse que la réalité économique est objective, observable et mesurable indépendamment du chercheur. Elle permet de tester des hypothèses formulées a priori à partir de la théorie, en s'appuyant sur des données financières quantitatives et des méthodes économétriques (Creswell, 2014). Le positivisme est particulièrement adapté aux recherches en finance empirique, dans la mesure où il vise à établir des relations causales entre deux variables à travers l'observation et la mesure (Gavard-Perret, Gotteland, Haon, & Jolibert, 2012).

1.2. Approche de recherche

Selon Bouzem et Al Meriouch (2017), il existe trois modes de raisonnement : l'induction, la déduction et l'abduction.

Cette recherche repose sur une démarche **déductive**, qui consiste à partir de cadres théoriques généraux afin d'examiner leur validité dans un contexte spécifique. Le raisonnement déductif repose sur l'idée que les connaissances scientifiques peuvent être développées en appliquant des principes théoriques existants à des situations empiriques particulières (Bryman, 2016).

Dans le domaine de la finance bancaire, de nombreuses théories ont mis en évidence l'importance de la diversification dans l'amélioration de la performance et la gestion du risque. Ces travaux, notamment issus de la théorie du portefeuille (Markowitz, 1952), suggèrent que la diversification des sources de revenus peut contribuer à optimiser le rendement tout en réduisant l'exposition au risque.

Figure 3: Processus de raisonnement déductif.

Source : (Bryman, 2016)

1.3. Approche méthodologique

La méthodologie scientifique désigne l'ensemble des méthodes et des outils utilisés pour concevoir et réaliser une recherche (Queirós, Faria, & Almeida, 2017). Dans ce cadre, deux approches se distinguent :

- ✓ **Méthode quantitative** : elle repose sur l'analyse de données numériques dans le but de tester des hypothèses et d'examiner les relations entre variable (Creswell, 2014). Elle vise à produire des résultats objectifs, souvent généralisables, à partir d'échantillons représentatifs, en s'appuyant sur des procédures structurées et systématiques (Queirós, Faria, & Almeida, 2017).
- ✓ **Méthode qualitative** : elle vise à comprendre en profondeur un phénomène en s'intéressant à sa complexité et à son contexte. Elle repose sur des données non numériques et cherche à analyser les significations, les comportements et les

perceptions, plutôt que de produire des résultats généralisables (Queirós, Faria, & Almeida, 2017).

Tableau 3: Différence entre les stratégies de recherche quantitatives et qualitatives.

Critère	approche quantitative (retenue)	approche qualitative (écartée)
Orientation théorique	Déductive	Inductive
Positionnement épistémologique	Positivisme	Interprétativisme
Nature des données	Numérique, objectives, comparables	Textuelles, narratives, subjectives
Objectifs	Tester, mesurer, généraliser	Comprendre, interpreter, contextualiser
Outils d'analyse	Statistiques, économétrie	Entretiens, analyse de contenu
Pertinence de notre étude	Adaptée à la mesure de l'impact de DIV sur ROA	Non adaptée à une question de mesure quantifiée

Source :élaboré par nos soins, inspiré de (Bryman, 2016).

Dans le cadre de notre étude, une approche **quantitative** a été privilégiée. Ce choix s'explique par la nature de la problématique, qui vise à analyser de manière objective la performance financière des banques privées en Algérie sur une période donnée. En effet, dans le domaine bancaire, cette approche est largement utilisée pour examiner les déterminants de la rentabilité à partir des données chiffrées et comparables, permettant ainsi une analyse rigoureuse et systématique (Bryman, 2016). Elle repose notamment sur l'utilisation de modèles économétriques et d'outils d'analyse financière permettant d'identifier les relations entre variables et de tester empiriquement des hypothèses (Wooldridge, 2013).

1.4. Population et échantillon d'étude

La population cible de cette étude est constituée de l'ensemble des banques privées opérant sur le territoire algérien sur la période 2014-2023. À la fin de cette période, le secteur bancaire algérien comprenait 6 banques publiques et 14 banques privées agréées par la Banque d'Algérie. Cette étude se concentre exclusivement sur les banques privées, dont les

comportements stratégiques en matière de diversification sont a priori davantage guidés par des logiques de rentabilité et de compétitivité que par des orientations de politique économique, contrairement aux banques publiques algériennes.

L'échantillon final retenu comprend 13 banques privées sur les 14 que compte le secteur. Une seule banque a été exclue : la SPA Crédit Agricole Corporate and Investment Bank Algérie (CACIB), dont l'agrément bancaire a été révoqué par la Banque d'Algérie en (2021). Cette exclusion se justifie sur le plan méthodologique par la nécessité de disposer d'observations complètes pour l'ensemble des dix années de la période d'étude, condition indispensable à la constitution d'un panel équilibré. L'échantillon couvre donc 13 banques sur 10 années consécutives, constituant un panel équilibré de $N \times T = 13 \times 10 = 130$ observations.

Tableau 4: Liste des banques étudiées.

Nom de la banque	Abréviation	Début d'activité	Type d'activité	Type de propriété
Banque Al Baraka d'Algérie	ABK	1991	Islamique	Mixte
Société Générale Algérie	SGA	2000	conventionnelle	privé
Gulf Bank Algérie	AGB	2004	conventionnelle	Privé
BNP Paribas El Djazaïr	BNP	2002	conventionnelle	privé
Natixis Algérie	NTX	2002	conventionnelle	privé
Citi Bank Algeria	CTB	1997	conventionnelle	privé
Al Salam Bank Algeria	ASBA	2008	Islamique	privé
Housing Bank for Trade and Finance Algeria	HB	2003	conventionnelle	privé

Arab Banking Corporation Algeria	ABC	1998	conventionnelle	privé
Arab Bank PLC Algeria	PLC	2000	conventionnelle	privé
HSBC Algeria	HSBC	2008	conventionnelle	privé
Trust Bank Algérie	TBA	2003	conventionnelle	privé
Fransabank El Djazaïr	FBA	2006	conventionnelle	privé

Source : élaboré par nos soins à partir des rapports annuels des banques.

1.5. Justification de la période d'étude

La période 2014-2023 a été retenue pour plusieurs raisons complémentaires. Sur le plan statistique, une décennie d'observations garantit une dimension temporelle suffisante pour identifier des tendances structurelles. Sur le plan contextuel, cette période est particulièrement riche : elle couvre le contre-choc pétrolier de 2014, la mise en œuvre du financement non conventionnel en 2017, les événements du Hirak en 2019, la crise sanitaire de COVID-19 (2020-2021) et la phase de reprise post-COVID à partir de 2022. Cette diversité de contextes macroéconomiques renforce la robustesse externe des résultats.

1.6. Sources et collecte des données

La collecte des données constitue une étape fondamentale dans toute recherche empirique, dans la mesure où elle conditionne directement la fiabilité, la validité et la robustesse des résultats obtenus (N'DA, 2015). Dans cette étude, Les données mobilisées dans cette étude sont exclusivement des données secondaires, collectées à partir de sources officielles (Centre National du Registre du Commerce et les rapports annuels des banques publiées dans leurs sites officiels). Les informations financières ont été extraites des rapports annuels publiés par chacune des 13 banques de l'échantillon. Ces documents présentent l'avantage d'être normalisés selon les normes comptables algériennes, vérifiés par des commissaires aux comptes indépendants et conformes aux exigences réglementaires de la Banque d'Algérie, ce qui garantit leur fiabilité et leur comparabilité interbancaire.

Les données ont été saisies et vérifiées dans une base de données structurée sous Microsoft Excel, puis importées dans le logiciel R Studio (version 4.6.0) pour l'analyse économétrique. R Studio a été retenue comme outils d'analyse principal en raison de sa flexibilité, de la richesse de ses packages dédiés à l'économétrie des données de panel, et de sa large utilisation dans la recherche académique en finance empirique.

1.7. Définition et mesure des variables

Les variables retenues dans cette étude sont définies et mesurées comme suit :

1.7.1. Variable dépendante : Rentabilité des actifs

La rentabilité bancaire est mesurée par le ratio ROA, défini comme le rapport entre le résultat net et le total des actifs :

ROA = Résultat net / Total actifs

La rentabilité bancaire est appréhendée dans cette étude à travers le ratio du rendement des actifs (ROA), défini comme le rapport entre le résultat net et le total des actifs. Ce ratio constitue un indicateur central de performance, dans la mesure où il reflète la capacité des établissements bancaires à générer des profits à partir de l'ensemble de leurs ressources économiques. Contrairement à d'autres indicateurs tels que le ROE, le ROA présente l'avantage de ne pas être influencé par la structure financière ou le niveau d'endettement, ce qui permet une comparaison plus pertinente entre banques présentant des niveaux de capitalisation différents.

Par ailleurs, le ROA est largement utilisé dans la littérature empirique en finance bancaire comme mesure de référence de la performance, notamment dans les études analysant l'impact de la diversification des revenus sur la rentabilité des banques tels que (Abu Khalaf, Awad, & Ellis, 2024), (Gambacorta, Scatigna, & Yang, 2014), (Brighi & VENTURELLI, 2014) (Kawshala & Panditharathna, 2017) (Sanya & Wolfe , 2011) (Setiadi & Danarsari, 2024) et autres. Son utilisation permet ainsi d'assurer la comparabilité des résultats avec les travaux antérieurs et de renforcer la validité externe de l'analyse empirique.

1.7.2. Variables indépendante : Diversification des revenus

La diversification des revenus constitue la variable explicative principale de cette étude. Elle est mesurée par le ratio des revenus hors intérêts rapportés au total des revenus, soit :

$$\text{DIV} = \text{Revenus hors intérêts} / \text{Revenus Total}$$

Ce ratio permet de capter le degré de dépendance des banques aux activités traditionnelles d'intermédiation financière, fondées sur les intérêts, par opposition aux activités non traditionnelles telles que les commissions, les frais de services ou les activités de marché. Ainsi, une valeur plus élevée de ce ratio traduit une plus grande diversification des sources de revenus.

Le choix de cet indicateur s'inscrit dans la continuité des travaux empiriques récents en finance bancaire, qui utilisent largement cette mesure pour analyser l'impact des revenus non-intérêts sur la performance des banques tels que (Abu Khalaf, Awad, & Ellis, 2024), (Gambacorta, Scatigna, & Yang, 2014), (Guettoufi, 2025) et autres. En effet, ce ratio présente l'avantage de fournir une mesure simple, comparable et directement interprétable du niveau de diversification, tout en étant cohérent avec les données disponibles dans les rapports financiers bancaires. Son utilisation est donc justifiée tant sur le plan théorique qu'empirique.

1.7.3. Variables de contrôles

Cinq variables de contrôle sont introduites dans le modèle afin d'isoler l'effet propre de la diversification des autres déterminants connus de la rentabilité bancaire, inspiré de l'article (Abu Khalaf, Awad, & Ellis, 2024).

SIZE — Taille de la banque : est généralement utilisée pour capter les économies ou déséconomies d'échelle dans le secteur bancaire. Elle permet également de contrôler les différences de coûts ainsi que les effets de diversification des activités et des risques liés à la dimension de l'établissement. La littérature suggère qu'une augmentation de la taille peut avoir un effet positif sur la rentabilité grâce aux économies d'échelle (Bourke, 1989). Toutefois, cet effet peut devenir négatif au-delà d'un certain seuil, en raison notamment d'une plus grande volatilité des revenus (Haan & Poghosyan, 2012). Cette variable est utilisée comme variable de contrôle dans plusieurs études notamment de (Ammar & Boughrara,

2019), (Brighi & VENTURELLI, 2014) (Sanya & Wolfe , 2011), (Setiadi & Danarsari, 2024) et autres.

CAP — Ratio de capitalisation : mesuré par le ratio des fonds propres sur le total des actifs. Son effet sur la rentabilité reste ambigu dans la littérature. D'une part, un niveau élevé de capital peut réduire la rentabilité en raison d'une moindre prise de risque (Hughes & Mester, 1998). D'autre part, il peut améliorer la performance en diminuant les coûts de financement et le risque de faillite (Bourke, 1989). Enfin, (Porter & Chiou, 2013) montrent qu'une capitalisation plus élevée peut inciter les banques à adopter des stratégies plus risquées, notamment via la diversification. Cette variable de contrôle est utilisée dans plusieurs études notamment (Ammar & Boughrara, 2019), (Brighi & VENTURELLI, 2014), (Sanya & Wolfe , 2011), (Setiadi & Danarsari, 2024) et autres.

LLPI — Ratio provision pour pertes sur prêts : mesuré par le ratio des provisions pour pertes sur prêts rapportées au revenu (LLPI), qui reflète la part des charges liées aux prêts non recouverts (Danisman, Demir, & Ozili, 2021). Un niveau faible de ce ratio indique une meilleure efficacité et une gestion plus prudente du risque (Sun, Wu, Zhu, & Stephenson, 2017). En revanche, un LLPI élevé traduit une détérioration de la qualité du portefeuille de crédits, susceptible de réduire la rentabilité bancaire (Ahamed, 2017). Par ailleurs, les provisions peuvent également refléter le niveau de risque et la qualité du crédit, influençant négativement la performance en cas de mauvaise gestion (Mustafa, Ansari, & Younis, 2012). Cette variable est utilisée comme variable de contrôle dans plusieurs études tels que (Ammar & Boughrara, 2019), (Brighi & VENTURELLI, 2014), (Abu Khalaf, Awad, & Ellis, 2024) et autres.

OIR — Ratio des charges d'exploitation : mesuré à travers le ratio des frais généraux sur le revenu, communément appelé Overhead to Income Ratio (OIR). Cet indicateur met en relation les dépenses opérationnelles de la banque avec les revenus qu'elle génère (Gao, Li, Shi, & Wang, 2020) Un niveau faible de cet indicateur reflète une meilleure maîtrise des coûts, traduisant une réduction des dépenses non essentielles et une gestion plus efficiente des ressources. Par conséquent, un OIR faible est généralement associé à une amélioration de la performance bancaire (Minh & Thanh, 2020). Cette variable est utilisée comme variable de contrôle dans plusieurs études tels que (Setiadi & Danarsari, 2024) (Brighi & VENTURELLI, 2014) et autres.

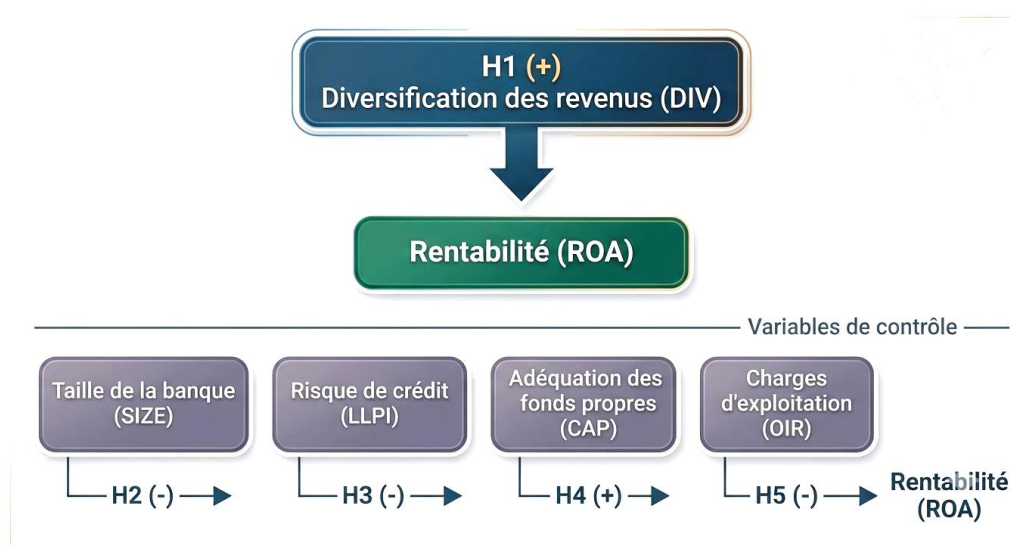
Tableau 5: Mesures des variables de la recherche.

Variable	Mesure
ROA	Résultat net / Total actifs
DIV	Revenus hors intérêts / Revenu total
SIZE	Ln(Total actifs)
LLPI	Provisions / Revenu total
CAP	Fonds propres / Total actifs
OIR	Charges exploitation / Revenu total

Source : élaboré par nos soins

1.8. Modèle de recherche

La figure ci-dessous présente le modèle conceptuel de l'étude ainsi que les relations hypothétiques entre les variables. La rentabilité des actifs (ROA) constitue la variable dépendante, tandis que la diversification des revenus (DIV) représente la variable indépendante. Conformément à l'hypothèse H1, la diversification des revenus est supposée exercer un effet positif sur la rentabilité bancaire. Par ailleurs, quatre variables de contrôle ont été intégrées au modèle afin de tenir compte d'autres facteurs susceptibles d'influencer la rentabilité : la taille de la banque (SIZE), le risque de crédit (LLPI), l'adéquation des fonds propres (CAP) et les charges d'exploitation (OIR). Ces variables sont respectivement associées aux hypothèses H2, H3, H4 et H5.

Figure 4: Modèle de recherche

Source : élaboré par nos soins.

1.9. Modèle économétrique et méthode d'estimation

Sur la base des variables précédemment définies, le modèle économétrique et la méthode d'estimation retenus dans cette étude sont présentés ci-après.

1.9.1. Equation du modèle

Sur la base des variables définies précédemment, et inspirant de la spécification d'Abu Khalaf et al. (2024), le modèle économétrique retenu pour tester les hypothèses de recherche est le suivant :

$$ROA_{\{i,t\}} = \beta_0 + \beta_1 DIV_{\{i,t\}} + \beta_2 SIZE_{\{i,t\}} + \beta_3 LLPI_{\{i,t\}} + \beta_4 CAP_{\{i,t\}} + \beta_5 OIR_{\{i,t\}} + \varepsilon_{\{i,t\}}$$

Où i désigne la banque ($i = 1, \dots, 13$) ; t désigne l'année ($t = 2014, \dots, 2023$) ; β_0 est la constante ; β_1 à β_5 sont les coefficients des variables explicatives à estimer ; et $\varepsilon_{i,t}$ est le terme d'erreur qui capture les effets non observés.

1.9.2. Méthode d'estimation : Pooled OLS, effets fixes et effets aléatoires

En s'inspirant de la méthodologie d'Abu Khalaf et al. (2024), trois méthodes d'estimation ont été mobilisées. La première est le modèle des moindres carrés ordinaires groupés (Pooled OLS), qui regroupe toutes les observations du panel sans distinction d'individu ni de période. Ce choix se justifie par l'homogénéité du cadre réglementaire de la Banque d'Algérie applicable à toutes les banques privées, qui fournit une base raisonnable à l'hypothèse d'homogénéité des coefficients.

La deuxième méthode est le modèle à effets fixes, qui contrôle les caractéristiques non observables propres à chaque banque (culture organisationnelle, stratégie, réputation), supposées constantes dans le temps mais corrélées avec les variables explicatives. La troisième est le modèle à effets aléatoires, qui suppose que les effets individuels sont non corrélés avec les variables explicatives et distribués de manière aléatoire.

Le choix entre le modèle à effets fixes et le modèle à effets aléatoires est déterminé par le test de Hausman (1978). Sous l'hypothèse nulle, les deux estimateurs sont convergents mais

le modèle à effets aléatoires est plus efficient. Si l'hypothèse nulle est rejetée ($p\text{-value} < 0,05$), le modèle à effets fixes est préféré.

Toutes les estimations ont été réalisées sous R Studio (version 4.6.0), en utilisant le package plm (Panel Linear Models) développé par Croissant et Millo (2008). Le test de robustesse est effectué en substituant la variable CAP par le SIZE comme variable de contrôle alternative.

Section 2 : Contexte de l'étude

Cette section vise à présenter le contexte de l'étude ainsi que l'évolution du système bancaire algérien.

2.1. Évolution du système bancaire algérien

L'évolution du système bancaire algérien reflète une transition progressive d'un modèle fortement centralisé et étatisé vers un modèle plus ouvert et diversifié.

2.1.1. Construction d'un système bancaire nationalisé (1962-1988)

Au lendemain de l'indépendance, l'Algérie a entrepris la construction d'un système bancaire souverain afin de rompre avec les structures héritées de la période coloniale. Cette démarche s'est traduite par la création d'institution financières nationales, notamment la Banque d'Algérie (BA) en 1962, ainsi que par l'introduction du dinar algérien en 1964 comme unité monétaire nationale. L'objectif principal était d'instaurer un cadre financier autonome capable de soutenir le développement économique du pays et d'assurer le contrôle des flux monétaires (Hacini & Dahou, 2018).

Dans cette dynamique, le secteur bancaire algérien a fait l'objet d'une nationalisation progressive, matérialisée par la mise en place de plusieurs banques publiques telles que la Banque Nationale d'Algérie (BNA), le Crédit populaire d'Algérie (CPA) et la Banque Extérieure d'Algérie (BEA). Ces institutions ont repris les activités des banques étrangères ayant quitté le territoire et ont été intégrées dans un système de financement centralisé. Le rôle des banques était alors étroitement encadré par l'État, qui orientait les crédits vers les secteurs stratégiques de l'économie, notamment l'industrie, l'agriculture et les infrastructures, dans une logique de planification économique (Hacini & Dahou, 2018).

A partir des années 1970, le système bancaire algérien est devenu entièrement public et s'est organisé selon une logique de spécialisation par secteur d'activité. Cette structuration visait à améliorer l'efficacité du financement en affectant chaque banque à un domaine spécifique. Par ailleurs, les entreprises publiques étaient tenues de centraliser leurs opérations financières auprès d'un seul établissement bancaire, renforçant ainsi le contrôle de l'État sur l'allocation des ressources financières (Aboura & Chahidi, 2017).

2.1.2. De la réforme à la libéralisation du secteur bancaire (à partir de 1988)

A partir de la fin des années 1980, l'Algérie a engagé un processus de réformes économiques visant à transformer son modèle de développement et à réduire l'intervention directe de l'Etat dans l'activité économique. Cette transition vers une économie plus ouverte s'est accompagnée d'une restructuration progressive des entreprises publiques ainsi que du système bancaire. Les réformes engagées à partir de 1988 ont introduit de nouveaux principes de gestion fondés sur la rentabilité, l'autonomie financière et une plus grande responsabilisation des établissements bancaires. Cette évolution marque le passage d'un système administré à un cadre davantage orienté vers les mécanismes de marché et l'efficacité économique (Hacini & Dahou, 2018).

La réforme majeure du secteur bancaire a été consacrée par la loi n°90-10 relative à la monnaie et au crédit, adoptée en 1990. Cette loi a marqué un tournant majeur dans la réforme du système bancaire algérien. Elle a instauré un cadre plus libéral fondé sur les mécanismes de marché, en accordant une plus grande autonomie à la Banque d'Algérie et en ouvrant progressivement le secteur bancaire aux capitaux privés nationaux et étrangers. Cette réforme a favorisé progressivement, au cours des années suivantes, l'implantation de banques telles que BNP Paribas El Djazair, Société Générale Algérie ou Arab Banking Corporation (ABC Bank), qu'ils soient nationaux ou étrangers, notamment via des établissements à capitaux internationaux comme Natixis Algérie ou Gulf Bank Algeria, dans le secteur bancaire. Elle a également renforcé le rôle de la Banque d'Algérie en matière de régulation et a introduit des mécanismes favorisant la concurrence entre les établissements bancaires (Hacini & Dahou, 2018).

2.1.3. Renforcement du cadre réglementaire et diversification des partenariats (2000 à nos jours)

Suite aux transformations engagées dans les années 1990 et aux dysfonctionnements observés au sein de certaines institutions financières, les autorités algériennes ont progressivement renforcé le cadre réglementaire afin de garantir la stabilité et la solidité du système bancaire. L'ordonnance n°03-11 de 2003 constitue une étape déterminante dans ce processus, en introduisant des réformes visant à améliorer la supervision bancaire, à renforcer les mécanismes de contrôle et à consolider la gouvernance des établissements financiers. Ces évolutions s'inscrivent dans une logique de modernisation du système bancaire, marquée par une séparation plus claire entre les fonctions de régulation, de supervision et d'exploitation, sous l'autorité de la Banque d'Algérie (Naas & Belaoui, 2023).

Dans la continuité de ces réformes, l'ordonnance n°10-04 de 2010 a permis d'actualiser le cadre législatif en élargissant les missions de la Banque d'Algérie et en renforçant les exigences en matière de contrôle interne et de gestion des risques. Cette évolution s'inscrit dans une logique d'alignement progressif sur les standards internationaux de régulation bancaire, notamment en matière de transparence et de supervision prudentielle.

Par ailleurs, la loi n°17-10 de 2017 a introduit le recours au financement non conventionnel comme mécanisme alternatif destiné à faire face aux déséquilibres budgétaires et aux contraintes de financement de l'économie nationale. Cette mesure s'inscrit dans un contexte marqué par la baisse des prix du pétrole à partir de 2014, qui a entraîné une diminution significative des ressources publiques. Elle a permis à la Banque d'Algérie de financer directement le Trésor public, contribuant ainsi à soutenir l'économie et à maintenir la continuité des dépenses publiques (Belkacemi & Amnache-Chikh, 2022).

Enfin, le règlement n°20-02 de 2020 a marqué une étape importante dans le développement de la finance islamique en Algérie. Ce texte a permis d'encadrer les activités bancaires conformes aux principes de la charia, en définissant les modalités d'exercice et les produits financiers autorisés. Il a ainsi offert aux établissements bancaires, qu'ils soient publics ou privés, la possibilité de diversifier leurs services et de répondre à une demande croissante pour des produits financiers alternatifs. Cette évolution s'inscrit dans une logique

d'élargissement de l'inclusion financière et de modernisation du système bancaire algérien (Naas & Belaoui, 2023).

La loi n°23-09 relative à la monnaie et au crédit, constitue une réforme majeure visant à renforcer le cadre institutionnel en Algérie. Elle introduit de nouvelles dispositions en matière de gouvernance, de supervision et de régulation, tout en favorisant l'innovation financière et l'adaptation aux standards internationaux. Cette loi traduit la volonté des autorités de consolider la stabilité du système financier et d'accompagner les transformations économiques dans un contexte marqué par de nouveaux enjeux nationaux et internationaux (Banque d'Algérie, 2023).

2.2. Analyse de l'activité des banques privées

L'analyse de l'activité bancaire permet d'apprécier l'évolution et la performance du secteur, cette analyse porte sur l'étude des principaux indicateurs bancaires durant la période 2014-2023.

2.2.1. Évolution des banques et établissements financiers en activités

Le tableau ci-dessous présente l'évolution du nombre de banques et d'établissements financiers en activité en Algérie durant la période 2014–2023. Il ressort que le nombre total de banques est resté globalement stable, avec une légère variation observée en 2021. Par ailleurs, la structure du secteur bancaire demeure dominée par les banques privées, tandis que le nombre d'établissements financiers a connu une légère baisse à partir de 2018.

Tableau 6: Banques et établissements financiers en Algérie (2014-2023).

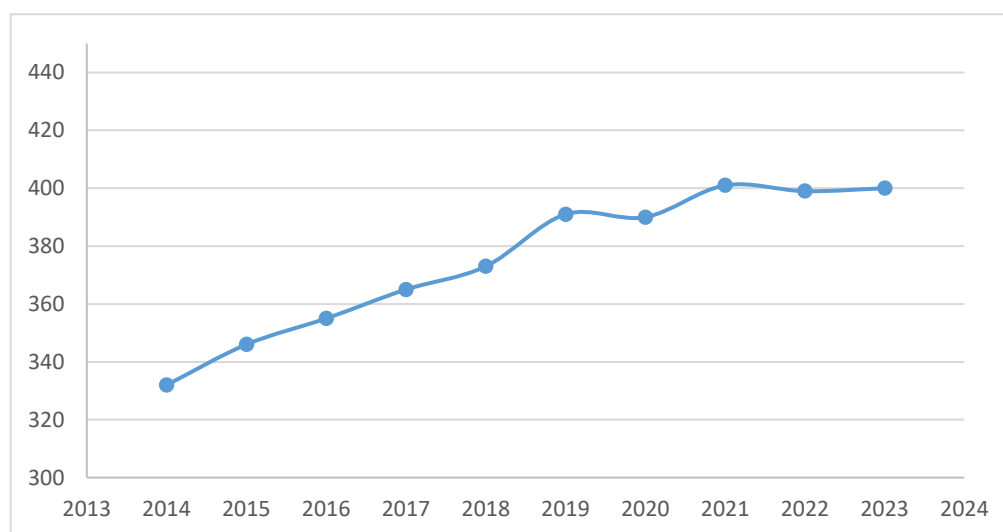
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
A) Banques	20	20	20	20	20	20	20	19	20	20
Banques publiques	6	6	6	6	6	6	6	6	7	7
Banques privées	14	14	14	14	14	14	14	13	13	13
Dont banques islamiques	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
B) Etablissements financiers	9	9	9	9	8	8	8	8	8	8
Etab, Financiers publiques	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Etab. Financiers privés	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2
C) Total	29	29	29	29	28	28	28	27	28	28

Source : élaboré par nos soins à partir des rapports annuels de la banque d'Algérie.

2.2.2. Évolution des agences bancaires privées

Au total, les banques privées comptent 400 agences à fin 2023 contre 355 à fin 2016. Elles connaissent une évolution progressive du nombre d'agences sur le territoire national. Environ 27 % du nombre total d'agences, cette part reste inférieure à celle des banques publiques.

Figure 5: Évolution des agences bancaires des banques privées durant la période 2014-2023.



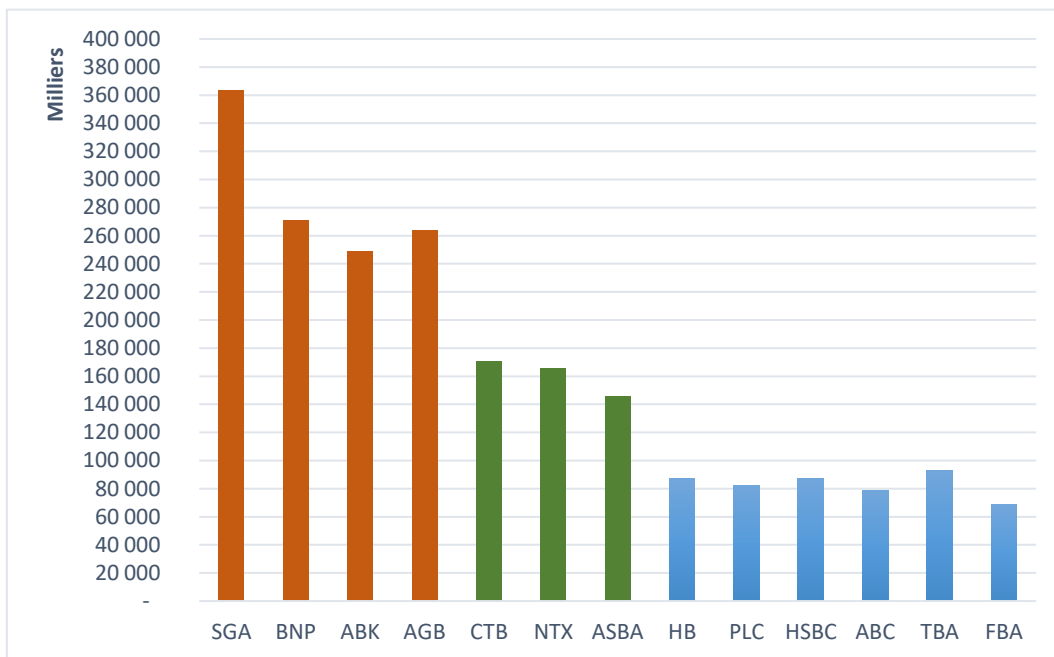
Source : élaboré par nos soins à partir des rapports annuels de la banques d'Algérie.

2.2.3. Évolution du total des actifs des banques privées

A partir de ce graphique en dessous, il est possible de distinguer trois catégories de banques selon leur taille, sur la base du niveau moyen du total actif dans la période 2014-2023 :

- Banques de grande taille (supérieur à 240 000 000 000 DA) : SGA, BNP, ABK et AGB.
- Banques de taille moyenne (entre 140 000 000 000 DA et 240 000 000 000 DA) : CTB, NTX et ASBA.
- Banques de petite taille (inférieur à 140 000 000 000 DA) : HB, PLC, HSBC, ABC, TBA et FBA.

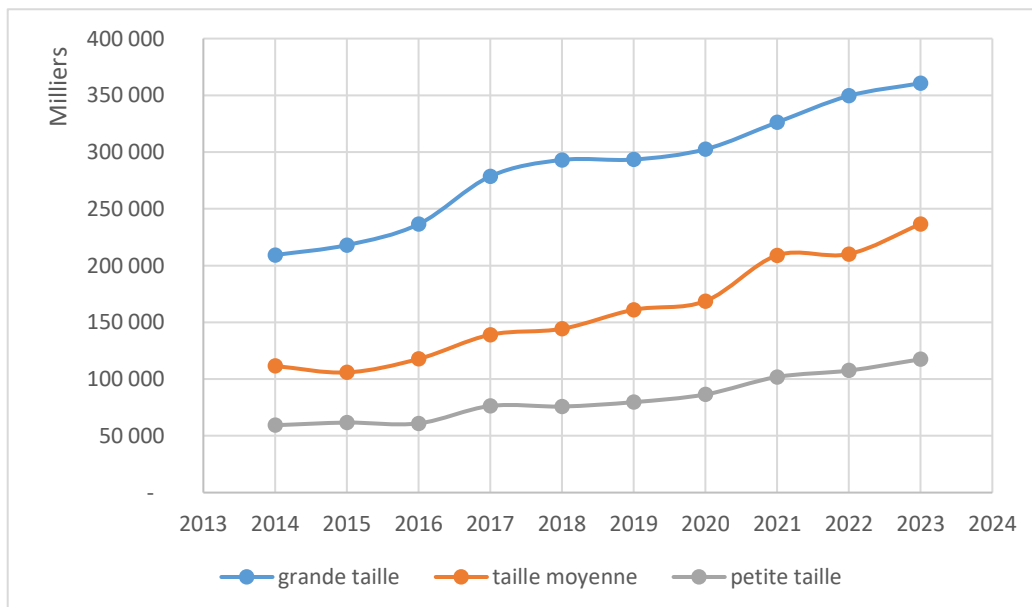
Figure 6: Classification des banques selon le niveau moyen du total d'actif 2014-2023



Note : les montants sont exprimés en milliers de dinars.

Source : élaboré par nos soins à partir des rapports annuels des banques.

Figure 7: Évolution du total des actifs des banques privées selon leur taille durant la période 2014-2023



Note : les montants sont exprimés en milliers de dinars.

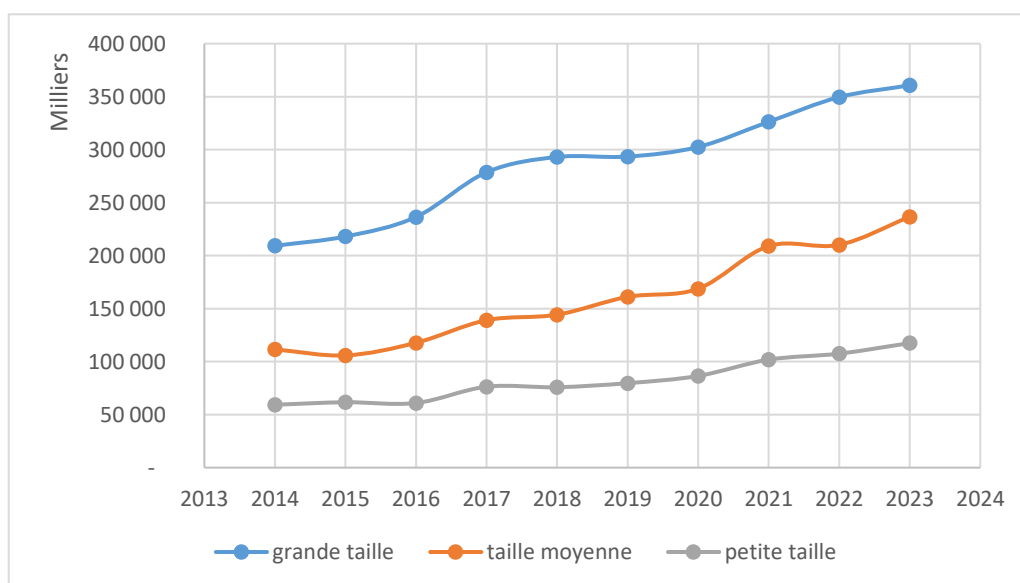
Source : élaboré par nos soins à partir des rapports annuels des banques privées.

La figure 7 met en évidence une tendance globale à la hausse du total d'actif pour l'ensemble des banques privées sur la période 2014–2023, traduisant une dynamique de croissance du secteur bancaire.

Les banques de grande taille dominant largement en termes d'actifs, avec une progression continue et significative, ce qui reflète leur position concurrentielle forte et leur capacité à bénéficier d'économies d'échelle. Les banques de taille moyenne enregistrent également une évolution positive, mais à un rythme plus modéré, avec une accélération notable à partir de 2020. Quant aux petites banques, elles affichent une croissance progressive mais restent à des niveaux nettement inférieurs.

2.2.4. Évolution des capitaux propres des banques privées

Figure 8: Évolution des capitaux propres des banques privées selon leur taille durant la période 2014-2023.



Note : les montants sont exprimés en milliers de dinars.

Source : élaboré par nos soins à partir des rapports annuels des banques privées.

La figure 8 met en évidence une augmentation globale des capitaux propres pour l'ensemble des banques privées sur la période étudiée, traduisant un renforcement progressif de leur solidité financière.

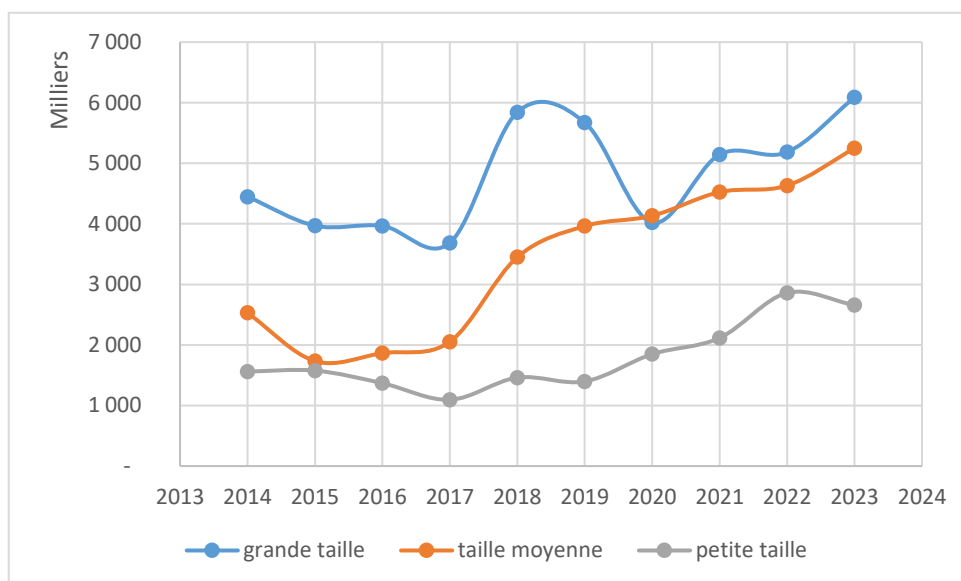
Les banques de grande taille présentent les niveaux de capitaux propres les plus élevés, avec une croissance régulière, ce qui reflète leur capacité à accumuler des fonds propres et à

soutenir leur développement. Les banques de taille moyenne affichent également une évolution positive, avec une progression plus marquée à partir de 2020. En revanche, les petites banques, bien qu'en croissance, conservent des niveaux relativement faibles.

Par ailleurs, l'écart entre les différentes catégories reste important et persistant, confirmant le rôle déterminant de la taille dans la capacité de renforcement des capitaux propres.

2.2.5. Évolution du résultat net des banques privées

Figure 9: Évolution du résultat net des banques privées selon leur taille durant la période 2014-2023.



Note : les montants sont exprimés en milliers de dinars.

Source : élaboré par nos soins à partir des rapports annuels des banques privées.

La figure 9 met en évidence une évolution globalement croissante du résultat net des banques privées sur la période étudiée, traduisant une amélioration progressive de leur rentabilité.

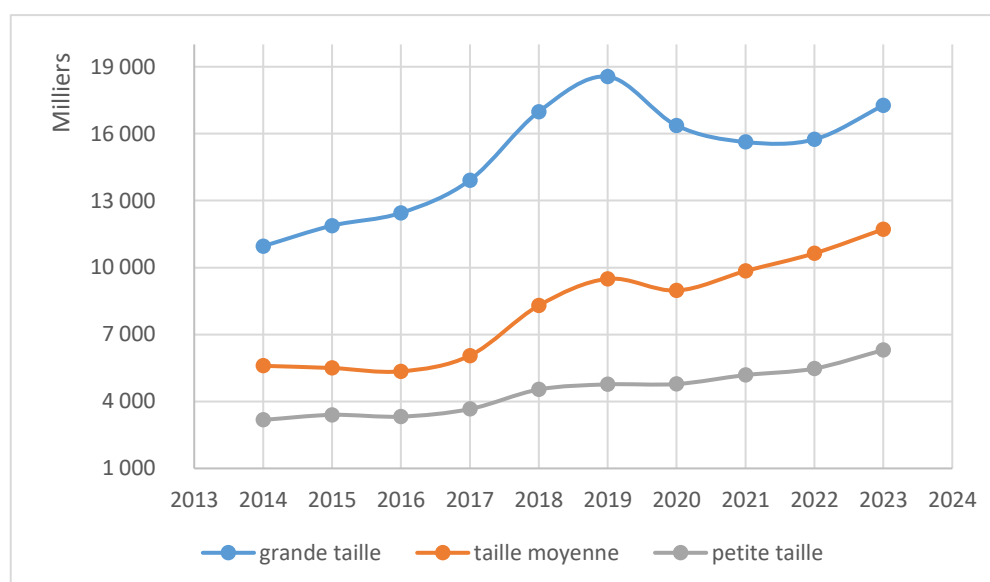
Les banques de grande taille affichent les niveaux de résultats nets les plus élevés. Toutefois, leur évolution est marquée par des fluctuations notables, notamment une baisse observée autour de la période 2019–2020. Cette diminution peut être expliquée par le contexte économique défavorable lié à la crise sanitaire du COVID-19, qui a affecté l'activité bancaire, notamment à travers le ralentissement du crédit, la baisse des marges d'intérêt et l'augmentation du risque de défaut. Malgré cette volatilité, la tendance globale reste orientée à la hausse à long terme.

Les banques de taille moyenne présentent une progression plus régulière, particulièrement à partir de 2017, ce qui reflète une amélioration continue de leur performance financière. Cette évolution peut s'expliquer par une meilleure adaptation aux conditions du marché, ainsi qu'un développement progressif de leurs activités.

Quant aux petites banques, elles affichent des niveaux de résultats plus faibles et une évolution plus instable. Néanmoins, une tendance à la hausse est observable sur le long terme, traduisant un renforcement progressif de leur activité, malgré des contraintes liées à leur taille et à leur capacité limitée à absorber les chocs économiques.

2.2.6. Évolution du Produit net bancaire des banques privées

Figure 10: Évolution du produit net bancaire des banques privées selon leur taille durant la période 2014-2023.



Note : les montants sont exprimés en milliers de dinars.

Source : élaboré par nos soins à partir des rapports annuels des banques privées.

La figure 10 met en évidence une tendance globalement haussière du produit net bancaire (PNB) pour l'ensemble des banques privées, traduisant une progression de leur activité et de leurs revenus sur la période étudiée.

Les banques de grande taille présentent les niveaux de PNB les plus élevés, avec une forte croissance entre 2016 et 2019, suivie d'un léger recul entre 2019 et 2021. Cette diminution peut être liée au ralentissement de l'activité économique durant la période du COVID-19,

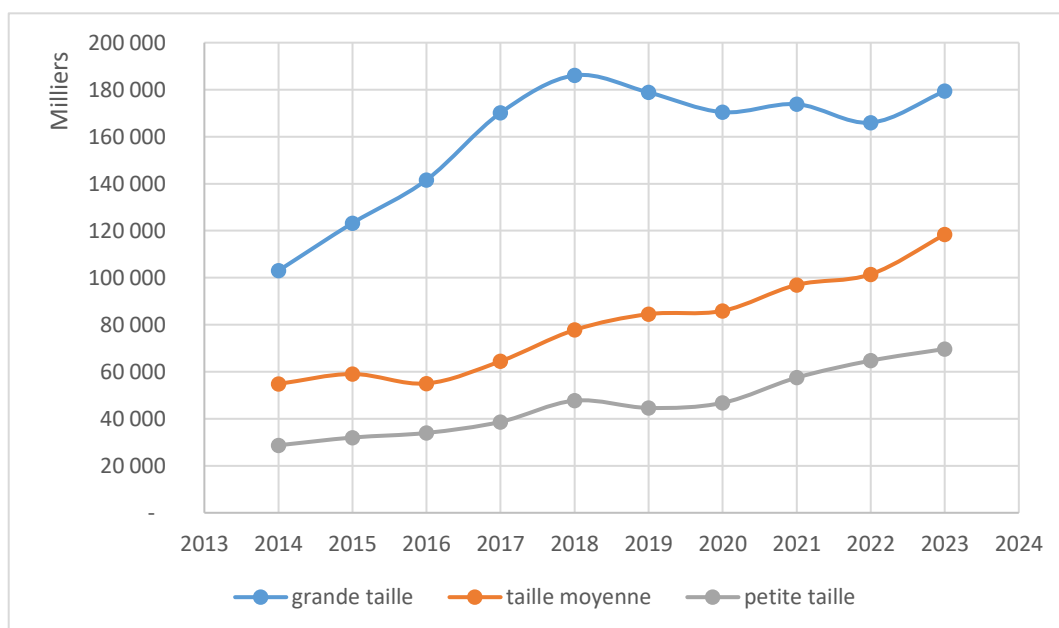
ayant affecté les revenus d'intermédiation et les commissions. Toutefois, une reprise est observée à partir de 2022, confirmant leur capacité de résilience.

Les banques de taille moyenne affichent une évolution globalement ascendante, avec une progression plus marquée à partir de 2017. Malgré une légère baisse autour de 2020, leur PNB continue d'augmenter, traduisant une amélioration progressive de leur activité commerciale et financière.

Quant aux petites banques, elles enregistrent une croissance modérée mais régulière du PNB, malgré des niveaux inférieurs. Cette évolution reflète un développement progressif de leur activité, bien qu'elles restent plus vulnérables aux fluctuations économiques.

2.2.7. Évolution des crédits des banques privées

Figure 11: Évolution des crédits des banques privées selon leur taille durant la période 2014-2023.



Note : les montants sont exprimés en milliers de dinars.

Source : élaboré par nos soins à partir des rapports annuels des banques privées.

La figure 11 met en évidence une tendance globalement croissante des crédits accordés par les banques privées, traduisant une expansion de l'activité d'intermédiation bancaire sur la période étudiée.

Les banques de grande taille dominent en volume de crédits, avec une forte progression entre 2014 et 2018. Le repli observé à partir de 2018 jusqu'en 2020 peut être lié à un ralentissement

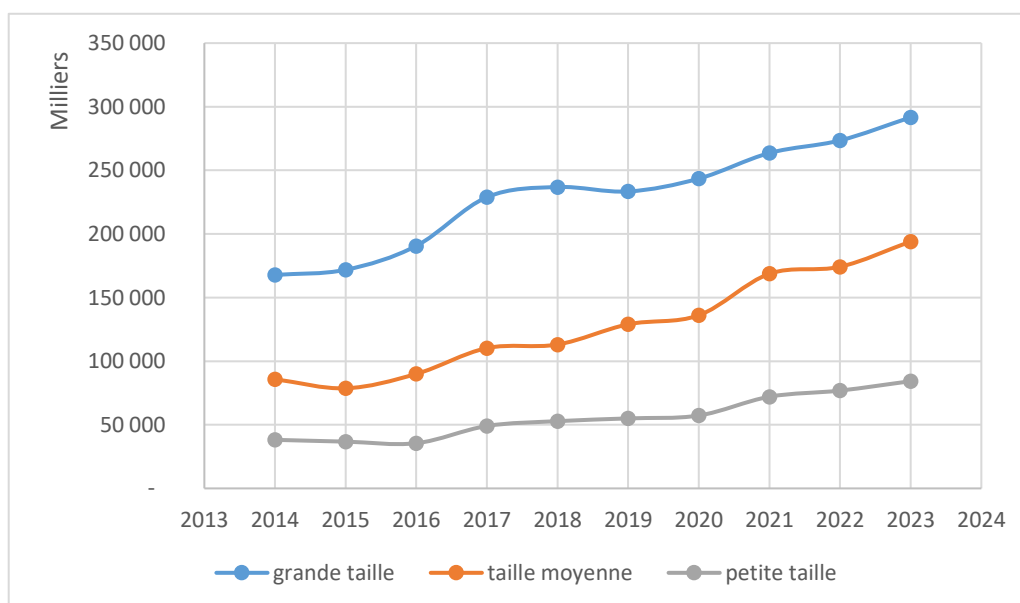
économique et à un durcissement des conditions d'octroi de crédit, notamment en raison d'un environnement macroéconomique moins favorable et d'une gestion plus prudente des risques. À partir de 2020–2021, une reprise progressive est observée, pouvant être associée aux mesures de soutien économique mises en place après la crise sanitaire.

Les banques de taille moyenne affichent une évolution globalement ascendante, malgré une légère stagnation autour de 2015–2016. Leur croissance s'accélère à partir de 2017, traduisant un renforcement progressif de leur activité de financement.

Quant aux petites banques, elles présentent une progression modérée mais régulière, reflétant une capacité d'octroi plus limitée et une sensibilité accrue aux conditions économiques. Néanmoins, leur tendance à la hausse indique un développement progressif de leur rôle dans le financement.

2.2.8. Évolution des dépôts des banques privées

Figure 12: Évolution des dépôts des banques privées selon leur taille durant la période 2014-2023.



Note : les montants sont exprimés en milliers de dinars.

Source : élaboré par nos soins à partir des rapports annuels des banques privées

La figure 12 met en évidence une évolution globalement croissante des dépôts au sein des banques privées, traduisant un renforcement de leur capacité de collecte de ressources sur la période étudiée.

Les banques de grande taille enregistrent les niveaux de dépôts les plus élevés, avec une progression régulière, malgré une légère stagnation autour de 2018–2019. Cette évolution reflète leur forte attractivité et la confiance des déposants, ainsi que leur position dominante sur le marché.

Les banques de taille moyenne affichent également une tendance ascendante, avec une croissance plus marquée à partir de 2020. Cette progression peut être liée à un élargissement de leur base clientèle et à une amélioration de leur offre de services.

Quant aux petites banques, elles présentent une évolution positive mais plus modérée, en raison de leur capacité limitée à attirer des dépôts et d'une concurrence accrue avec les établissements de plus grande taille.

2.3. Évaluation de performance financière

Dans le cadre de cette étude, l'analyse de la performance financière des banques privées en Algérie repose sur l'utilisation de la méthode DuPont, qui constitue un outil pertinent pour évaluer l'efficacité financière des institutions bancaires. Cette approche permet de décomposer la rentabilité en plusieurs indicateurs clés, facilitant ainsi la compréhension des facteurs déterminants de la performance.

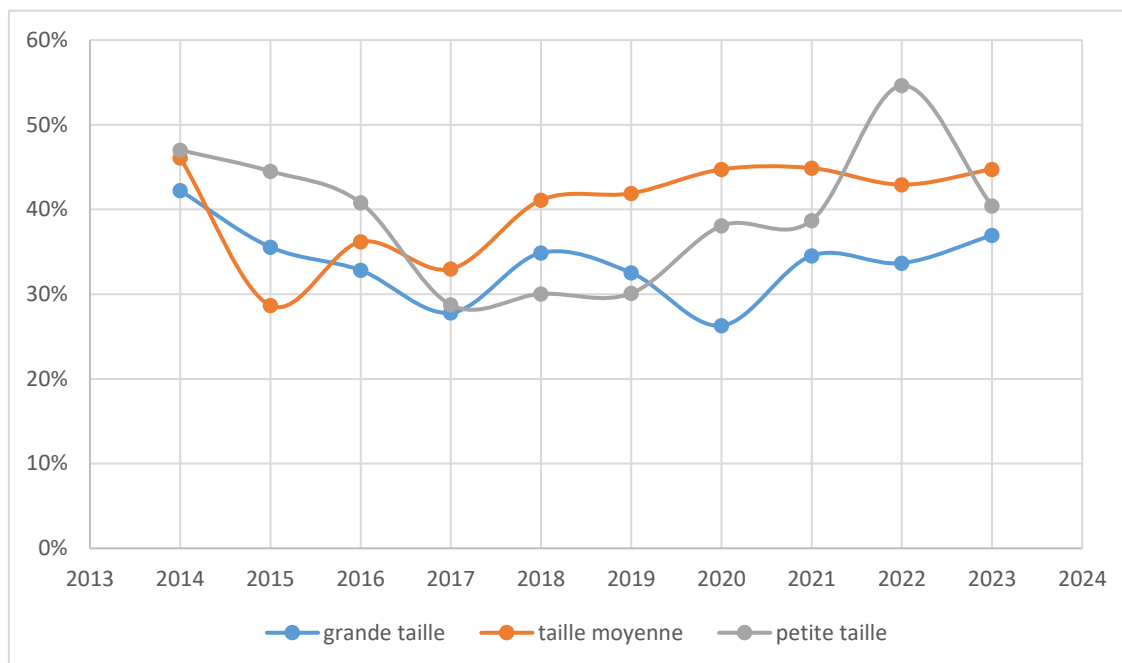
2.3.1. Analyse DuPont

Le modèle DuPont, développé par la société DuPont de Nemours dans les années 1960, repose sur une analyse par ratios permettant d'évaluer dans quelle mesure une entreprise utilise efficacement ses ressources pour atteindre ses objectifs financiers. De manière générale, la finalité de toute organisation économique est de maximiser la richesse des actionnaires. Ainsi, une entreprise est considérée comme performante lorsque sa rentabilité évolue de manière cohérente avec les risques qu'elle supporte (SAIDI & BENMOUFFEKI, 2021).

Dans cette perspective, l'analyse DuPont est un système d'analyse financière permettant d'évaluer la performance globale d'une entreprise, d'identifier les principaux déterminants de sa rentabilité et d'orienter les décisions stratégiques futures. Elle s'appuie principalement sur le modèle de rentabilité des capitaux propres (ROE), qui décompose la performance financière en trois composantes: la marge nette (Net Profit Margin –NPM), la rotation des

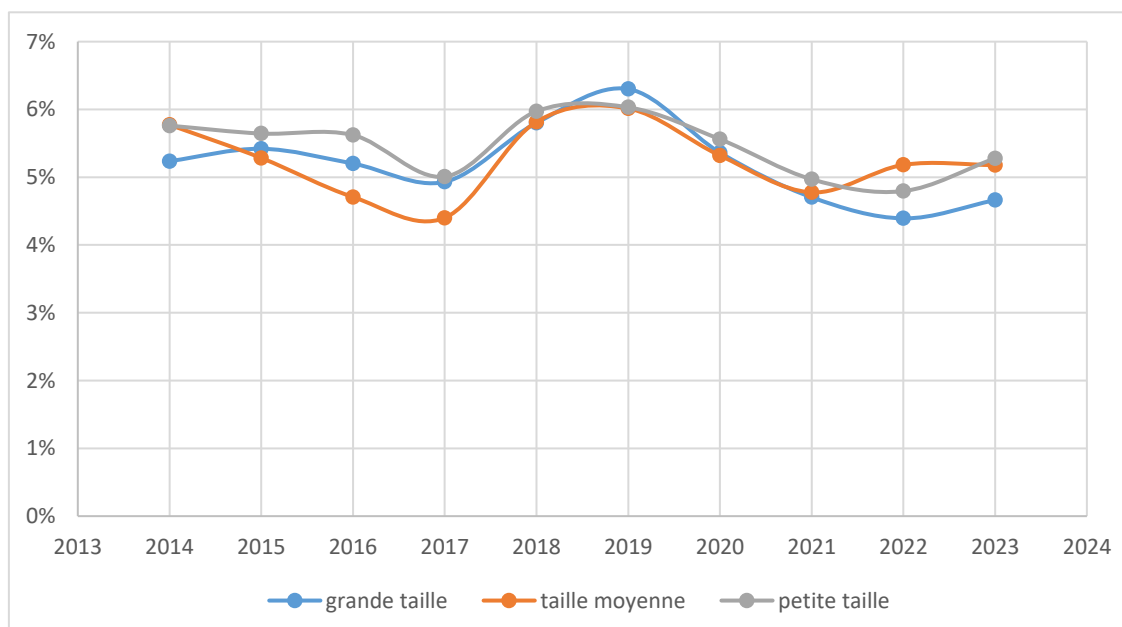
actifs (Total Asset Turnover –TAT) et le levier financier (Equity Multiplier –EM) (Almazari, 2012).

Figure 13: Évolution de PM des banques privées de 2014-2023.



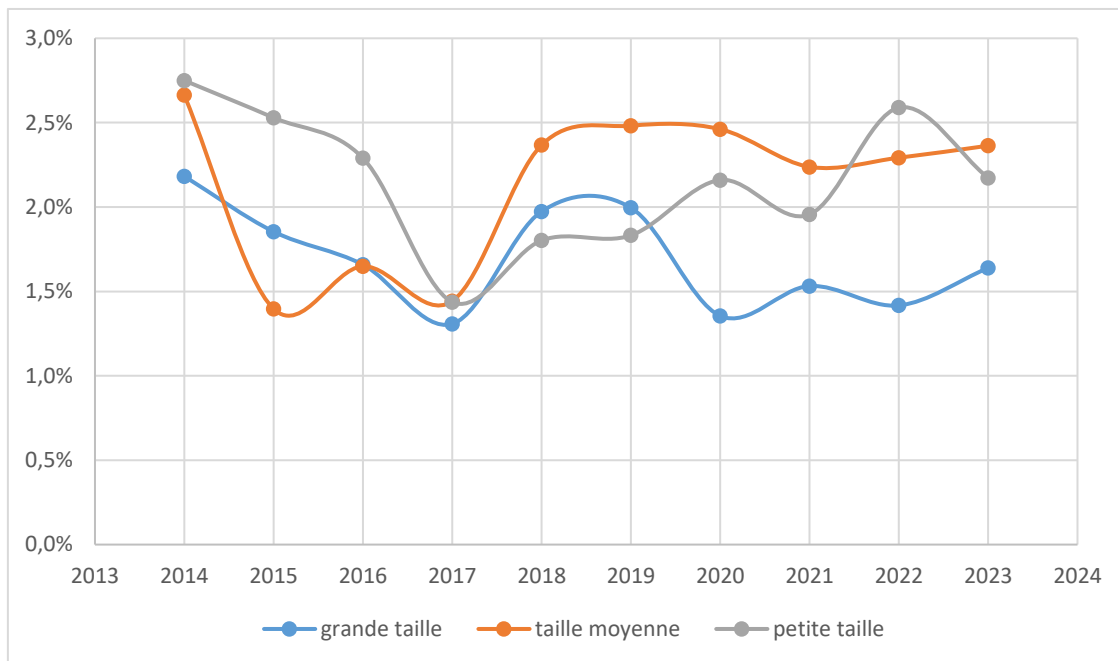
Source : élaboré par nous-même à partir des données extraites des rapports annuels des banques.

Figure 14: Évolution de UA des banques privées de 2014-2023.



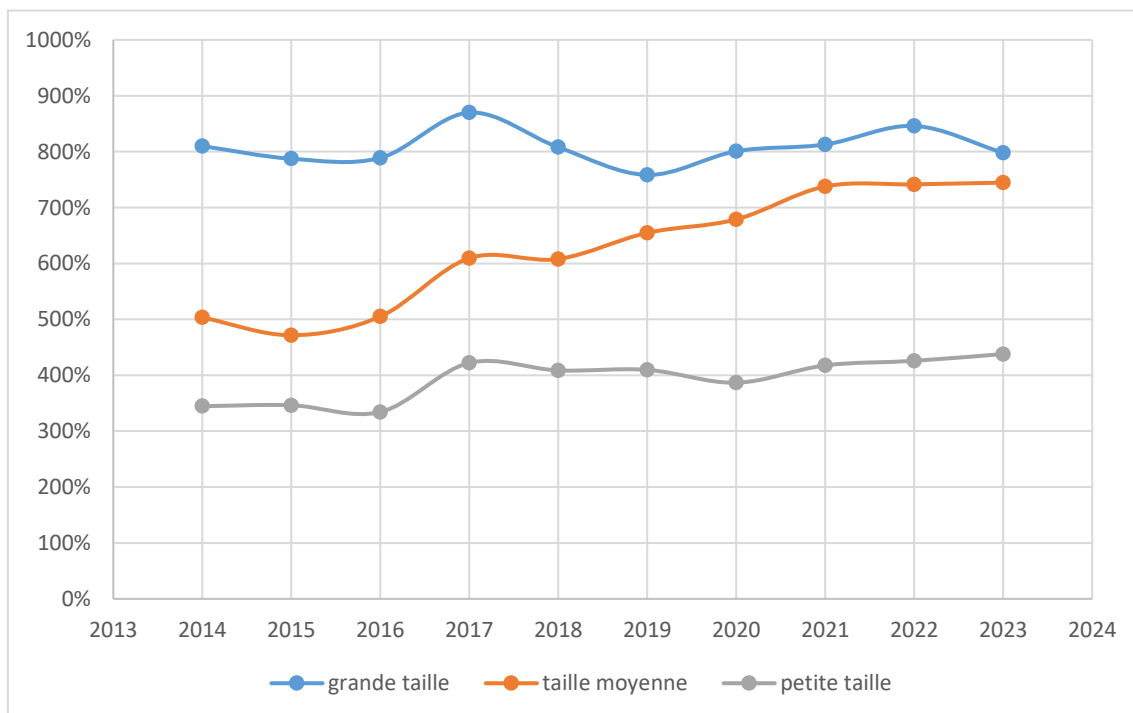
Source : élaboré par nous-même à partir des données extraites des rapports annuels des banques.

Figure 15: Évolution de ROA des banques privées de 2014-2023.



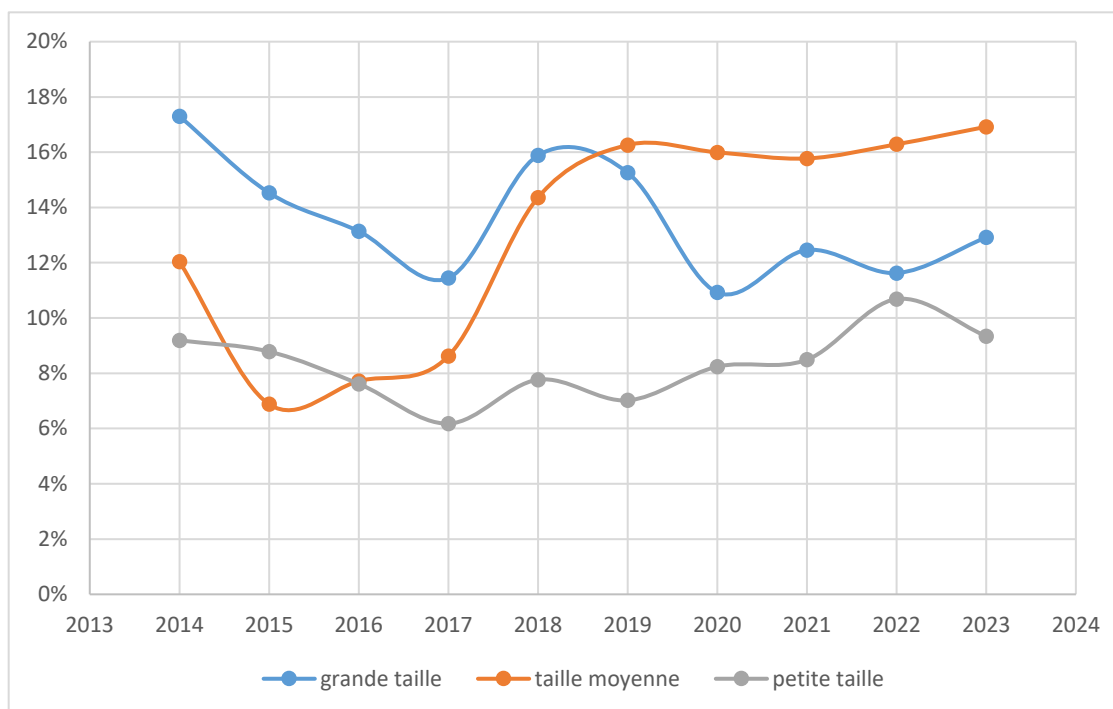
Source : élaboré par nous-même à partir des données extraites des rapports annuels des banques.

Figure 16: Évolution de EM des banques privées de 2014-2023.



Source : élaboré par nous-même à partir des données extraites des rapports annuels des banques.

Figure 17: Évolution de ROE des banques privées de 2014-2023.



Source : élaboré par nous-même à partir des données extraites des rapports annuels des banques.

➤ Effet du ROA et du levier financier (EM) sur le ROE

Dans un premier temps, les banques de grande taille présentent un niveau de ROE relativement instable sur l'ensemble de la période étudiée. Cette instabilité s'explique principalement par un ROA relativement faible et fluctuant, traduisant une efficacité économique limitée. Toutefois, ces banques compensent cette faiblesse par un levier financier élevé, ce qui leur permet de maintenir des niveaux de rentabilité financière relativement importants. Ainsi, leur performance repose davantage sur l'endettement que sur l'efficacité opérationnelle, ce qui les expose à un niveau de risque plus élevé.

En revanche, les banques de taille moyenne affichent une évolution plus favorable et plus stable du ROE, notamment à partir de 2017. Cette amélioration résulte d'un ROA relativement élevé et stable, combiné à un levier financier modéré mais en progression. Cette configuration traduit une gestion plus équilibrée, reposant à la fois sur une bonne performance économique et un recours maîtrisé à l'endettement.

Quant aux banques de petite taille, elles présentent un ROE globalement plus faible, bien que relativement stable. Cette situation s'explique par un ROA relativement correct mais volatil, témoignant d'une certaine efficacité dans l'utilisation des actifs. Cependant, leur faible levier financier limite leur capacité à amplifier cette rentabilité économique en rentabilité financière. Cela reflète une stratégie plus prudente, caractérisée par une moindre exposition au risque.

En définitive, le ROE apparaît comme le résultat d'un arbitrage entre rentabilité économique et levier financier. Les banques de grande taille privilégient le levier, les petites banques reposent sur leur efficacité économique, tandis que les banques de taille moyenne parviennent à combiner ces deux dimensions de manière optimale.

➤ **Effet de la marge bénéficiaire (PM) et de la rotation des actifs (UA) sur le ROA puis le ROE**

S'agissant de la marge bénéficiaire (PM), les résultats montrent qu'elle constitue un déterminant essentiel du ROA. Les banques de taille moyenne se distinguent par une marge relativement élevée et stable, notamment à partir de 2017, ce qui explique leur niveau supérieur de rentabilité économique. À l'inverse, les banques de grande taille affichent une marge plus faible et irrégulière, ce qui limite leur performance globale. Les petites banques, quant à elles, présentent une marge plus volatile avec des pics irréguliers, traduisant une instabilité dans leur capacité à générer des profits.

Concernant la rotation des actifs (UA), les trois catégories de banques présentent des niveaux relativement proches et des évolutions similaires sur la période étudiée. Bien que cet indicateur reflète l'efficacité dans l'utilisation des actifs, son influence apparaît relativement limitée dans l'explication des écarts de rentabilité entre les banques.

Ainsi, il ressort que le ROA dépend principalement de la marge bénéficiaire, tandis que la rotation des actifs joue un rôle secondaire.

Par ailleurs, la transmission du ROA vers le ROE dépend du niveau du levier financier. En effet, un ROA élevé contribue à améliorer le ROE, mais cet effet est amplifié ou atténué selon l'intensité du recours à l'endettement. Ainsi, les banques de taille moyenne, bénéficiant d'une marge élevée et d'un levier modéré, parviennent à générer un ROE élevé et stable. Les petites banques, malgré un ROA relativement satisfaisant, voient leur ROE limité en raison

d'un levier faible. À l'inverse, les grandes banques compensent leur faible ROA par un levier élevé, ce qui leur permet de soutenir leur rentabilité financière.

Conclusion du Chapitre II

Dans ce deuxième chapitre, nous avons présenté le cadre méthodologique ainsi que le contexte général de notre étude. Dans la première section, nous avons exposé la démarche méthodologique adoptée, en précisant les méthodes d'analyse, les variables retenues ainsi que les outils mobilisés pour examiner la relation entre la diversification des revenus bancaires et la rentabilité. Cette approche nous a permis de poser les bases nécessaires à la validation empirique de notre problématique.

Par ailleurs, la deuxième section a été consacrée à l'analyse du contexte de l'étude. Nous y avons retracé l'évolution du système bancaire algérien, en mettant en évidence ses principales transformations. Nous avons également analysé l'activité des banques privées, avant de procéder à une évaluation de leur performance financière à travers le modèle Dupont, permettant ainsi de mieux comprendre les déterminants de leur rentabilité.

Ainsi, ce chapitre constitue une base méthodologique et contextuelle essentielle pour la réalisation de l'analyse empirique, et prépare le terrain pour l'étude des résultats qui seront présentés dans le chapitre suivant.

CHAPITRE III: Résultats et discussions

Le présent chapitre constitue le cœur empirique de cette étude. Après avoir établi, dans les chapitres précédents, les fondements théoriques et conceptuels relatifs à la diversification des revenus bancaires et à la rentabilité, ainsi que le cadre méthodologique de la recherche, il convient désormais de confronter ces apports théoriques à la réalité empirique du secteur bancaire privé algérien. Ce chapitre se structure en deux sections complémentaires et indissociables.

La première section est consacrée à la présentation et à l'analyse des résultats empiriques obtenus à partir du traitement économétrique des données de panel couvrant treize banques privées en Algérie sur la période 2014–2023. Elle expose de manière progressive l'ensemble des étapes de l'analyse quantitative : présentation de l'échantillon et des variables, analyse descriptive des données, étude des corrélations, diagnostic de multicolinéarité, estimation des modèles de panel et sélection du modèle approprié.

La seconde section procède à une discussion approfondie des résultats obtenus, en les confrontant aux hypothèses de recherche formulées, à l'article d'Abu Khalaf et al. (2024) et à la littérature empirique internationale mobilisée dans la revue de littérature. Cette section identifie également les apports théoriques et managériaux de l'étude, avant d'en exposer les limites et les perspectives de recherche futures.

Section 01 : Présentation des résultats empiriques

Inspirant de la méthodologie d'Abu Khalaf et al. (2024), nous présentons les résultats de notre analyse empirique selon une progression logique allant des statistiques descriptives aux estimations économétriques en passant par l'analyse des corrélations. Tous les traitements statistiques ont été réalisés sous le logiciel R Studio (version 4.6.0), en utilisant le package plm pour les régressions sur données de panel.

1.1. Présentation du modèle économétrique

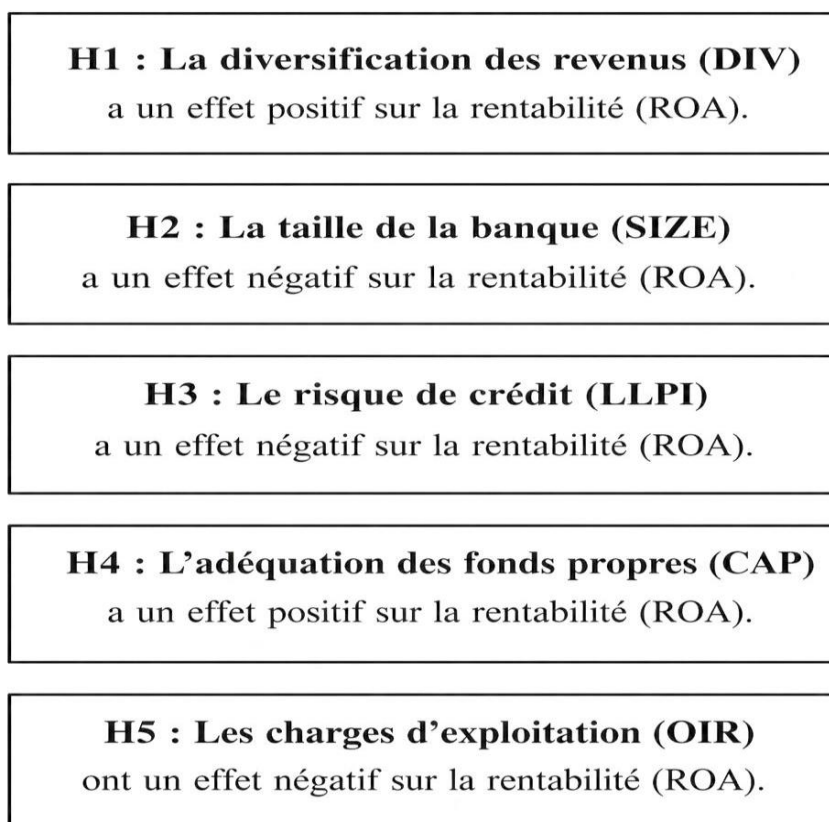
À l'instar d'Abu Khalaf et al. (2024), le modèle économétrique retenu pour analyser l'impact de la diversification des revenus sur la rentabilité bancaire est le suivant :

$$ROA_{\{i,t\}} = \beta_0 + \beta_1 DIV_{\{i,t\}} + \beta_2 SIZE_{\{i,t\}} + \beta_3 LLPI_{\{i,t\}} + \beta_4 CAP_{\{i,t\}} + \beta_5 OIR_{\{i,t\}} + \varepsilon_{\{i,t\}}$$

Où **ROA** représente le rendement des actifs mesurant la rentabilité bancaire de la banque i à la période t ; **DIV** est le ratio de la part des revenus hors intérêts sur total revenu ; **SIZE** est le logarithme naturel du total des actifs ; **LLPI** est le ratio provision pour pertes sur prêts sur total revenu ; **CAP** est le ratio de fonds propres sur le total des actifs ; **OIR** est le ratio des charges générales d'exploitation sur total revenu ; et $\varepsilon_{\{i,t\}}$ est le terme d'erreur supposé suivre une loi normale de moyenne nulle et de variance σ^2 .

Cinq hypothèses ont été formulées, directement inspirées de l'article de référence :

Figure 18: Les hypothèses de la recherche.



Source : élaboré par nos soins

1.2. Statistiques Descriptives

Avant d'entreprendre toute analyse économétrique, il est impératif de procéder à une analyse statistique exploratoire afin de caractériser le comportement des variables et d'identifier d'éventuelles anomalies dans les données. Le Tableau 7 présente les statistiques descriptives de l'ensemble des variables du modèle, calculées sur un panel équilibré composé de 13 banques privées en Algérie sur la période 2014–2023, soit 130 observations.

Tableau 7: Statistiques descriptives des variables (N = 130, 2014–2023).

Variable	Moyenne	Minimum	Maximum	Écart-type
ROA	0,0200	-0,0100	0,0600	0,0100
DIV	0,2000	0,0400	0,5300	0,1100
SIZE	25,6200	23,9200	26,8800	0,6600
LLPI	0,0900	0,0000	0,8900	0,1500
CAP	0,2000	0,1000	0,5100	0,0800
OIR	0,3800	0,1600	0,9000	0,1100

Source : : élaboré par nos soins à l'aide du logiciel R Studio

- **Interprétation des statistiques descriptives**

L'analyse des statistiques descriptives révèle plusieurs enseignements fondamentaux sur le profil financier des banques privées en Algérie au cours de la période étudiée.

S'agissant de la variable dépendante, le ROA moyen de l'échantillon s'établit à 0,0200, soit 2%, avec un minimum de -0,01 et un maximum de 0,06. L'écart-type de 0,01 indique une dispersion relativement modérée autour de la moyenne, ce qui témoigne d'une certaine homogénéité de performance au sein du groupe de banques privées. La valeur minimale négative signale que certaines banques ont enregistré des pertes sur certaines années notamment la banque HSBC en 2017 et 2018, et la banque HB en 2019, pouvant refléter la pression exercée par les chocs macroéconomiques susmentionnés.

Concernant la variable d'intérêt principal, la diversification des revenus (DIV) affiche une moyenne de 0,20 (20%), avec des valeurs extrêmes allant de 0,04 à 0,53 et un écart-type de 0,11. Cette moyenne est nettement supérieure à celle rapportée par Abu Khalaf et al. (2024) pour les banques MENA (4%), ce qui s'explique par des différences structurelles : dans le contexte algérien, les marges d'intermédiation des banques privées sont relativement comprimées face à la concurrence des banques publiques, ce qui gonfle mécaniquement la part relative des revenus hors intérêts. La forte dispersion (min 4% – max 53%) traduit une hétérogénéité significative entre établissements dans leur stratégie de génération de revenus non traditionnels.

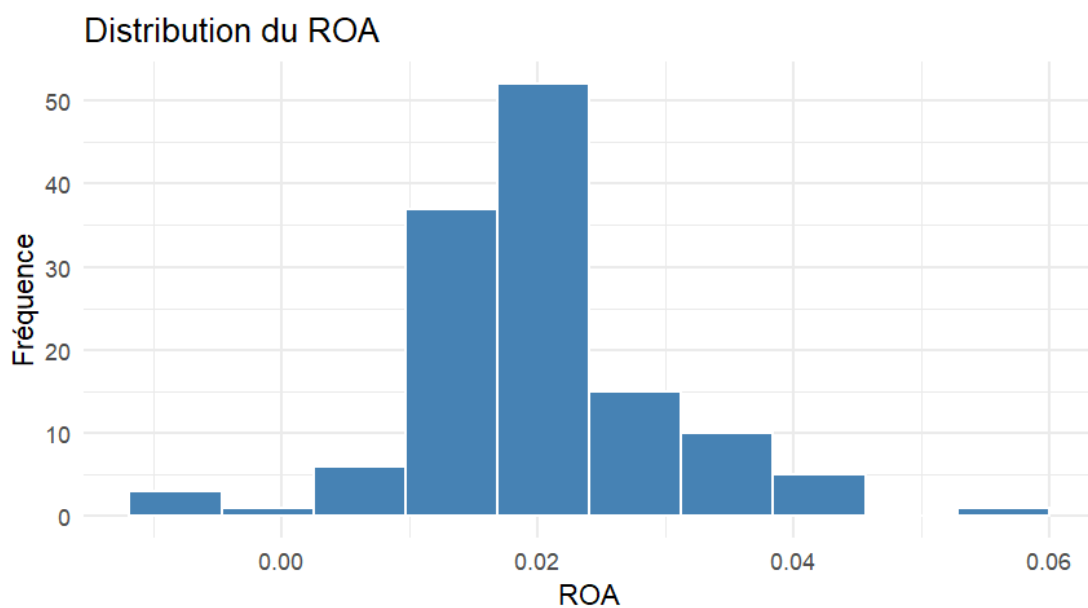
La taille des banques (*SIZE*), mesurée par le logarithme naturel du total des actifs, présente une moyenne de 25,62 avec un écart-type de 0,66, ce qui indique que l'échantillon est composé d'établissements de taille relativement homogène, bien que des différences existent entre les filiales des grands groupes bancaires internationaux (BNP Paribas, Société Générale, AGB) et les établissements de plus petite envergure.

Le ratio de provision pour pertes sur prêts (*LLPI*) affiche une moyenne de 0,09 et un écart-type de 0,15, avec un maximum atteignant 0,89. Cette forte dispersion et ce maximum élevé révèlent la présence de situations de stress crédit marquées dans certains établissements sur certaines années tels que la banque SGA dans les années 2019, 2020 et 2021, potentiellement en lien avec les difficultés économiques engendrées par la chute des prix des hydrocarbures et la crise sanitaire.

Le ratio d'adéquation des fonds propres (*CAP*) s'établit en moyenne à 0,20 (20%), avec un minimum de 0,10 et un maximum de 0,51, témoignant d'une capitalisation globalement solide des banques privées en Algérie, conformément aux exigences réglementaires de la Banque d'Algérie. Enfin, le ratio de charges d'exploitation (*OIR*) présente une moyenne de 0,38 (38%), avec un maximum de 0,90, ce qui signifie que certaines banques consacrent une grande part de leurs revenus à leurs frais de fonctionnement, laissant une marge nette très réduite et illustrant des situations d'inefficience opérationnelle sévère.

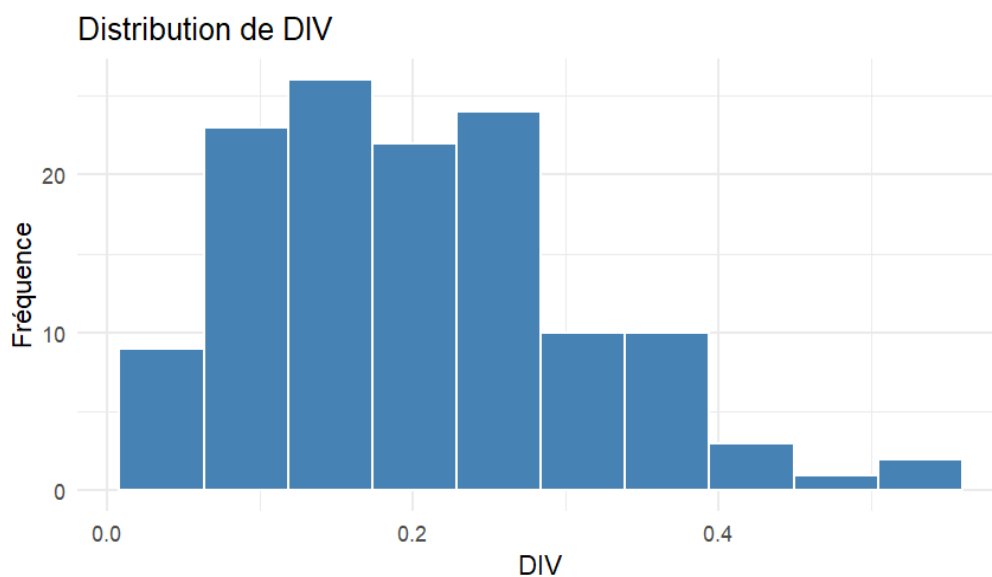
1.3. Analyse graphique des variables

Les graphiques ci-après complètent l'analyse descriptive par une représentation visuelle des distributions et dynamiques temporelles des variables de recherche.

Figure 19: Distribution de la variable dépendante ROA.

Source : élaboré par nos soins à partir du logiciel R Studio.

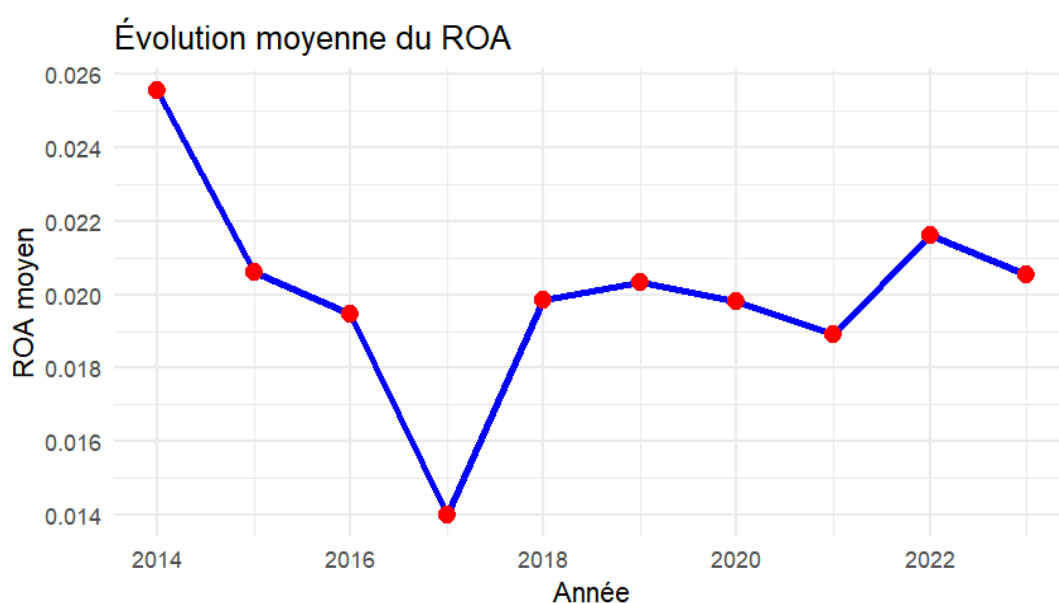
La figure 19 présente L'histogramme du ROA révèle une distribution asymétrique positivement inclinée, avec une concentration des observations autour de la valeur centrale de 0,02. La majorité des banques affichent un ROA compris entre 0,01 et 0,03, avec quelques valeurs extrêmes positives pouvant atteindre 0,06. Cette distribution témoigne de la relative homogénéité de la rentabilité des actifs des banques privées en Algérie, avec toutefois quelques établissements nettement plus performants que la moyenne.

Figure 20: Distribution de la variable explicative DIV.

Source : élaboré par nos soins à partir du logiciel R Studio.

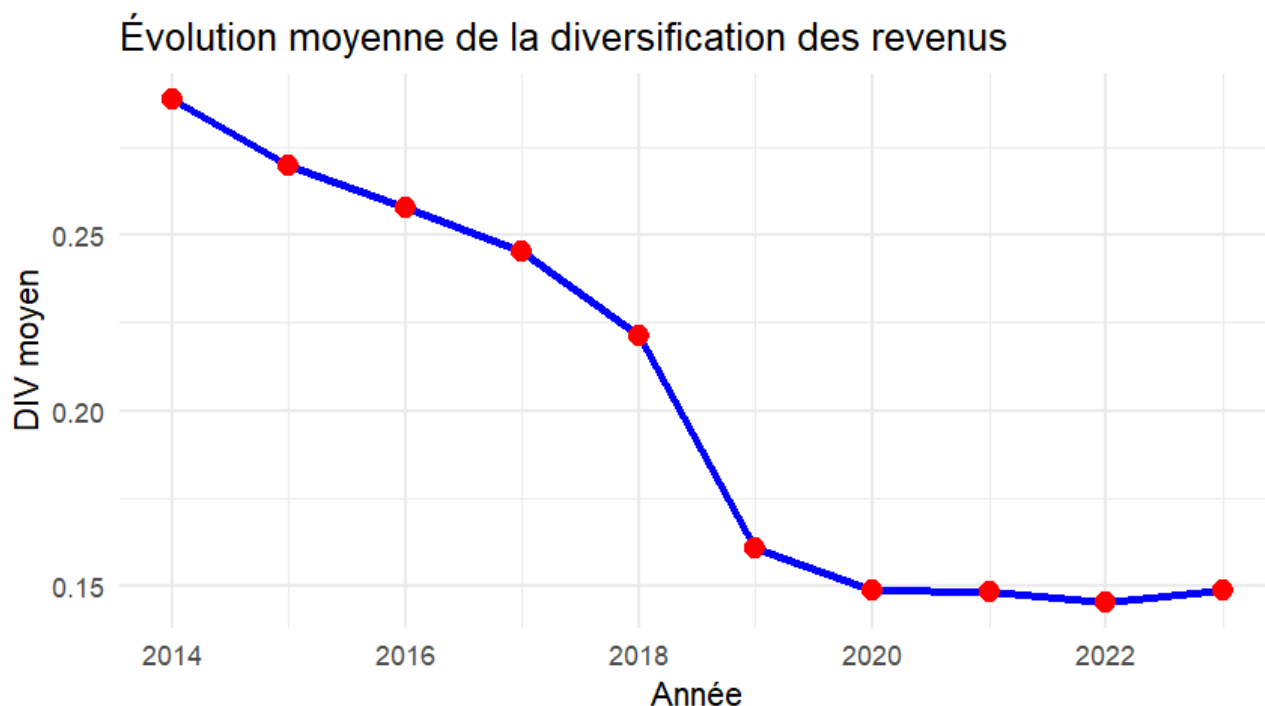
La figure 20 présente la distribution de la variable DIV est plus étalée que celle du ROA, avec une forme approximativement en cloche légèrement aplatie. Les valeurs s'échelonnent de 0,04 à 0,53, avec une concentration entre 0,10 et 0,35. Cette dispersion suggère l'hétérogénéité des stratégies de diversification adoptées par les banques de l'échantillon : certaines demeurent très dépendantes des revenus d'intérêts, tandis que d'autres ont développé des sources de revenus non traditionnels représentant plus de la moitié de leur revenu total.

Figure 21: Évolution moyenne de la variable dépendante ROA.



Source : élaboré par nos soins à partir du logiciel R Studio.

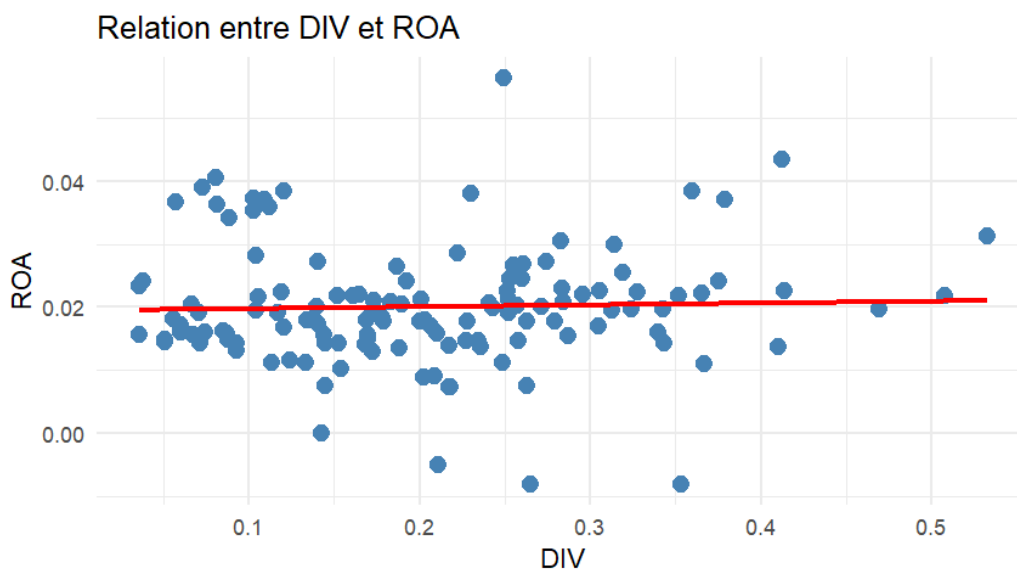
La figure 21 met en évidence l'évolution moyenne de la variable ROA dans le temps (2014–2023), l'évolution temporelle du ROA moyen présente une trajectoire en U sur la période étudiée. La rentabilité est relativement élevée en 2014 (ROA \approx 0,026), avant de connaître une dégradation progressive jusqu'en 2017 (ROA \approx 0,014), pouvant être associée aux effets retardés du contrechoc pétrolier et à la montée des créances douteuses dans les portefeuilles de crédit. Une reprise s'amorce à partir de 2018, avec une stabilisation autour de 0,020–0,022 sur la période 2019–2023. On notera que la crise COVID-19 n'a pas engendré de dégradation supplémentaire significative du ROA moyen, suggérant une certaine résilience des banques privées en Algérie face aux chocs exogènes.

Figure 22: Évolution moyenne de la variable explicative DIV.

Source : élaboré par nos soins à l'aide du logiciel R Studio.

La figure 22 illustre l'évolution moyenne de DIV dans le temps (2014–2023) : le graphique d'évolution temporelle de DIV révèle une tendance générale à la baisse de la part des revenus hors intérêts entre 2014 et 2019, passant d'environ 0,28 à 0,18, suivie d'une stabilisation autour de 0,15–0,16 sur la période 2019–2023. Cette trajectoire descendante pourrait s'expliquer par la consolidation progressive des activités d'intermédiation traditionnelle sur la seconde moitié de la période, ainsi que par la contraction des revenus non intérêts liée aux difficultés économiques engendrées par la crise sanitaire. L'interruption de la tendance baissière à partir de 2022 pourrait signaler une légère reprise des activités génératrices de commissions dans un contexte de reprise économique.

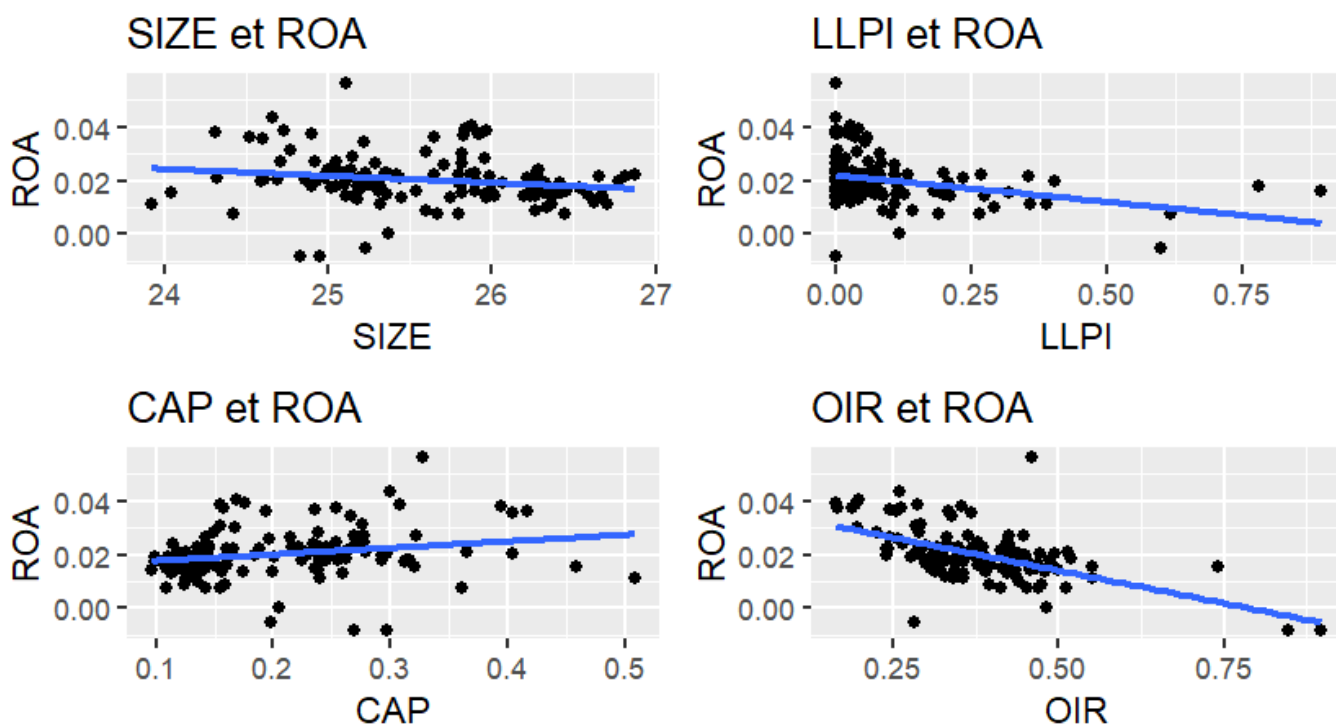
Figure 23: Relation entre les variables ROA et DIV.



Source : élaboré par nos soins à l'aide du logiciel R Studio.

La Figure 23 présente le nuage de points entre DIV et ROA, assorti d'une droite de régression, illustre visuellement la relation bivariée entre les deux variables. La droite de régression est pratiquement horizontale, légèrement inclinée vers le bas, ce qui suggère l'absence de relation linéaire forte et positive entre diversification et rentabilité dans cet échantillon. Cette représentation visuelle anticipe le résultat principal de l'analyse multivariée : la diversification des revenus n'exerce pas l'effet positif attendu sur la rentabilité des banques privées en Algérie.

Figure 24: Relation entre les variables de contrôle et la rentabilité ROA.



Source : élaboré par nos soins à partir du logiciel R Studio.

- **Relation entre la taille bancaire (SIZE) et le ROA**

Le graphique relatif à la variable SIZE met en évidence une relation légèrement décroissante entre la taille des banques et la rentabilité des actifs. La pente négative de la droite de tendance suggère qu'une augmentation de la taille, mesurée par le logarithme naturel du total des actifs, ne se traduit pas systématiquement par une amélioration des performances financières.

Ce résultat peut être interprété à la lumière des déséconomies d'échelle susceptibles d'affecter les établissements de grande dimension, notamment à travers l'alourdissement des coûts administratifs, la complexification des structures organisationnelles et les inefficiences managériales. Dans le contexte des banques privées algériennes, cette tendance pourrait également refléter une capacité limitée des grands établissements à transformer leur taille en avantage concurrentiel durable.

- **Relation entre le risque de crédit (LLPI) et le ROA**

Le nuage de points entre le ratio des provisions pour pertes sur prêts (LLPI) et le ROA révèle une relation négative relativement marquée. La pente descendante de la droite de régression indique qu'une détérioration de la qualité du portefeuille de crédits est associée à une diminution de la rentabilité bancaire.

Cette relation apparaît cohérente avec la théorie financière bancaire, dans la mesure où l'augmentation des provisions traduit une exposition plus importante au risque de défaut des emprunteurs. L'accroissement des charges liées au risque de crédit réduit mécaniquement les résultats nets des banques et détériore leur performance opérationnelle. La dispersion relativement importante des observations laisse néanmoins supposer une hétérogénéité des politiques de gestion du risque entre les établissements de l'échantillon.

- **Relation entre la capitalisation bancaire (CAP) et le ROA**

Le graphique représentant la relation entre le ratio de fonds propres (CAP) et le ROA met en évidence une pente légèrement positive. Cette configuration suggère qu'un niveau plus élevé de capitalisation tend à favoriser la rentabilité des banques privées.

D'un point de vue théorique, une structure financière solide permet aux banques de renforcer leur solvabilité, de réduire leur vulnérabilité face aux chocs financiers et d'améliorer la confiance des déposants ainsi que des partenaires financiers. Une meilleure capitalisation peut également réduire le coût du financement externe et favoriser une gestion plus prudente des risques. Toutefois, la faible inclinaison de la droite de tendance indique que cette relation demeure modérée et probablement influencée par d'autres facteurs structurels non observés.

- **Relation entre le ratio des charges d'exploitation (OIR) et le ROA**

Le graphique relatif au ratio des charges d'exploitation (OIR) présente la relation négative la plus prononcée parmi l'ensemble des variables étudiées. La pente fortement décroissante de la droite de tendance indique qu'une hausse des coûts opérationnels est associée à une baisse significative de la rentabilité bancaire.

Ce résultat traduit l'importance de l'efficacité opérationnelle dans la performance des banques privées algériennes. En effet, un niveau élevé des charges d'exploitation peut refléter des coûts administratifs excessifs, une faible productivité ou encore des inefficiences organisationnelles réduisant la capacité des établissements à générer des profits. Cette relation visuelle relativement forte laisse présager que l'OIR pourrait constituer l'un des déterminants majeurs de la rentabilité dans l'analyse économétrique ultérieure.

1.4. Analyse de corrélation

L'analyse des corrélations bivariées constitue une étape préliminaire indispensable pour appréhender les relations entre les variables et détecter d'éventuels problèmes de multicolinéarité. Le Tableau 8 présente la matrice de corrélation de Pearson accompagnée des niveaux de significativité.

Tableau 8: Matrice de corrélation de Pearson.

Variables	ROA	DIV	SIZE	LLPI	CAP	OIR
ROA	1					
DIV	0,0325	1				
SIZE	-0,1793**	-0,5488***	1			
LLPI	-0,3058***	-0,235***	0,277***	1		
CAP	0,216**	0,3783***	-0,9101***	-0,212**	1	
OIR	-0,5682***	0,0313	-0,2104**	0,065	0,2399***	1

Note : *p<0.10 ; **p<0.05 ; ***p<0.01.

Source : élaboré par nos soins à l'aide du logiciel R Studio

- **Interprétation de la matrice de corrélation**

L'analyse de la matrice de corrélation produite par R Studio appelle plusieurs observations importantes. En premier lieu, la corrélation entre la variable d'intérêt DIV et le ROA est faible et positive ($r = 0,0325$), ce qui indique une association linéaire bivariée quasi nulle entre diversification et rentabilité. Cette faiblesse de la corrélation bivariée ne permet pas à ce stade de conclure sur l'effet de DIV, dans la mesure où l'analyse multivariée en régression contrôle simultanément l'ensemble des autres déterminants.

En deuxième lieu, la corrélation entre ROA et OIR est la plus forte de la matrice en valeur absolue ($r = -0,5682$), ce qui traduit une liaison linéaire négative significative et robuste entre les charges d'exploitation et la rentabilité. Ce résultat anticipe le caractère dominant de la variable OIR dans les modèles de régression.

En troisième lieu, la corrélation entre ROA et LLPI est négative et modérée ($r = -0,3058$), suggérant que les banques les plus exposées au risque de crédit tendent à afficher une rentabilité plus faible. La corrélation entre ROA et CAP est positive ($r = 0,2160$), indiquant que les banques mieux capitalisées tendent à être plus rentables.

En quatrième et dernier lieu, la corrélation la plus préoccupante de la matrice est celle entre SIZE et CAP, qui s'établit à $r = -0,9101$. Cette corrélation quasi parfaite entre les deux variables indique une multicolinéarité sévère qui compromet la stabilité des estimateurs en présence simultanée des deux variables dans le modèle. Cette observation justifie le recours au test VIF pour formaliser ce diagnostic.

1.5. Test de multicolinéarité la tolérance et VIF

La détection de la corrélation élevée entre SIZE et CAP impose un diagnostic formel de multicolinéarité. Les Facteurs d'Inflation de la Variance (VIF) sont calculés à partir d'une régression auxiliaire OLS. La règle conventionnelle stipule qu'un VIF supérieur à 5 est préoccupant et qu'un VIF supérieur à 10 est rédhibitoire.

Tableau 9: Tolérance et VIF des variables.

Variable	DIV	SIZE	LLPI	CAP	OIR
Tolérance	0,6079	0,1204	0,8967	0,1490	0,9252
VIF	1,6448	8,3053	1,1152	6,7101	1,0807

Source : élaboré par nos soins, à l'aide du logiciel R Studio.

Les résultats du test VIF sur le modèle initial incluant la variable SIZE révèlent un problème de multicolinéarité sévère. Le VIF de SIZE atteint 8,31, largement supérieur au seuil critique de 5 retenu dans la littérature, tout comme celui de CAP (VIF = 6,71). Cette multicolinéarité s'explique par la corrélation quasi parfaite entre SIZE et CAP ($r = -0,9101$) identifiée dans la matrice de corrélation : dans le contexte algérien, les plus grandes banques tendent à maintenir des ratios de capitalisation proportionnellement plus faibles (effet de levier structurel), tandis que les petites banques affichent des ratios de fonds propres relativement plus élevés. La présence simultanée de ces deux variables dans le modèle produit des estimateurs instables et des erreurs standards gonflées.

1.6. Sélection des variables explicatives

Afin d'identifier les variables explicatives les plus pertinentes et de construire un modèle économétrique robuste, une procédure de régression linéaire multiple progressive (*stepwise regression*) a été réalisée sous R Studio. Cette méthode permet de comparer plusieurs spécifications du modèle à partir du coefficient de détermination ajusté (R^2 ajusté) et du

critère d'information d'Akaike (AIC), tout en tenant compte des éventuels problèmes de multicolinéarité.

Le tableau suivant présente les résultats comparatifs des modèles estimés avec et sans la variable SIZE.

Tableau 10: Sélection des variables explicatives.

Modèle	Variable explicatives	R ² ajustée	AIC
Modèle 1	DIV, SIZE, LLPI, CAP, OIR	0,488	-1291,99
Modèle 2	DIV, LLPI, CAP, OIR	0,491	-1293,69

Source : élaboré par nos soins, à l'aide du logiciel R Studio.

Les résultats montrent que le modèle excluant la variable SIZE présente une meilleure qualité d'ajustement. En effet, le coefficient de détermination ajusté (R² ajusté) est légèrement plus élevé dans le modèle sans SIZE, indiquant une meilleure capacité explicative des variables retenues.

Par ailleurs, le critère d'information d'Akaike (AIC) est plus faible dans le modèle excluant SIZE, ce qui traduit une amélioration de la qualité globale du modèle tout en conservant une spécification plus parcimonieuse.

Ces résultats suggèrent que la variable SIZE n'apporte pas une contribution explicative significative supplémentaire à la rentabilité bancaire lorsque les variables DIV, LLPI, CAP et OIR sont déjà prises en compte.

En outre, l'analyse préalable de la multicolinéarité a révélé une forte corrélation entre SIZE et CAP, accompagnée d'un facteur d'inflation de la variance (VIF) relativement élevé pour la variable SIZE. Cette situation peut entraîner une instabilité des coefficients estimés ainsi qu'une augmentation des erreurs standards.

Dans ce contexte, la variable SIZE a été exclue du modèle final afin d'améliorer la robustesse économétrique et la stabilité des estimations.

Tableau 11: Résultats du diagnostic de multicolinéarité du modèle final.

Variable	DIV	LLPI	CAP	OIR
Tolérance	0,8299	0,9152	0,7840	0,9264
VIF	1,2048	1,0925	1,2753	1,0794

Source : élaboré par nos soins à, à l'aide du logiciel R Studio.

Afin de vérifier l'existence d'un éventuel problème de multicolinéarité dans le modèle final retenu, les statistiques de multicolinéarité ont été recalculées après l'exclusion de la variable SIZE.

Les résultats présentés dans le tableau ci-dessus montrent que l'ensemble des facteurs d'inflation de la variance (VIF) demeurent largement inférieurs au seuil critique de 5 recommandé dans la littérature économétrique. Les valeurs de tolérance sont également supérieures au seuil minimal de 0,10.

Plus précisément, les VIF varient entre 1,079 et 1,275, tandis que les coefficients de tolérance se situent entre 0,784 et 0,926. Ces résultats suggèrent l'absence de problème sérieux de multicolinéarité entre les variables explicatives retenues dans le modèle final.

Ainsi, l'élimination de la variable SIZE a permis d'améliorer la robustesse économétrique du modèle et de garantir une estimation plus stable et fiable des coefficients de régression.

Enfin, le modèle final retenu inclut les variables DIV, LLPI, CAP et OIR. Cette spécification servira de base pour l'estimation des modèles de données de panel, notamment les modèles pooled OLS, à effets fixes et à effets aléatoires

$$ROA_{\{i,t\}} = \beta_0 + \beta_1 DIV_{\{i,t\}} + \beta_2 LLPI_{\{i,t\}} + \beta_3 CAP_{\{i,t\}} + \beta_4 OIR_{\{i,t\}} + \varepsilon_{\{i,t\}}$$

1.7. Tests de validation des hypothèses économétriques

Afin de vérifier la validité des hypothèses classiques du modèle de régression linéaire, plusieurs tests diagnostiques ont été réalisés. Ces tests portent notamment sur l'hétéroscédasticité des résidus ainsi que sur l'existence d'une autocorrélation des erreurs. Les résultats obtenus sont présentés dans le tableau suivant.

Tableau 12: Tests de validation des hypothèses économétriques.

TESTS	Statistique	p-value	interprétation
Test d'hétéroscédasticité (Breusch-Pagan)	5,9651	0,2018	Absence d'hétéroscédasticité
Test d'autocorrélation (Breusch-Godfrey)	25,67	0,05208	Absence d'autocorrélation

Source : élaboré par nos soins à, à l'aide du logiciel R Studio.

Les résultats des tests diagnostiques montrent que le test de Breusch-Pagan présente une p-value de 0,2018, supérieure au seuil de signification de 5 %. L'hypothèse nulle d'homoscédasticité ne peut donc pas être rejetée, ce qui indique l'absence d'hétéroscédasticité des résidus dans le modèle estimé.

Concernant le test d'autocorrélation de Breusch-Godfrey/Wooldridge, la p-value obtenue est de 0,05208, légèrement supérieure au seuil de 5 %. Ainsi, l'hypothèse nulle d'absence d'autocorrélation des erreurs n'est pas rejetée. Les résultats suggèrent donc l'absence d'autocorrélation significative dans le modèle retenu.

Dans l'ensemble, ces résultats confirment la validité des principales hypothèses du modèle de régression et renforcent la fiabilité des estimations obtenues.

1.8. Résultats des modèles de régression

Les résultats des estimations économétriques sont présentés à travers trois approches de régressions sur données de panel, à savoir le modèle Pooled OLS, le modèle à effets fixes et le modèle à effets aléatoires, afin de déterminer le modèle le plus approprié à l'analyse de la rentabilité bancaire mesurée par le ROA.

1.8.1. Estimation du modèle Pooled OLS

Le modèle Pooled OLS constitue l'estimation de référence la plus simple, traitant l'ensemble des observations comme un échantillon homogène sans distinguer les effets propres à chaque banque. Bien que potentiellement biaisée en présence d'effets individuels non observés, cette approche fournit un point de comparaison utile pour évaluer la robustesse des résultats.

Tableau 13: Résultats du modèle Pooled OLS.

Variable	Coefficient	p-value	Significativité
Constante	0,0363	< 0,001	***
DIV	-0,0128	0,0428	**
LLPI	-0,0142	0,0012	**
CAP	0,0423	< 0,001	***
OIR	-0,0554	< 0,001	***
R ² ajusté	0,4912		
F-statistique	32,1354***		

Note : * p<0.10 ; ** p<0.05 ; *** p<0.01.

Source : élaboré par nos soins, à l'aide du logiciel R Studio

Le modèle OLS produit un R² ajusté de 0,4912, signifiant que le modèle explique près de 49% de la variation totale du ROA, un pouvoir explicatif satisfaisant pour des données de panel bancaire. La F-statistique (32,14) est hautement significative ($p < 0,001$), attestant de la significativité globale du modèle. DIV présente un coefficient négatif et significatif au seuil de 5% (-0,0128 ; $p = 0,043$), LLPI est négatif et significatif (-0,0142 ; $p = 0,001$), CAP est positif et significatif au seuil de 1% (0,0423 ; $p < 0,001$), et OIR est négatif et fortement significatif au seuil de 1% (-0,0554 ; $p < 0,001$).

1.8.2. Estimation du modèle à effet fixe

Le modèle à effets fixes (FE) intègre des constantes individuelles pour chaque banque, permettant de contrôler les effets non observés stables dans le temps et spécifiques à chaque établissement. Cette méthode ne retient que la variation intra-individuelle pour identifier les coefficients.

Tableau 14: Résultats du modèle à Effets Fixes.

Variable	Coefficient	p-value	Significativité
DIV	-0,0084	0,3242	ns
LLPI	-0,0188	0,0003	***
CAP	0,0471	0,0002	***
OIR	-0,0498	< 0,001	***

R ² ajusté	0,2645		
F-statistique	15,5956***		

Note : *** p<0,01 ; ** p<0,05 ; * p<0,10 ; ns = non significatif

Source : élaboré par nos soins à partir des résultats R Studio.

Dans le modèle FE, le R² ajusté est de 0,2645 et la F-statistique (15,60***) confirme la significativité globale. Toutefois, on note que le R² ajusté est inférieur à celui du modèle OLS (0,49 vs 0,26), ce qui s'explique par le fait que le modèle FE n'exploite que la variation intra-individuelle, abandonnant l'information interindividuelle qui contribue à l'explication de la variance totale. Le coefficient de DIV est négatif (-0,0084) mais statistiquement non significatif (p = 0,3242), ce qui s'explique par la faible variabilité temporelle de DIV au sein de chaque banque, rendant difficile l'identification d'un effet propre par le modèle intra-individuelle. Les variables LLPI, CAP et OIR demeurent hautement significatives au seuil de 1%, suggérant la robustesse de leurs effets.

1.8.3. Estimation du modèle à effets aléatoires

Le modèle à effets aléatoires (RE) suppose que les effets individuels non observés sont aléatoires et non corrélés avec les variables explicatives. Contrairement au modèle FE, il utilise à la fois la variation interindividuelle et la variation intra-individuelle pour estimer les coefficients, ce qui lui confère une plus grande efficacité statistique lorsque ses hypothèses sont satisfaites.

Tableau 15: Résultats du modèle à Effets Aléatoires.

Variable	Coefficient	p-value	Significativité
Constante	0,0357	< 0,001	***
DIV	-0,0118	0,0770	*
LLPI	-0,0154	0,0005	***
CAP	0,0426	< 0,001	***
OIR	-0,0541	< 0,001	***
R ² ajusté	0,4490		
Chi ² (Wald)	109,112***		

Note : *** p<0,01 ; ** p<0,05 ; * p<0,10

Source : élaboré par nos soins à l'aide de logiciel R Studio.

Le modèle RE produit un R^2 ajusté de 0,4490, légèrement inférieur au modèle OLS (0,4912) mais nettement supérieur au modèle FE (0,2645). Cette valeur élevée s'explique par la capacité du modèle RE à exploiter simultanément les variations interindividuelles et intra-individuelles, intégrant ainsi une information plus complète sur les différences entre banques. Le χ^2 de Wald (109,112 ; $p < 0,001$) indique la significativité globale du modèle. DIV est négatif et significatif au seuil de 10% (-0,0118 ; $p = 0,077$). LLPI est négatif et significatif au seuil de 1% (-0,0154), CAP est positif et significatif au seuil de 1% (0,0426), OIR est négatif et fortement significatif au seuil de 1% (-0,0541).

1.8.4. Test de Hausman

Le tableau suivant présente les résultats du test de Hausman appliqué au modèle de robustesse, afin de déterminer la spécification économétriques la plus appropriée entre le modèle d'effet fixes et le modèle d'effet aléatoire.

Tableau 16: Résultats du Test de Hausman.

Test	Chi ²	Degrés de liberté	p-value	Décision
Hausman	5,2599	4	0,2617	Effets Aléatoires retenus (RE)

Source : élaboré par nos soins à l'aide de logiciel R Studio

Le test de Hausman produit un χ^2 de 5,2599 pour 4 degrés de liberté, avec une p-value de 0,2617. Étant donné que cette p-value est largement supérieure au seuil de 5%, on ne rejette pas l'hypothèse nulle : les effets individuels non observés ne sont pas significativement corrélés avec les variables explicatives. En conséquence, le modèle à effets aléatoires (RE) est retenu comme spécification préférée. Ce résultat contraste avec celui d'Abu Khalaf et al. (2024) qui retiennent le modèle FE (Hausman $\chi^2 = 116,49$, $p < 0,01$), ce qui s'explique par l'homogénéité relative des banques privées en Algérie opérant dans un cadre réglementaire unifié, par opposition à l'hétérogénéité des banques dans huit pays MENA aux structures institutionnelles très différentes.

Le modèle final retenu est donc :

$$ROA_{\{i,t\}} = 0,0357 + (-0,0118)DIV_{\{i,t\}} + (-0,0154)LLPI_{\{i,t\}} + 0,0426CAP_{\{i,t\}} \\ + -(0,0541)OIR_{\{i,t\}} + \varepsilon_{\{i,t\}}$$

1.9. Analyse de robustesse

Le modèle à effet aléatoires retenu indique un effet négatif de DIV sur le ROA, significatif au seuil de 10% ($p=0,077$). La significativité au seuil de 10% étant généralement considéré comme relativement faible dans la littérature empirique, procédant à une estimation alternative afin de vérifier la robustesse de ce résultat. Cette démarche consiste à substituer la variable CAP par la variable SIZE dans le modèle, réintroduisant ainsi la dimension de taille comme variable de contrôle. Cette réestimation permet de s'assurer que les conclusions principales, notamment le signe et la significativité du coefficient de la variable DIV, ne sont pas sensible aux choix de la variable de contrôle retenue face au problème de multicolinéarité.

La spécification du modèle de robustesse est la suivante :

$$ROA_{\{(i,t)\}} = \beta_0 + \beta_1 DIV_{\{(i,t)\}} + \beta_2 SIZE_{\{(i,t)\}} + \beta_3 LLPI_{\{(i,t)\}} + \beta_4 OIR_{\{(i,t)\}} + \varepsilon_{\{(i,t)\}}$$

1.9.1. Résultats du modèle de robustesse Pooled OLS

Le tableau suivant présente les résultats de l'estimation du modèle de robustesse à travers la méthode Pooled OLS, afin de vérifier la stabilité des résultats obtenus dans le modèle principal.

Tableau 17: Résultats du modèle Pooled OLS.

Variable	Coefficient	p-value	Significativité
Constante	0,1770	< 0,001	***
DIV	-0,0176	0,0140	**
SIZE	-0,0051	0,00002	***
LLPI	-0,0138	0,0020	**
OIR	-0,0540	< 0,001	***
R ² ajusté	0,4645		
F-statistique	28,5221***		

Note : *** $p < 0,01$; ** $p < 0,05$; * $p < 0,10$

Source : élaboré par nos soins, à l'aide du logiciel R Studio

1.9.2. Résultats du modèle de robustesse Effets fixes

Le tableau ci-dessous expose les résultats du modèle à effets fixes, utilisé comme test de robustesse pour examiner la cohérence des résultats empiriques obtenus précédemment.

Tableau 18: Résultats du modèle Effets fixes.

Variable	Coefficient	p-value	Significativité
DIV	-0,0167	0,0809	*
SIZE	-0,0070	0,0015	**
LLPI	-0,0184	0,0005	***
OIR	-0,0473	< 0,001	***
R ² ajusté	0,2410		
F-statistique	14,241***		

Note : *** p<0,01 ; ** p<0,05 ; * p<0,10

Source : élaboré par nos soins, à l'aide du logiciel R Studio

1.9.3. Résultats du modèle de robustesse Effets aléatoire

Le tableau suivant présente les résultats du modèle à effets aléatoires retenu dans le cadre du test de robustesse, afin de vérifier la stabilité des relations observées dans le modèle principal.

Tableau 19: Résultats du modèle Effets aléatoires.

Variable	Coefficient	p-value	Significativité
Constante	0,1809	< 0,001	***
DIV	-0,0167	0,0299	**
SIZE	-0,0053	< 0,001	***
LLPI	-0,0154	0,0008	***
OIR	-0,0517	< 0,001	***
R ² ajusté	0,4038		
Chi ² (Wald)	91,3931***		

Note : *** p<0,01 ; ** p<0,05 ; * p<0,10

Source : élaboré par nos soins, à l'aide du logiciel R Studio

1.9.4. Test de Hausman pour le modèle de robustesse

Le tableau suivant présente les résultats du test de Hausman appliqué au modèle de robustesse, afin de déterminer le modèle économétrique le plus approprié entre les effets fixes et les effets aléatoires.

Tableau 20: Résultats du test de Hausman.

Test	Chi ²	Degrés de liberté	p-value	Décision
Hausman (FE vs RE)	5,8393	4	0,2115	Effets Aléatoires retenus (RE)

Source : élaboré par nos soins, à l'aide du logiciel R Studio

Le test de Hausman du modèle de robustesse aboutit au même résultat que le modèle principal : la p-value de 0,2115 est supérieure au seuil de 5%, et le modèle à effets aléatoires est retenu. Ce résultat cohérent entre les deux spécifications renforce la validité de l'approche adoptée.

$$ROA_{\{(i,t)\}} = 0,1809 + (-0,0167)DIV_{\{(i,t)\}} + (-0,0053)SIZE_{\{(i,t)\}} \\ + (-0,0154)LLPI_{\{(i,t)\}} + (-0,0517)OIR_{\{(i,t)\}} + \varepsilon_{\{(i,t)\}}$$

1.10. Comparaison des modèles et conclusion

La comparaison des résultats des deux spécifications appelle plusieurs observations importantes sur la robustesse des résultats. Premièrement, le signe du coefficient de DIV est négatif dans l'ensemble des modèles estimés, quelle que soit la spécification retenue (avec ou sans SIZE, avec ou sans CAP), ce qui constitue un élément de robustesse particulièrement convaincant.

Deuxièmement, et c'est l'apport majeur de l'analyse de robustesse, le coefficient de DIV gagne en significativité statistique dans le modèle alternatif : il passe de significatif au seuil de 10% dans le modèle principal ($p = 0,077$) à significatif au seuil de 5% dans le modèle de robustesse ($p = 0,030$). Cette amélioration de la significativité confirme que l'effet négatif de DIV sur le ROA n'est pas un artefact de la spécification, mais bien un résultat empirique robuste.

Troisièmement, le R² ajusté est légèrement plus élevé dans le modèle principal (0,449 vs 0,404 dans le modèle de robustesse), suggérant que la capitalisation (CAP) apporte une contribution marginalement plus forte à l'explication de la rentabilité que la taille (SIZE)

dans ce contexte. Par ailleurs, les F-statistiques des deux spécifications sont significatives au seuil de 1%, suggérant la validité globale des deux modèles.

En conclusion, les résultats de cette estimation alternative soutiennent les conclusions du modèle principal : l'effet négatif de DIV sur le ROA est robuste au choix de spécification, et les variables de contrôle (LLPI, OIR) conservent leurs signes et niveaux de significativité attendus dans les deux cas.

SECTION 02 : Discussion des résultats

Après avoir présenté les résultats empiriques de l'estimation, il convient désormais d'en proposer une analyse approfondie afin d'en dégager les implications économiques et managériales.

2.1. Interprétation économique du coefficient de diversification

Les résultats du modèle principal à effets aléatoires indiquent que le coefficient de la variable DIV est négatif et significatif au seuil de 10% ($\beta = -0,0118$; $p = 0,077$). Ce résultat signifie qu'une augmentation d'un point de pourcentage de la part des revenus hors intérêts dans le revenu total des banques est associée, toutes choses égales par ailleurs, à une diminution du ROA de 0,0118 point, soit une réduction d'environ 1,18 point de base de la rentabilité des actifs. Sur le plan économique, ce résultat indique que la diversification des revenus ne constitue pas, dans le contexte des banques privées algériennes sur la période 2014-2023, un levier d'amélioration de la rentabilité. Cette conclusion infirme l'hypothèse H1, selon laquelle la diversification des revenus exerce un effet positif sur la rentabilité (ROA). L'hypothèse H1 est donc rejetée.

Economiquement, ce résultat peut s'interpréter de plusieurs manières. En premier lieu, la relation négative entre DIV et ROA peut refléter le fait que les revenus hors intérêts générés par les banques privées en Algérie sont, dans leur grande majorité, des revenus de commission et de change, dont les marges sont faibles et les volumes insuffisants pour compenser les coûts de gestion additionnels induits par leur développement. En second lieu, le développement d'activités non traditionnelles dans un système bancaire peu diversifié génère des coûts d'organisation et d'adaptation qui peuvent peser sur la rentabilité à court et moyen terme. Enfin, dans un marché bancaire marqué par la prédominance des banques publiques, les banques privées perçoivent des revenus non intérêts essentiellement dans des niches concurrentielles à forte pression tarifaire, ce qui limite la capacité de ces revenus à améliorer la performance globale.

2.2. Explication du changement de significativité après l'analyse de robustesse

L'un des apports méthodologiques majeurs de cette étude réside dans la démarche d'analyse de robustesse menée en substituant la variable CAP par la variable SIZE dans le modèle principal. Cette procédure a permis de confirmer et de renforcer le résultat principal concernant DIV : le coefficient de cette variable passe d'une significativité au seuil de 10% dans le modèle principal ($p = 0,077$) à une significativité au seuil de 5% dans le modèle alternatif ($\beta = -0,0167$; $p = 0,030$). Ce renforcement de la significativité statistique, combiné à la stabilité du signe négatif du coefficient dans l'ensemble des spécifications testées par modèle Pooled OLS, effets fixes et effets aléatoires qui constituent un signal fort de la robustesse du résultat.

Cette amélioration de la significativité dans le modèle de robustesse s'explique par la réduction du bruit statistique associé à la multicollinéarité. En effet, dans le modèle principal, la présence simultanée de CAP et de DIV, qui présentent une corrélation modérée positive ($r = 0,378$), introduisait une certaine redondance informationnelle susceptible d'accroître légèrement les erreurs standards des estimateurs. L'introduction de SIZE à la place de CAP, en dépit d'une légère réduction du R^2 ajusté (0,404 vs 0,449), permet d'isoler plus nettement l'effet propre de DIV sur le ROA, conduisant à une estimation plus précise du coefficient de diversification. Cette cohérence des résultats à travers les différentes spécifications renforce considérablement la crédibilité des conclusions de cette étude.

2.3. Comparaison avec l'article d'Abu Khalaf et al. (2024)

La comparaison avec l'article de d'Abu Khalaf et al. (2024) est centrale dans l'interprétation des résultats. Ces auteurs, à partir d'un échantillon de banques commerciales dans huit pays de la région MENA estimé par des modèles OLS, à effets fixes et à effets aléatoires, concluent à un effet positif et significatif des revenus hors intérêts sur le ROA. Ainsi, nos résultats divergent de ceux de l'article sur le signe du coefficient de DIV, là où Abu Khalaf et al. (2024) trouvent un effet positif de la diversification sur la rentabilité dans la région MENA, notre étude met en évidence un effet négatif dans le contexte spécifique des banques privées en Algérie.

Plusieurs facteurs structurels et méthodologiques peuvent expliquer cette divergence. Premièrement, l'échantillon d'Abu Khalaf et al. (2024) couvre des pays MENA aux marchés financiers nettement plus développés que l'Algérie, notamment des économies du Golfe où les banques disposent d'une gamme de produits financiers non traditionnels plus large et à

plus forte valeur ajoutée. Deuxièmement, la valeur moyenne de DIV dans notre échantillon algérien (20%) est sensiblement supérieure à celle de l'échantillon MENA d'Abu Khalaf et al. (4%), ce qui indique que les deux échantillons ne décrivent pas la même réalité : dans le cas algérien, la part élevée des revenus hors intérêts est davantage le reflet de la compression des marges d'intermédiation que d'une stratégie délibérée de diversification rentable. Troisièmement, la différence dans le choix du modèle optimal, effets aléatoires dans notre étude vs effets fixes chez Abu Khalaf et al. (2024), reflète l'homogénéité institutionnelle du contexte algérien, où toutes les banques privées évoluent dans un cadre réglementaire unifié, par opposition à l'hétérogénéité entre les huit pays MENA de l'étude.

Par ailleurs, il convient de souligner que l'étude d'Alzoubi (2025), étude récente portant sur un large panel de 1014 banques européennes et MENA sur la période 2009-2020, conclut à un effet positif et statistiquement significatif des revenus hors intérêts sur la rentabilité dans les pays MENA, mais à l'absence d'effet significatif en Europe. Ce résultat suggère que l'effet de la diversification dépend du niveau de développement économique et de la structure du système bancaire, ce qui est cohérent avec nos résultats : dans le contexte algérien, caractérisé par un niveau de développement financier inférieur à la moyenne MENA, les conditions structurelles ne permettent pas aux revenus hors intérêts de constituer un levier de rentabilité.

2.4. Comparaison avec les études antérieures et positionnement de l'étude

Nos résultats s'inscrivent dans un courant de la littérature qui documente un effet négatif ou non significatif de la diversification des revenus sur la rentabilité bancaire dans certains contextes institutionnels et économiques spécifiques. Plusieurs études convergent avec nos conclusions.

Dans un contexte émergent proche, Nguyen (2019) trouve, à partir de 26 banques commerciales vietnamiennes sur la période 2010-2018, un effet négatif et significatif de la diversification sur le ROA et le ROE, associé à une élévation du risque bancaire. L'auteur explique ce résultat par la faible profondeur financière du marché vietnamien et par la dépendance structurelle des banques à l'intermédiation traditionnelle, deux caractéristiques qui décrivent également le système bancaire algérien. De même, Phan et al. (2022) mettent en évidence un effet négatif des revenus hors intérêts sur la performance bancaire dans la région ASEAN, à partir de 36 banques sur la période 2008-2020. Ces auteurs soulignent que

dans les économies moins avancées de la région, les activités génératrices de revenus non traditionnels sont insuffisamment rentables pour compenser leur complexité de gestion.

Plus proche encore du contexte africain, Mawutor et al. (2023) démontrent, à partir d'un échantillon de 80 banques dans 21 pays d'Afrique subsaharienne, que la diversification des revenus exerce un effet négatif et significatif sur la rentabilité. Les auteurs attribuent ce résultat à la faible maturité des marchés de capitaux africains et à l'inadéquation des infrastructures financières, qui limitent la capacité des banques à valoriser leurs activités non traditionnelles. Cette explication résonne avec la réalité algérienne, où l'absence d'un marché boursier actif et le faible développement des instruments financiers alternatifs restreignent le potentiel des revenus hors intérêts. Des résultats similaires sont également documentés dans des économies à dominante bancaire : ainsi, Hakimi et al. (2023) dans une étude portant sur les banques de la région MENA intégrant une variable de liberté financière, montrent que la diversification mesurée par le ratio de revenus non intérêts réduit significativement la rentabilité dans des environnements où la liberté financière est contrainte, conditions qui caractérisent précisément le contexte algérien.

En revanche, Sanya et Wolfe (2011), à partir de 226 banques cotées dans les économies émergentes, ou encore Meslier et al. (2014), à partir de banques philippines, concluent à un effet positif de la diversification sur la rentabilité ajustée au risque. Ces divergences confirment la thèse de Zouaoui et Zoghلامي (2023), qui, dans une revue systématique de 83 articles empiriques, concluent que l'effet de la diversification sur la performance bancaire est fondamentalement dépendant du contexte institutionnel, du niveau de développement financier, de la période d'analyse et des méthodes économétriques mobilisées. Il serait donc erroné de transposer mécaniquement les conclusions issues des marchés développés ou de certaines économies émergentes avancées au cas algérien.

En ce qui concerne le contexte algérien, l'étude de Bouchelghoum (2021) démontre que la diversification bancaire améliore la marge nette d'intérêt (NIM) mais n'exerce pas d'effet significatif sur le ROE. Notre étude complète ce constat en montrant que la diversification exerce, au-delà de son effet sur le NIM, un impact négatif sur le ROA, ce qui enrichit la compréhension de la relation diversification-performance dans le contexte algérien. Par ailleurs, Ameer et al. (2023), portant sur les banques publiques algériennes, trouvent un effet positif de la diversification sur la rentabilité, résultat qui contraste avec nos conclusions

relatives aux banques privées. Cette divergence entre secteur public et secteur privé constitue en soi un résultat intéressant qui mérite d'être exploré dans de futures recherches.

2.5. Explication par le contexte structurel algérien

Le contexte structurel du système bancaire algérien constitue la clé d'interprétation centrale des résultats obtenus. Plusieurs facteurs structurels, propres à l'économie algérienne, permettent d'expliquer l'effet négatif de la diversification sur la rentabilité des banques privées.

En premier lieu, la prédominance de l'intermédiation traditionnelle dans le modèle économique des banques algériennes constitue un obstacle structurel au développement de revenus hors intérêts rentables. Comme le confirment les rapports annuels de la Banque d'Algérie (2024), la marge d'intérêt représente plus de 80% du revenu bancaire brut, traduisant une dépendance profonde à l'activité de crédit. Dans ce contexte, tout effort de diversification implique un investissement en ressources humaines, technologiques et organisationnelles dont le rendement est incertain à court terme et génère des coûts fixes additionnels qui pèsent sur le ROA. Cette logique est cohérente avec les conclusions de Kim et Kim (2020), qui montrent que l'augmentation des revenus non-intérêts peut initialement entraîner une baisse de la performance ajustée du risque en raison des coûts d'ajustement liés à l'entrée dans de nouvelles activités.

En deuxième lieu, le faible développement du marché financier algérien restreint significativement les opportunités de diversification rentables. Contrairement aux banques opérant dans des économies où les marchés de capitaux sont actifs, les banques privées en Algérie ne peuvent pas développer des activités de gestion d'actifs, de conseil en fusions-acquisitions, ou de courtage boursier à haute valeur ajoutée. Les revenus hors intérêts se concentrent ainsi sur les commissions de services (virements, domiciliations, cautions), les opérations de change et les produits de bancassurance, dont les marges unitaires sont faibles. Cette limitation des opportunités de diversification est également soulignée par Madouri et Medjahed (2025), qui documentent la faible profondeur financière du système algérien.

En troisième lieu, la structure concurrentielle asymétrique du secteur bancaire algérien constitue un facteur défavorable pour la rentabilité des activités non traditionnelles des banques privées. Ces dernières font face à la concurrence des banques publiques qui, bénéficiant de la domiciliation des salaires des fonctionnaires et des entreprises publiques, disposent d'une base clientèle captive leur permettant d'offrir des services à des conditions

tarifaires difficilement reproductibles par le secteur privé. Dans ce contexte, la diversification des revenus par les banques privées prend souvent la forme d'une course aux parts de marché dans des activités de commission à faible marge, plutôt que d'une stratégie de création de valeur adossée à des compétences distinctives.

En quatrième lieu, la période étudiée (2014-2023) est marquée par plusieurs chocs macroéconomiques défavorables notamment contrechoc pétrolier de 2014-2016, crise sanitaire de 2020, qui ont contraint les banques privées à consolider leurs activités traditionnelles d'intermédiation plutôt qu'à investir dans de nouveaux segments. La tendance baissière du ratio DIV moyen, observée entre 2014 (28%) et 2019 (15-16%), confirme ce mouvement de recentrage sur les activités de crédit. Dans ce contexte, les banques ayant maintenu ou développé leurs activités hors intérêts pendant cette période ont vu leurs coûts augmenter sans que les revenus correspondants ne croissent de manière proportionnelle, ce qui peut expliquer mécaniquement la relation négative entre DIV et ROA observée dans les données.

2.6. Discussion des variables de contrôle

Au-delà de la variable principale de diversification des revenus, l'analyse des variables de contrôle permet de mieux comprendre les autres facteurs susceptibles d'influencer la rentabilité des banques privées en Algérie.

2.6.1. Le risque de crédit (LLPI) : validation de l'hypothèse H3

La variable LLPI, mesurant le ratio des provisions pour pertes sur prêts sur le revenu total, présente un coefficient négatif et hautement significatif au seuil de 1% dans l'ensemble des modèles estimés ($\beta = -0,0154$ dans le modèle RE principal). Ce résultat, robuste à toutes les spécifications testées, confirme l'hypothèse H3 selon laquelle le risque de crédit exerce un effet négatif sur la rentabilité. Ce résultat est cohérent avec la théorie financière bancaire et avec la très grande majorité des études empiriques : l'augmentation des provisions traduit une détérioration de la qualité du portefeuille de crédit, qui réduit mécaniquement le résultat net des banques et, par conséquent, leur ROA.

Ce résultat est congruent avec ceux d'Abu Khalaf et al. (2024), qui montrent un effet négatif et significatif des provisions pour pertes sur prêts sur la rentabilité dans la région MENA. Il rejoint également les conclusions de nombreuses études internationales, notamment Lamothe et al. (2024) sur un large panel de 2091 banques dans 110 pays, ainsi que Laporšek

et al. (2024) sur les banques européennes, qui confirment systématiquement le rôle défavorable du risque de crédit sur la performance bancaire. Dans le contexte algérien, la valeur maximale de LLPI atteignant 0,89 pour certaines banques sur certaines années notamment la SGA entre 2019 et 2021 ce qui illustre la sévérité des pressions liées aux créances douteuses dans un contexte de ralentissement économique. Ce constat souligne l'importance d'une gestion rigoureuse du risque de crédit comme déterminant majeur de la performance des banques privées en Algérie.

2.6.2. L'adéquation des fonds propres (CAP) : validation de l'hypothèse H4

Le coefficient de CAP est positif et hautement significatif au seuil de 1% dans toutes les spécifications du modèle principal ($\beta = 0,0426$ dans le modèle RE). L'hypothèse H4, selon laquelle l'adéquation des fonds propres exerce un effet positif sur la rentabilité, est donc validée. Ce résultat signifie qu'une augmentation de 1 point du ratio de fonds propres sur total actif est associée, toutes choses égales par ailleurs, à une amélioration du ROA de 0,0426 point, soit environ 4,26 points de base.

Sur le plan économique, cet effet positif de la capitalisation sur la rentabilité peut s'expliquer par plusieurs canaux. D'abord, une capitalisation solide réduit le risque d'insolvabilité perçu par les déposants et les contreparties, ce qui améliore les conditions de financement de la banque et réduit le coût de sa dette. Ensuite, un niveau élevé de fonds propres traduit une gestion prudente du risque, qui limite les pertes sur créances et les coûts associés aux défauts. Enfin, une bonne capitalisation permet à la banque de saisir davantage d'opportunités d'affaires et de développer son activité de crédit dans de meilleures conditions. Ce résultat est en ligne avec les conclusions d'Abu Khalaf et al. (2024), qui documentent également un effet positif et significatif de la capitalisation sur la rentabilité dans la région MENA, ainsi qu'avec Ashraf et Nazir (2025) sur les banques pakistanaises et Ameur et al. (2023) sur les banques publiques algériennes.

2.6.3. Les charges d'exploitation (OIR) : validation de l'hypothèse H5

La variable OIR présente le coefficient le plus fort en valeur absolue de l'ensemble du modèle ($\beta = -0,0541$ dans le modèle RE), négatif et hautement significatif au seuil de 1% dans toutes les spécifications. L'hypothèse H5, selon laquelle les charges d'exploitation exercent un effet négatif sur la rentabilité, est donc validée avec une très forte robustesse statistique. Ce résultat est, du reste, attendu sur le plan théorique : une hausse du ratio des charges d'exploitation sur le revenu total signifie que la banque consacre une fraction plus importante

de ses revenus à ses coûts de fonctionnement, réduisant d'autant la marge disponible pour générer des bénéfices nets.

Le caractère dominant de l'OIR dans l'explication de la rentabilité, confirmé par la corrélation bivariée la plus élevée de la matrice ($r = -0,5682$), met en lumière l'importance cruciale de l'efficacité opérationnelle comme levier principal de performance pour les banques privées algériennes. Ce résultat est cohérent avec la littérature internationale : Laporšek et al. (2024), Mijoč et al. (2025) et de nombreuses autres études confirment que l'inefficacité opérationnelle est l'un des déterminants les plus puissants de la dégradation de la rentabilité. Il rejoint également les conclusions d'Abu Khalaf et al. (2024) qui soulignent le rôle des charges générales d'exploitation comme variable de contrôle significative dans leur modèle MENA.

Dans le contexte algérien, le niveau élevé des charges d'exploitation de certaines banques (OIR max = 0,90) peut s'expliquer par plusieurs facteurs structurels : le coût d'entretien d'un réseau d'agences relativement dense dans un contexte de faible digitalisation des services, les charges salariales liées à une main-d'œuvre qualifiée dans un marché du travail peu flexible, et les coûts de mise en conformité réglementaire dans un environnement normatif en évolution. Ce résultat constitue un signal fort pour les gestionnaires des banques privées algériennes : la maîtrise des charges d'exploitation représente un levier d'amélioration de la rentabilité plus immédiatement actionnable que la diversification des revenus.

2.6.4. La taille bancaire (SIZE) : interprétation dans le modèle de robustesse et discussion de l'hypothèse H2

Bien que la variable SIZE ait été exclue du modèle principal en raison d'un problème de multicolinéarité sévère avec CAP, ses résultats dans le modèle de robustesse méritent une attention particulière. Dans le modèle alternatif à effets aléatoires, SIZE présente un coefficient négatif et hautement significatif au seuil de 1% ($\beta = -0,0053$; $p < 0,001$). Ce résultat indique qu'une augmentation de la taille des banques, mesurée par le logarithme naturel du total des actifs, est associée à une baisse du ROA, toutes choses égales par ailleurs.

Sur le plan économique, cet effet négatif de la taille sur la rentabilité des actifs des banques privées en Algérie peut s'interpréter de deux manières complémentaires. D'une part, les grandes banques privées en Algérie, en raison de leur envergure et de leurs engagements plus importants, sont plus exposées aux cycles économiques et aux chocs macroéconomiques, notamment les effets de la crise pétrolière et de la pandémie, qui ont

exercé une pression à la hausse sur leurs provisions pour créances douteuses. D'autre part, les grandes banques ont pu développer des structures organisationnelles plus lourdes, génératrices de coûts fixes plus élevés, sans nécessairement bénéficier des économies d'échelle escomptées dans le contexte algérien. Ce résultat est cohérent avec les observations descriptives de l'analyse DuPont du Chapitre 2, qui montre que les banques de grande taille reposent davantage sur l'effet de levier que sur l'efficacité opérationnelle pour maintenir leur rentabilité financière. En conséquence, l'hypothèse H2, qui postule l'existence d'un effet négatif entre la taille et la rentabilité est partiellement confirmée : la relation est bien statistiquement significative. Ce résultat plaide pour une interprétation nuancée de l'effet de taille dans le contexte bancaire algérien, où les dés-économies d'échelle semblent dominer.

2.7. Synthèse des réponses aux hypothèses de recherche

Sur la base des résultats empiriques obtenus, il convient de dresser un bilan synthétique de la validation ou du rejet des cinq hypothèses de recherche formulées.

L'hypothèse H1, selon laquelle la diversification des revenus (DIV) exerce un effet positif sur la rentabilité (ROA), est rejetée. Les résultats montrent, au contraire, un effet négatif et statistiquement robuste de DIV sur le ROA, significatif au seuil de 10% dans le modèle principal et au seuil de 5% dans le modèle de robustesse. Ce résultat constitue l'apport central de cette étude et illustre les spécificités du contexte bancaire algérien.

L'hypothèse H2, relative à l'existence d'un effet négatif entre la taille de la banque (SIZE) et la rentabilité, est partiellement validée : une relation négative significative existe bien.

L'hypothèse H3, postulant un effet négatif du risque de crédit (LLPI) sur la rentabilité, est pleinement validée. Le coefficient de LLPI est négatif et hautement significatif dans l'ensemble des spécifications, confirmant le rôle central de la qualité du portefeuille de crédit dans la détermination de la performance bancaire.

L'hypothèse H4, selon laquelle l'adéquation des fonds propres (CAP) exerce un effet positif sur la rentabilité, est pleinement validée. Le coefficient de CAP est positif et hautement significatif, confirmant que la solidité financière des banques privées en Algérie contribue à leur performance.

L'hypothèse H5, postulant un effet négatif des charges d'exploitation (OIR) sur la rentabilité, est pleinement validée avec le coefficient le plus fort en valeur absolue de l'ensemble du

modèle. Ce résultat place l'inefficience opérationnelle au premier rang des déterminants négatifs de la rentabilité des banques privées algériennes.

2.8. Apports théoriques et managériaux de l'étude

Cette étude présente également plusieurs apports théoriques et managériaux permettant d'enrichir la littérature existante et de formuler des implications utiles pour les acteurs du secteur bancaire.

2.8.1. Apports théoriques

Sur le plan théorique, cette étude apporte plusieurs contributions à la littérature existante sur la relation entre diversification des revenus et rentabilité bancaire.

Premièrement, elle constitue l'une des rares études empiriques à examiner spécifiquement l'impact de la diversification des revenus sur la rentabilité des banques privées en Algérie sur une période longue (2014-2023), couvrant ainsi des épisodes économiques majeurs, notamment le contrechoc pétrolier et la pandémie COVID-19. Ce faisant, elle comble une lacune identifiée dans la littérature algérienne, où les études antérieures se concentraient soit sur les déterminants globaux de la rentabilité ((Guettoufi, 2025) ; (Madouri & Medjahed, 2025)) ou sur les banques publiques (Ameur, Zerouti, & Bouchetara, 2023), sans accorder une attention centrale à la diversification comme variable explicative principale dans le secteur privé.

Deuxièmement, nos résultats contribuent au débat théorique sur la conditionnalité contextuelle de l'effet de diversification, documenté notamment par Zouaoui et Zoghلامي (2023). En démontrant un effet négatif dans un contexte à faible profondeur financière, notre étude apporte une confirmation empirique à l'idée que la théorie moderne du portefeuille de Markowitz (1952), dont le postulat de réduction du risque par la diversification se vérifie dans les marchés développés, ne peut être transposée mécaniquement aux systèmes bancaires des économies émergentes à forte prédominance de l'intermédiation traditionnelle. Dans ces contextes, les contraintes structurelles dominent les bénéfices théoriques attendus de la diversification.

Troisièmement, la comparaison entre les résultats des banques publiques algériennes (Ameur, Zerouti, & Bouchetara, 2023) et ceux des banques privées de la présente étude soulève une question théorique nouvelle : les déterminants de la relation diversification-rentabilité peuvent différer selon le statut institutionnel des établissements bancaires opérant

dans le même système financier national. Ce constat appelle des études comparatives futures intégrant simultanément banques publiques et banques privées dans un cadre empirique unifié.

2.8.2. Apports managériaux

Sur le plan managérial, les résultats de cette étude fournissent plusieurs enseignements pratiques et prescriptions stratégiques pour les acteurs du secteur bancaire algérien, tant pour les dirigeants des établissements que pour les régulateurs.

Pour les dirigeants des banques privées en Algérie, l'enseignement principal est que la diversification des revenus ne constitue pas, dans les conditions structurelles actuelles du marché algérien, une stratégie génératrice de valeur pour la rentabilité des actifs. Cela ne signifie pas que la diversification doit être abandonnée, mais qu'elle doit être repensée : plutôt que de disperser les ressources dans des activités générant des revenus non intérêts à faible marge, les banques devraient concentrer leurs efforts sur le développement de compétences distinctives dans des segments à forte valeur ajoutée, tels que la bancassurance à haute valeur ajoutée, les services de paiement digitaux, la gestion de patrimoine ou les financements spécialisés, pour lesquels elles disposent d'avantages concurrentiels défendables.

Le résultat concernant OIR, qui est le déterminant négatif le plus puissant de la rentabilité, envoie un signal fort aux managers : la priorité stratégique devrait être la réduction des charges d'exploitation par l'investissement dans la digitalisation des services bancaires, la rationalisation des réseaux d'agences, l'automatisation des processus administratifs et le développement de la banque en ligne. Cette trajectoire de transformation opérationnelle permettrait non seulement de réduire le ratio OIR, mais aussi de créer les conditions infrastructurelles nécessaires au développement futur de revenus non intérêts à plus forte valeur ajoutée.

Pour les régulateurs, notamment la Banque d'Algérie, les résultats soulignent la nécessité de créer un environnement favorisant le développement de produits et services financiers diversifiés à forte valeur ajoutée. Cela passe par l'approfondissement du marché financier algérien, le renforcement du cadre réglementaire encadrant les produits d'épargne et d'investissement, et le développement de l'infrastructure de paiement numérique. Par ailleurs, l'effet positif et robuste de CAP sur la rentabilité confirme la pertinence des

exigences réglementaires en matière d'adéquation des fonds propres, et plaide pour le maintien d'exigences de capitalisation ambitieuses dans le secteur bancaire privé algérien.

Enfin, pour les banques souhaitant développer une stratégie de diversification des revenus, les résultats de Gambacorta et al. (2014) et de Bogari (2024) suggèrent qu'une diversification modérée et ciblée peut être bénéfique, à condition qu'elle soit accompagnée d'une transformation profonde du modèle opérationnel. Les banques de taille intermédiaire, qui affichent les meilleures performances selon l'analyse DuPont du Chapitre 2, pourraient constituer des modèles à suivre : leur combinaison d'une marge bénéficiaire élevée et d'un levier modéré illustre l'efficacité d'une gestion équilibrée entre solidité financière et maîtrise des coûts.

2.9. Limites et perspectives de l'étude

Cette étude ait permis d'apporter des résultats empiriques, elle comporte néanmoins certaines limites méthodologiques et analytiques qu'il convient de souligner, tout en ouvrant des perspectives pour de futures recherches.

2.9.1. Limites de l'étude

Cette étude présente plusieurs limites qu'il convient d'identifier afin de contextualiser ses conclusions et d'orienter les recherches futures.

La première limite concerne la taille et la représentativité de l'échantillon. L'étude porte sur 13 banques privées en Algérie, ce qui constitue l'intégralité des établissements privés actifs sur toute la période étudiée et confère à l'échantillon un caractère exhaustif. Cependant, ce nombre relativement limité d'observations (130 au total) réduit le degré de liberté statistique et peut limiter la puissance des tests économétriques, en particulier dans l'estimation des modèles à effets fixes où la variation intra-individuelle est seule exploitée. Par ailleurs, l'exclusion des banques publiques de l'analyse ne permet pas de tirer des conclusions sur l'ensemble du secteur bancaire algérien.

La deuxième limite tient à la mesure de la diversification des revenus. La variable DIV, construite comme le ratio des revenus hors intérêts sur le revenu total, est certes l'indicateur le plus couramment utilisé dans la littérature empirique, mais elle présente l'inconvénient de ne pas distinguer les différentes composantes des revenus hors intérêts. Or, comme le montrent Uniamikogbo et al. (2021) et Nisar et al. (2018), l'effet de la diversification peut varier considérablement selon la nature des revenus non traditionnels : les commissions de

services peuvent avoir des effets différents des revenus de change ou des activités de marché sur la rentabilité. Une désagrégation des revenus hors intérêts en sous-composantes aurait permis une analyse plus fine, mais les données disponibles dans les rapports annuels des banques privées algériennes ne permettaient pas toujours ce niveau de détail.

La troisième limite concerne la possible endogénéité entre DIV et ROA. En effet, il est plausible que la rentabilité passée influence les décisions stratégiques des banques en matière de diversification des revenus, créant ainsi un problème de causalité inverse. Bien que l'utilisation du modèle à effets aléatoires permette de contrôler partiellement l'hétérogénéité non observée, elle ne traite pas formellement l'endogénéité dynamique. L'emploi d'un estimateur System-GMM, tel que celui utilisé par Sanya et Wolfe (2011) et Ameer et al. (2023) aurait permis de traiter ce problème de manière plus rigoureuse. Cependant, l'utilisation de cette méthode nécessite un panel de dimensions plus importantes (N plus grand) pour que les instruments soient valides, ce qui n'était pas le cas avec les 13 banques de notre échantillon.

La quatrième limite concerne l'absence de variables macroéconomiques dans le modèle final. L'étude se concentre sur les déterminants internes de la rentabilité bancaire, inspirant de la spécification d'Abu Khalaf et al. (2024). Cependant, l'intégration de variables macroéconomiques telles que le taux de croissance du PIB, l'inflation ou les taux d'intérêt directs aurait permis de contrôler les effets des cycles économiques sur la rentabilité, et d'éviter une confusion entre les effets des décisions stratégiques bancaires et ceux de l'environnement macroéconomique.

La cinquième limite tient au fait que la période d'étude (2014-2023) est marquée par des discontinuités structurelles importantes notamment le contrechoc pétrolier, crise sanitaire, qui peuvent biaiser l'estimation des relations de long terme entre les variables. L'introduction de variables muettes temporelles permettrait de contrôler ces effets, mais au prix d'une réduction supplémentaire des degrés de liberté.

2.9.2. Perspectives de recherche

Les limites identifiées ouvrent plusieurs perspectives de recherche fructueuses pour les travaux futurs sur la relation diversification-rentabilité dans le contexte bancaire algérien et dans les économies émergentes à faible profondeur financière.

La première perspective consiste à étendre l'analyse à un panel intégrant simultanément les banques publiques et les banques privées en Algérie, afin de permettre une comparaison directe des déterminants de la rentabilité selon le statut institutionnel des établissements. Cette approche permettrait notamment d'examiner si l'effet de la diversification diffère entre les deux catégories d'établissements, ce que nos résultats en comparaison avec ceux d'Ameur et al. (2023) laissent présager.

La deuxième perspective vise à désagréger la variable DIV en ses composantes élémentaires tels que les commissions, revenus de change, bancassurance, autres revenus non récurrents, afin d'identifier lesquelles exercent un effet positif sur la rentabilité et lesquelles y contribuent négativement. Cette approche permettrait de formuler des recommandations stratégiques plus précises et plus actionnables pour les managers des banques privées algériennes.

La troisième perspective concerne l'exploration de la non-linéarité de la relation diversification-rentabilité dans le contexte algérien, en testant l'existence d'un seuil optimal de diversification au-delà duquel l'effet pourrait devenir positif. L'utilisation de modèles de panel à seuil, tel que celui mobilisé par Bogari (2024) dans la région MENA, ou de régressions quantiles comme dans Kim et Kim (2020), permettrait d'identifier ce seuil et d'enrichir considérablement la compréhension de la dynamique de la diversification dans les banques algériennes.

La quatrième perspective porte sur l'intégration de la dimension digitale dans l'analyse de la diversification des revenus. Le développement de la banque numérique en Algérie, amorcé progressivement depuis 2019, constitue un nouveau vecteur de génération de revenus non intérêts notamment les frais de paiement mobile, services en ligne, interopérabilité, dont l'impact sur la rentabilité n'a pas encore été étudié empiriquement dans le contexte algérien. Des études futures pourront se pencher sur cette dimension, d'autant plus que la littérature internationale récente (Sousa & Almeida, 2025) souligne l'importance croissante de la digitalisation comme facteur explicatif de la performance bancaire.

La cinquième perspective concerne l'emploi de méthodes économétriques plus avancées, notamment l'estimateur System-GMM, pour traiter formellement le problème d'endogénéité et de dynamique de la rentabilité bancaire. Cette approche nécessiterait soit un élargissement de la période d'étude, soit l'agrégation avec d'autres banques maghrébines ou africaines, afin d'atteindre les dimensions de panel requises pour la validité des instruments GMM.

Conclusion du chapitre III

Le présent chapitre a constitué le cœur empirique de cette étude, en confrontant les fondements théoriques et méthodologiques établis dans les chapitres précédents à la réalité du secteur bancaire privé algérien. La première section a présenté de manière progressive et rigoureuse l'ensemble des étapes de l'analyse quantitative : statistiques descriptives, analyse des corrélations, diagnostic de multicollinéarité, estimation des modèles de panel et validation du modèle optimal par le test de Hausman. La deuxième section a procédé à une discussion approfondie des résultats, articulée autour de l'interprétation économique des coefficients, de la comparaison avec l'article de référence et la littérature internationale, ainsi que de l'explication par le contexte structurel algérien.

Quatre enseignements majeurs se dégagent de ce chapitre. Premièrement, la diversification des revenus exerce un effet négatif et statistiquement robuste sur la rentabilité des banques privées algériennes, un résultat qui infirme l'hypothèse H1 et qui s'explique par les contraintes structurelles spécifiques du système bancaire algérien : prédominance de l'intermédiation traditionnelle, faible profondeur financière, marché financier peu développé et concurrence asymétrique avec les banques publiques. Deuxièmement, l'efficacité opérationnelle, mesurée par le ratio des charges d'exploitation (OIR), émerge comme le déterminant négatif le plus puissant de la rentabilité, indiquant que la maîtrise des coûts constitue le levier stratégique prioritaire pour améliorer la performance des banques privées. Troisièmement, la solidité financière, approchée par le ratio d'adéquation des fonds propres (CAP), est le principal déterminant positif de la rentabilité, confirmant le rôle protecteur de la capitalisation face aux chocs économiques et aux risques de crédit, et enfin l'importance de la taille des banques dans l'influence leurs rentabilité.

Ces résultats, validés par une analyse de robustesse rigoureuse, permettent de répondre de manière nuancée à la problématique centrale de ce mémoire, tout en identifiant des apports théoriques et managériaux concrets ainsi que des pistes de recherche futures prometteuses.

CONCLUSION GÉNÉRALE

Cette recherche avait pour objectif d'analyser dans quelle mesure la diversification des revenus influence la rentabilité des banques privées en Algérie. À travers une démarche quantitative reposant sur un panel équilibré de 13 banques privées couvrant la période 2014–2023, et en mobilisant des modèles économétriques sur données de panel (Pooled OLS, effets fixes et effets aléatoires), elle visait à tester empiriquement une relation qui demeurerait insuffisamment documentée dans le contexte bancaire algérien.

Les résultats empiriques obtenus révèlent un constat central et robuste : la diversification des revenus, mesurée par la part des revenus hors intérêts dans le revenu total, exerce un effet négatif et statistiquement significatif sur la rentabilité des actifs (ROA) des banques privées en Algérie. Ce résultat, confirmé à la fois dans le modèle principal à effets aléatoires ($\beta = -0,0118$; $p = 0,077$) et dans le modèle de robustesse ($\beta = -0,0167$; $p = 0,030$), infirme l'hypothèse d'un effet bénéfique de la diversification sur la performance bancaire dans ce contexte particulier. Il s'inscrit dans le courant des études documentant un effet négatif dans les économies à faible profondeur financière, notamment Nguyen (2019) au Vietnam, Mawutor et al. (2023) en Afrique subsaharienne et Sany & Lata (2025) au Bangladesh, et diverge des conclusions d'Abu Khalaf et al. (2024) obtenues dans un contexte MENA structurellement différent.

Plusieurs facteurs structurels propres au système bancaire algérien permettent d'éclairer ce résultat. La domination du marché par les banques publiques, qui dominent largement le total de bilan, prive les banques privées des segments de marché les plus rentables et contraint leur diversification à des activités à faibles marges, essentiellement des commissions courantes et des opérations de change. Le faible développement du marché financier algérien restreint l'accès à des sources de revenus hors intérêts à forte valeur ajoutée, telles que la gestion d'actifs, le conseil financier ou les activités de marché. Dans ce contexte, les coûts additionnels induits par le développement des activités non traditionnelles pèsent sur la rentabilité sans que les bénéfices attendus ne se matérialisent, confirmant ainsi les limites de la transposition de la théorie du portefeuille de Markowitz (1952) aux systèmes bancaires des économies en développement.

Par ailleurs, l'analyse des variables de contrôle apporte des enseignements complémentaires importants. Le ratio des charges d'exploitation (OIR) émerge comme le déterminant négatif le plus puissant de la rentabilité ($\beta = -0,0541$; $p < 0,001$), indiquant que l'efficacité opérationnelle constitue le levier stratégique prioritaire pour les banques privées en Algérie.

À l'inverse, l'adéquation des fonds propres (CAP) exerce un effet positif et significatif sur le ROA ($\beta = 0,0426$; $p < 0,001$), confirmant le rôle protecteur de la solidité financière face aux chocs économiques. Le risque de crédit (LLPI) affecte négativement la rentabilité ($\beta = -0,0154$; $p < 0,001$), soulignant l'importance d'une gestion rigoureuse du portefeuille de crédits dans un environnement macroéconomique marqué par des chocs récurrents. Enfin la taille de banque qui présente un coefficient négatif et hautement significatif au seuil de 1% ($\beta = -0,0053$; $p < 0,001$).

Sur le plan managérial, ces résultats envoient un message clair aux dirigeants des banques privées : avant de chercher à diversifier leurs sources de revenus, ils doivent en priorité réduire leurs charges d'exploitation par la digitalisation des services et la rationalisation des réseaux d'agences, et renforcer leur capitalisation. La diversification ne deviendra un levier de performance qu'à condition d'être repensée qualitativement, en développant des activités à forte valeur ajoutée plutôt qu'en accumulant des revenus de commission à faibles marges. Pour les régulateurs, les résultats plaident en faveur d'un approfondissement du marché financier algérien et d'un élargissement du cadre réglementaire permettant aux banques privées d'accéder à de nouveaux segments d'activités non traditionnelles rentables.

Cette étude présente néanmoins certaines limites qu'il convient de souligner. La taille de l'échantillon, limitée à 13 banques privées, restreint la puissance statistique et interdit le recours à l'estimateur System-GMM pour traiter formellement l'endogénéité potentielle. La mesure agrégée de la diversification ne distingue pas les différentes composantes des revenus hors intérêts, masquant d'éventuels effets hétérogènes selon la nature des activités. L'absence de variables macroéconomiques dans le modèle ne permet pas de contrôler entièrement les effets des cycles économiques, et l'exclusion des banques publiques limite la portée des conclusions à l'ensemble du secteur.

Pour approfondir ces résultats, plusieurs pistes de recherche méritent d'être explorées. Une étude comparative intégrant simultanément banques publiques et banques privées permettrait de tester si le statut institutionnel modère la relation diversification–rentabilité. La désagrégation de la variable de diversification en sous-composantes — commissions, change, bancassurance, services numériques — affinerait les recommandations stratégiques. L'exploration d'une éventuelle non-linéarité par des modèles à seuil, dans la lignée de Gambacorta et al. (2014) et Bogari (2024), permettrait d'identifier un niveau optimal de diversification. Enfin, l'intégration de la dimension digitale dans l'analyse constitue une piste

particulièrement prometteuse à mesure que la transformation numérique du secteur bancaire algérien s'accélère.

En définitive, cette recherche démontre que la diversification des revenus n'est pas une stratégie universellement bénéfique : son effet dépend fondamentalement du contexte structurel dans lequel les banques opèrent. Dans le cas algérien, les contraintes du marché dominent les bénéfices théoriques attendus. La véritable question n'est donc pas de savoir si les banques privées algériennes doivent diversifier leurs revenus, mais comment créer les conditions structurelles et opérationnelles qui rendraient cette diversification véritablement rentable. Répondre à ce défi exige une transformation profonde du secteur financier algérien, dont les prémices sont déjà perceptibles dans les réformes engagées ces dernières années.

BIBLIOGRAPHIE

BIBLIOGRAPHIE

- Abedifar, P., Molyneux, P., & Tarazi, A. (2018). Non-interest income and bank lending. *Journal of Banking & Finance*, 87, 411-426.
- Aboura, A., & Chahidi, M. (2017). Le système bancaire algérien: Evolution historique, libéralisation du secteur et défis de modernisation. *مجلة الاقتصاد و ادارة الاعمال*, 1(2), 1-18.
- Abu Khalaf, B., Awad, A. B., & Ellis, S. (2024). The impact of non-interest income on commercial bank profitability in the Middle East and North Africa (MENA) region. *Journal of Risk and Financial Management*, 17(3), 103.
- Ahamed, M. (2017). Asset quality, non-interest income, and bank profitability: Evidence from Indian banks. *Economic Modelling*, 63, 1-14.
- ALLAL, N. (2026). *Les déterminants de la performance des banques algériennes*. Thèse de doctorat, École supérieure de commerce.
- Almazari, A. (2012). Financial performance analysis of the Jordanian Arab bank by using the DuPont system of financial analysis. *International journal of economics and finance*, 4(4), 86-94.
- Alper, D., & Anbar, A. (2011). Bank specific and macroeconomic determinants of commercial bank profitability: Empirical evidence from Turkey. *Business and economics research journal*, 2(2), 139-152.
- Alzoubi, M. (2025). Noninterest income and bank performance in Europe and Middle East and North Africa (MENA). *Cogent Business & Management*, 12(1), 2500678.
- Ameur, I., Zerouti, M., & Bouchetara, M. (2023). Internal Determinants Of Profitability In Public Algerian Banks. *Journal of Financial Studies*, 8, 95-116.
- Ammar, N., & Boughrara, A. (2019). The impact of revenue diversification on bank profitability and risk: evidence from MENA banking industry. *Macroeconomics and Finance in Emerging Market Economies*, 12(1), 36-70.
- Ashraf, Y., & Nazir, M. S. (2025). Income diversification and bank performance: an evidence from emerging economy of Pakistan. *Journal of Economic and Administrative Sciences*, 41(5), 1947-1961.
- Banque d'Algérie. (2023, juin 21). *Loi n° 23-09 du 21 juin 2023 portant loi monétaire et bancaire*. Récupéré sur Banque d'Algérie: <https://www.bank-of-algeria.dz/wp-content/uploads/2023/08/Loi-monetaire-et-bancaire.pdf>
- Banque d'Algérie. (2024). *Rapport annuel 2024 : Evolution économique et monétaire*. Récupéré sur <https://www.bank-of-algeria.dz/stoodroa/2025/09/Rapport-2024-fr.pdf>
- Belkacemi, L., & Amnache-Chikh, S. (2022). La politique de financement non conventionnel en Algérie: Contexte et effets sur le processus inflationniste. *مجلة رؤى اقتصادية*, 12(1), 220-232.

- BELKADI, I. (2025). LES DETERMINANTS DE LA RENTABILITE BANCAIRE: CAS DES BANQUES MAROCAINES. *Finance & Finance Internationale*, 1(29).
- BENYOUSSEF, N., & BENGHAZALA, Z. (2025). Exploration conceptuelle de la performance : Définition, mesure et évolution. *International Journal of Accounting Finance Auditing Management and Economics*, 6(1), 530-545.
- Bessire, D. (1999). Définir la performance. *Accounting Auditing Control/Comptabilité Contrôle Audit*, 5(2), 127.
- Bhatia, A., Mahajan, P., & Chander, S. (2012). Determinants of profitability of private sector banks in India. *Indian Journal of Accounting*, 42(2), 39-51.
- Bod'a, M., & Piklová, Z. (2018). The Production or Intermediation Approach?: It Matters. Dans S. I. Publishing (Éd.), *Contemporary trends and challenges in finance: Proceedings from the 3rd Wroclaw international conference in finance* (111-120). Cham.
- Bogari, A. (2024). Income diversification and bank stability in the MENA region: threshold effects. *Journal of Infrastructure, Policy and Development*, 8(14), p. 7683.
- Bouamama, M. (2015). *Nouveaux défis du système de mesure de la performance: cas des tableaux de bord*. Thèse de doctorat, Université de Bordeaux.
- Bouchelghoum, F. (2021). Les Determinants Interne De La Rentabilite Des Banques En Algerie (comparaison Entre Banques Domestiques Et Banques Etrangères). *Revue des reformes Economique et intégration dans l'économie mondiale*, 15(2), 422-439.
- Bourguignon, A. (1995). Peut-on définir la performance? *Revue française de comptabilité*, 269(2004), 61-65.
- Bourke, P. (1989). Concentration and other determinants of bank profitability in Europe, North America and Australia. *Journal of banking & Finance*, 13(1), 65-79.
- Boustil, Z. (2022). La Performance De L'entreprise: Concepts Et Indicateurs De Mesure. *مجلة الدراسات والبحوث الاجتماعية*, 10(3), 511-520.
- BOUYZEM, M., & AL MERIOUH, Y. (2017). La recherche en sciences de gestion: étapes, paradigmes épistémologiques et justification de la connaissance. *Revue Économie, Gestion et Société*(14), 1-17.
- Brighi, P., & VENTURELLI, V. (2014). How do income diversification, firm size and capital ratio affect performance? Evidence for bank holding companies. *Applied Financial Economics*, 24(21), 1375-1392.
- Bryman, A. (2016). *Social Research Methods* (éd. 5). Oxford University Press.
- Căpraru, B., Ihnatov, I., & Pintilie, N.-L. (2020). Competition and diversification in the European Banking Sector. *Research in International Business and Finance*, 51, 100963.
- Chand, S. A., Kumar, R. R., Stauvermann, P. J., & Shahbaz, M. (2024). Determinants of bank profitability—do institutions, globalization, and global uncertainty matter for

- banks in island economies? The case of Fiji. *Journal of Risk and Financial Management*, 17(6), 218.
- Cherkaoui, K. (2020). La digitalisation des services bancaires, source de rentabilité: le cas des banques marocaines. *Revue Internationale du Chercheur*, 1(1), 269-283.
- crédit, C. d. (2021). Décision n°21-02 du 28 mars 2021 portant retrait d'agrément de la SPA Crédit Agricole Corporate and Investment Bank Algérie. *Journal officiel de la République algérienne*, 24.
- Creswell, J. (2014). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches* (éd. 4). Thousand Oaks, California: SAGE Publications.
- Croissant, Y., & Millo, G. (2008). Panel Data Econometrics in R: The plm Package. *Journal of Statistical Software*, 27(2), 1-43.
- Danisman, G., Demir, E., & Ozili, P. (2021). Loan loss provisioning of US banks: Economic policy uncertainty and discretionary behavior. *International Review of Economics & Finance*, 71, 923-935.
- DeYoung, R., & Roland, K. P. (2001). Product Mix and Earnings Volatility at Commercial Banks: Evidence from a Degree of Total Leverage Model. *Journal of financial Intermediation*, 10(1), 54-84.
- DeYoung, R., & Torna, G. (2013). Nontraditional banking activities and bank failures during the financial crisis. *Journal of financial intermediation*, 22(3), 397-421.
- Elsas, R., Hackethal, A., & Holzhäuser, M. (2010). The anatomy of bank diversification. *Journal of Banking & Finance*, 34(6), 1274-1287.
- Fabozzi, F. J., Markowitz, H. M., & Gupta, F. (2008). Portfolio selection. Dans *Handbook of Finance* (Vol. 2, 3-13).
- Farag, K., Ali, L., Mutai, N. C., Luqman, R., Mahmoud, A., & Krasniqi, N. (2025). Machine Learning for Predicting Bank Stability: The Role of Income Diversification in European Banking. *FinTech*, 4(2), 21.
- Gambacorta, L., Scatigna, M., & Yang, J. (2014). Diversification and bank profitability: a nonlinear approach. *Applied economics letters*, 21(6), 438-441.
- Gao, B., Li, J., Shi, B., & Wang, X. (2020). Internal conflict and Bank liquidity creation: Evidence from the belt and Road initiative. *Research in International Business and Finance*, 53, 101227.
- García-Herrero, A., Gavilá, S., & Santabárbara, D. (2009). What explains the low profitability of Chinese banks? *Journal of Banking & Finance*, 33(11), 2080-2092.
- Gavard-Perret, M.-L., Gotteland, D., Haon, C., & Jolibert, A. (2012). *Méthodologie de la recherche en sciences de gestion*. Montreuil: Pearson France.
- Guettoufi, Y. (2025). Determinants of Financial Performance in Algerian Banks: A Dynamic Panel Data Analysis Using System-GMM. *مجلة المنتدى للدراسات والابحاث الاقتصادية*, 9(2), 574-582.

- Haan, J., & Poghosyan, T. (2012). Size and earnings volatility of US bank holding companies. *Journal of Banking & Finance*, 36(11), 3008-3016.
- Hacini, I., & Dahou, K. (2018). The evolution of the Algerian banking system. *Management dynamics in the knowledge economy*, 6(1), 145-166.
- Hakimi, A., Hamdi, H., & Ali, M. (2023). Banking in the MENA region: the pro-active role of financial and economic freedom. *Journal of Policy modeling*, 45(5), 1058-1076.
- Ho, T., Nguyen, D., Luu, T., & Ngo, M. (2023). Bank performance during the COVID-19 pandemic: does income diversification help? *Journal of Applied Economics*, 26(1), 2222964.
- Hughes, J., & Mester, L. (1998). Bank capitalization and cost: Evidence of scale economies in risk management and signaling. *Review of economics and statistics*, 80(2), 314-325.
- Jreisat, A., & Bawazir, H. (2021). Determinants of banks profitability in the middle east and north Africa region. *The Journal of Asian Finance, Economics and Business*, 8(6), 701-711.
- Kawshala, H., & Panditharathna, K. (2017). The factors affecting on bank profitability. *International Journal of Scientific and Research Publications*, 7(2), 212-216.
- Kim, J., & Kim, Y.-C. (2020). Heterogeneous patterns of income diversification effects in US bank holding companies. *International Review of Economics & Finance*, 69, 731-749.
- Kwaku Mensah Mawutor, J., Boadi, I., Antwi, S., & Buawolor Tetteh, A. (2023). Improving banks' profitability through income diversification and intellectual capital: The sub-Saharan Africa perspective. *Cogent Economics & Finance*, 11(2), 2271658.
- Laeven, L., & Levine, R. (2007). Is there a diversification discount in financial conglomerates? *Journal of financial economics*, 85(2), 331-367.
- Lamothe, P., Delgado, E., Solano, M. A., & Fernández, S. M. (2024). A global analysis of bank profitability factors. *Humanities and Social Sciences Communications*, 11(1), 1-12.
- Laporšek, S., Švagan, B., Stubelj, M., & Stubelj, I. (2024). Profitability Drivers in European Banks: Analyzing Internal and External Factors in the Post-2009 Financial Landscape. *Risks*, 13(1), 2.
- Larabi, A., & Nassour, A. (2021). Financial sector in Algeria: Analysing some facts and challenges. *Revue Finance & marchés*, 8(3), 01-24.
- Lebas, M. J. (1995). Performance measurement and performance management. *International journal of production economics*, 41(1-3), 23-35.

- Lee, C.-C., Yang, S.-J., & Chang, C.-H. (2014). Non-interest income, profitability, and risk in banking industry: A cross-country analysis. *The North American Journal of Economics and Finance*, 27, 48-67.
- Li, X., Feng, H., Zhao, S., & Carter, D. A. (2021). The effect of revenue diversification on bank profitability and risk during the COVID-19 pandemic. *Finance Research Letters*, 43, 101957.
- Madouri, H., & Medjahed, K. (2025). Financial depth for financial intermediation in Algeria during the period 1990-2021. *مجلة بحوث الاقتصاد والمناجمنت*, 6(1), 80-97.
- Mamoghli, C., & Dhouibi, R. (2009). Quel est l'impact de la propriété publique sur la rentabilité des banques?: cas des banques tunisiennes. 115.
- Mamun, A., & Hassan, M. (2014). What explains the lack of monetary policy influence on bank holding companies? *Review of Financial Economics*, 23(4), 227-235.
- Markides, C. C., & Williamson, P. J. (1994). Related diversification, core competences and corporate performance. *Strategic management journal*, 15(S2), 149-165.
- Markowitz, H. (1952). Portfolio Selection. *The Journal of Finance*, 7(1), 77-91.
- Meslier, C., Tacneng, R., & Tarazi, A. (2014). Is bank income diversification beneficial? Evidence from an emerging economy. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 31, 97-126.
- Mijoč, I., Kuzmić, M., & Vujanić, M. (2025). Estimating the determinants of bank profitability: comparative study for EU and US banks. *Organizacija*, 58(1), 31-47.
- Minh, S., & Thanh, T. (2020). Analysis of the impact from non-interest income to the operational efficiency of commercial. *Management Science Letters*, 10(2), 455-462.
- Montgomery, C. A. (1994). Corporate diversification. *Journal of economic perspectives*, 8(3), 163-178.
- Mustafa, A., Ansari, R., & Younis, M. (2012). Does the loan loss provision affect the banking profitability in case of Pakistan? *Asian Economic and Financial Review*, 2(7), 772.
- Naas, A., & Belaouni, D. F. (2023). Système bancaire algérien: lecture organisationnelle. *المجلة الجزائرية للمالية الاسلامية*, 1(2), 129-145.
- N'DA, P. (2015). *Recherche Et Méthodologie En Sciences Sociales Et Humaines*. Paris: l'Harmattan.
- Nguyen, H. P., Tran, N. M., & Pham, V. M. (2023). The impact of size on income diversification: an empirical study on commercial banks in Vietnam. *Future Business Journal*, 9(1), 91.
- Nguyen, K. N. (2019). Revenue Diversification, Risk and Bank Performance of Vietnamese Commercial Banks. *Journal of Risk and Financial Management*, 12(3), 138.

- Nisar, S., Peng, K., Wang, S., & Ashraf, B. (2018). The Impact of Revenue Diversification on Bank Profitability and Stability: Empirical Evidence from South Asian Countries. *International journal of financial studies*, 6(2), 40.
- Nouy, D. (1993). La rentabilité des banques françaises. *Revue d'économie financière*(27), 465-486.
- Panhwar, A., Ansari, S., & Shah, A. (2017). Post-positivism: An effective paradigm for social and educational research. *International Research Journal of Arts and Humanities*, 45(45), 253-259.
- Park, B., Park, J., & Chae, J. (2019). Non-interest income and bank performance during the financial crisis. *Applied Economics Letters*, 26(20), 1683-1688.
- Penrose, E. T. (2009). *The Theory of the Growth of the Firm*. Oxford university press.
- Phan, T., Pham, A., Le, H., & Lam, T. (2022). The impact of non-interest income on the performance of commercial banks in the ASEAN region. *Journal of Risk and Financial Management*, 16(1), 18.
- Porter, R., & Chiou, W. (2013). How has capital affected bank risk since implementation of the Basel Accords? *Banks & bank systems*, 8(1), 63-77.
- Qu, Z. (2018). *Income Diversification of Chinese Banks: Performance, Risk and Efficiency*. Doctoral dissertation, Durham University.
- Queirós, A., Faria, D., & Almeida, F. (2017). Strengths and limitations of qualitative and quantitative research methods. *European journal of education studies*, 3(9), 369-387.
- Rumelt, R. P. (1982). Diversification strategy and profitability. *Strategic management journal*, 3(4), 359-369.
- SAIDI, A., & BENMOUFFEKI, A. (2021). The use of Dupont Model in the Analysis of the Company's Performance: A Case Study. *Journal of Research in Finance and Accounting*, 6(02), 593-606.
- Saif-Alyousfi, A. Y. (2022). Determinants of bank profitability: evidence from 47 Asian countries. *Journal of Economic Studies*, 49(1), 44-60.
- Saklain, M., & Williams, B. (2024). Non-interest income and bank risk: The role of financial structure. *Pacific-Basin Finance*, 85, 102352.
- Sany, M., & Lata, R. (2025). The Impact of Revenue Diversification on Bank Performance and Risk: Evidence From Bangladesh. *International Journal of Financial, Accounting, and Management*, 7(1), 125-139.
- Sanya, S., & Wolfe, S. (2011). Can banks in emerging economies benefit from revenue diversification? *Journal of financial services research*, 40(1), 79-101.
- Schreiber, B. Z. (2024). The impact of revenue diversification on profitability, capital, and risk in US banks by size. *The north American journal of economics and finance*, 69, 102000.

- Setiadi, R., & Danarsari, D. (2024). The benefits of revenue diversification on bank profitability and stability: An empirical study on Indonesian commercial banks. *Journal of Accounting, Business and Management (JABM)*, 31(1), 22-37.
- Shanmugam, M. (2023). Does economic policy uncertainty affect banks' non-interest income in India? *Journal of Social and Economic Development*, 25(2), 261-276.
- Sharpe, W. F. (1964). Capital asset prices: A theory of market equilibrium under conditions of risk. *The journal of finance*, 19(3), 425-442.
- Siddika, A., Sarwar, A., Tareq, M. A., & Siddiqua, P. (2025). Between Stability and Exposure: The Dual Effects of Income Diversification on Bank Risk. *Journal of Risk and Financial Management*, 18(11), 631.
- Simoens, M., & Vander Vennet, R. (2022). Does diversification protect European banks' market valuations in a pandemic? *Finance Research Letters*, 44, 102093.
- Sousa, F., & Almeida, L. (2025). Banking profitability: Evolution and research trends. *International Journal of Financial Studies*, 13(3), 139.
- Stanley, L., & Muturi, W. (2023). Non-Interest Income and Financial Performance of Listed Commercial Banks in Kenya. *American Based Research Journal*, 12, 1-11.
- Stiroh, K. (2004). Diversification in banking: Is noninterest income the answer? *Journal of money, Credit and Banking*, 853-882.
- Stiroh, K. J., & Rumble, A. (2006). The dark side of diversification: The case of US financial holding companies. *Journal of Banking & Finance*, 30(8), 2131-2161.
- Sun, L., Wu, S., Zhu, Z., & Stephenson, A. (2017). Noninterest Income and Performance of Commercial Banking in China. *Scientific Programming*, 2017(8), 4803840.
- Uniamikogbo, E., Okoye, E., & Amos, A. (2021). Income diversification and financial performance of selected deposit money banks in Nigeria. *International Journal of Applied Management Sciences and Engineering (IJAMSE)*, 8(1), 89-105.
- Wooldridge, J. (2013). *Introductory Econometrics: A Modern Approach* (éd. 5). South-Western Cengage Learning.
- World Bank. (2020). *Bank's Non-Interest Income to Total Income for Algeria*. Consulté le Février 20, 2026, sur FRED, Federal Reserve Bank of St. Louis: <https://fred.stlouisfed.org/series/DDEI03DZA156NWDB>
- Zhao, Y., Mei, Y., & Wang, J. (2025). Bank performance and Non-interest income diversification: Evidence from Chinese commercial banks. *Plos one*, 20(5), 321-899.
- Zhou, K. (2014). The effect of income diversification on bank risk: evidence from China. *Emerging Markets Finance and Trade*, 50(sup3), 201-213.
- Zouaoui, H., & Zoghliami, F. (2023). What do we know about the impact of income diversification on bank performance? A systematic literature review. *Journal of Banking Regulation*, 24(3), 286-309.

ANNEXES

Annexe 01 : Tableaux des résultats R Studio version (4.6.0)

- Statistiques descriptives du modèle économétrique initial

```
> describe(data[, c("ROA","DIV","SIZE","LLPI","CAP","OIR")])
```

	vars	n	mean	sd	median	trimmed	mad	min	max	range	skew	kurtosis
ROA	1	130	0.02	0.01	0.02	0.02	0.01	-0.01	0.06	0.06	0.42	2.06
DIV	2	130	0.20	0.11	0.19	0.20	0.11	0.04	0.53	0.50	0.60	0.03
SIZE	3	130	25.62	0.66	25.66	25.63	0.83	23.92	26.88	2.96	-0.16	-0.82
LLPI	4	130	0.09	0.15	0.04	0.06	0.06	0.00	0.89	0.89	3.04	10.94
CAP	5	130	0.20	0.08	0.17	0.19	0.08	0.10	0.51	0.41	1.03	0.78
OIR	6	130	0.38	0.11	0.37	0.37	0.09	0.16	0.90	0.73	1.42	5.18

```
se
ROA 0.00
DIV 0.01
SIZE 0.06
LLPI 0.01
CAP 0.01
OIR 0.01
```

- Matrice de corrélation du modèle économétrique initial

```
> cor(data[, c("ROA","DIV","SIZE","LLPI","CAP","OIR")])
```

	ROA	DIV	SIZE	LLPI	CAP	OIR
ROA	1.00000000	0.03254391	-0.1792714	-0.30578121	0.2159993	-0.56823338
DIV	0.03254391	1.00000000	-0.5488443	-0.23504892	0.3783282	0.03132613
SIZE	-0.17927141	-0.54884433	1.00000000	0.27695399	-0.9100761	-0.21043235
LLPI	-0.30578121	-0.23504892	0.2769540	1.00000000	-0.2120324	0.06501876
CAP	0.21599926	0.37832819	-0.9100761	-0.21203236	1.00000000	0.23986659
OIR	-0.56823338	0.03132613	-0.2104324	0.06501876	0.2398666	1.00000000

- P-values associés à la matrice de corrélation du modèle économétrique initial

```
> cor_table
```

	ROA	DIV	SIZE	LLPI	CAP	OIR
ROA	"1NA"	"0.033"	"-0.179**"	"-0.306***"	"0.216**"	"-0.568***"
DIV	"0.033"	"1NA"	"-0.549***"	"-0.235***"	"0.378***"	"0.031"
SIZE	"-0.179**"	"-0.549***"	"1NA"	"0.277***"	"-0.91***"	"-0.21**"
LLPI	"-0.306***"	"-0.235***"	"0.277***"	"1NA"	"-0.212**"	"0.065"
CAP	"0.216**"	"0.378***"	"-0.91***"	"-0.212**"	"1NA"	"0.24***"
OIR	"-0.568***"	"0.031"	"-0.21**"	"0.065"	"0.24***"	"1NA"

- **Multicolinéarité du modèle économétrique initial (VIF et Tolérance)**

```
> vif(modele_vif)
      DIV      SIZE      LLPI      CAP      OIR
1.644762 8.305271 1.115150 6.710055 1.080740
> 1/vif(modele_vif)
      DIV      SIZE      LLPI      CAP      OIR
0.6079906 0.1204055 0.8967407 0.1490301 0.9252924
>
```

- **Comparaison des spécification du modèle avec et sans la variable SIZE)**

```
> summary(modele_avec_size)$adj.r.squared
[1] 0.4882972
>
> summary(modele_sans_size)$adj.r.squared
[1] 0.4912081
> AIC(modele_avec_size)
[1] -921.0646
>
> AIC(modele_sans_size)
[1] -922.762
>
```

- **Multicolinéarité du modèle final retenu (après exclusion de size)**

```
> vif(modele_final)
      DIV      LLPI      CAP      OIR
1.204837 1.092557 1.275388 1.079425
> 1/vif(modele_final)
      DIV      LLPI      CAP      OIR
0.8299880 0.9152842 0.7840749 0.9264189
>
```

- **Pooled OLS du modèle économétriques initial**

```

Pooling Model

Call:
plm(formula = ROA ~ DIV + SIZE + LLPI + CAP + OIR, data = pdata,
     model = "pooling")

Balanced Panel: n = 13, T = 10, N = 130

Residuals:
    Min.   1st Qu.   Median   3rd Qu.   Max.
-0.022325 -0.003781  0.000135  0.003496  0.034361

Coefficients:
              Estimate Std. Error t-value Pr(>|t|)
(Intercept) -0.0016964  0.0708102  -0.0240  0.980926
DIV          -0.0107207  0.0073008  -1.4684  0.144517
SIZE         0.0013983  0.0026015   0.5375  0.591879
LLPI        -0.0145001  0.0043340  -3.3457  0.001086 **
CAP          0.0511904  0.0183262   2.7933  0.006046 **
OIR         -0.0552600  0.0056637  -9.7569 < 2.2e-16 ***
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Total Sum of Squares:    0.011637
Residual Sum of Squares: 0.0057237
R-Squared:               0.50813
Adj. R-Squared:         0.4883
F-statistic: 25.6199 on 5 and 124 DF, p-value: < 2.22e-16

```

- **Effet fixe du modèle économétrique initial**

```

Oneway (individual) effect within Model

Call:
plm(formula = ROA ~ DIV + SIZE + LLPI + CAP + OIR, data = pdata,
     model = "within")

Balanced Panel: n = 13, T = 10, N = 130

Residuals:
    Min.   1st Qu.   Median   3rd Qu.   Max.
-0.02123 -0.00347 -0.00015  0.00322  0.03247

Coefficients:
              Estimate Std. Error t-value Pr(>|t|)
DIV  -0.00901913  0.01019433  -0.8847  0.3782030
SIZE -0.00047153  0.00404568  -0.1166  0.9074242
LLPI -0.01873889  0.00506169  -3.7021  0.0003334 ***
CAP   0.04479610  0.02366024   1.8933  0.0608976 .
OIR  -0.04985415  0.00833051  -5.9845  2.661e-08 ***
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Total Sum of Squares:    0.007634
Residual Sum of Squares: 0.004918
R-Squared:               0.35577
Adj. R-Squared:         0.25799
F-statistic: 12.3703 on 5 and 112 DF, p-value: 1.4673e-09

```

- Effet Aléatoire du modèle économétrique initial

Oneway (individual) effect Random Effect Model
(Swamy-Arora's transformation)

Call:
plm(formula = ROA ~ DIV + SIZE + LLPI + CAP + OIR, data = pdata,
model = "random")

Balanced Panel: n = 13, T = 10, N = 130

Effects:

	var	std.dev	share
idiosyncratic	4.391e-05	6.627e-03	0.933
individual	3.134e-06	1.770e-03	0.067
theta:	0.2361		

Residuals:

Min.	1st Qu.	Median	3rd Qu.	Max.
-2.17e-02	-3.65e-03	-9.95e-05	3.57e-03	3.39e-02

Coefficients:

	Estimate	Std. Error	z-value	Pr(> z)
(Intercept)	-0.00035037	0.07775324	-0.0045	0.9964046
DIV	-0.00956644	0.00796224	-1.2015	0.2295665
SIZE	0.00132170	0.00286292	0.4617	0.6443232
LLPI	-0.01593847	0.00448833	-3.5511	0.0003836 ***
CAP	0.05079513	0.01952283	2.6018	0.0092727 **
OIR	-0.05369077	0.00626956	-8.5637	< 2.2e-16 ***

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

Total Sum of Squares: 0.0099697
Residual Sum of Squares: 0.00542
R-Squared: 0.45635
Adj. R-Squared: 0.43443
Chisq: 104.089 on 5 DF, p-value: < 2.22e-16
> phtest(fixed, random)

Hausman Test

data: ROA ~ DIV + SIZE + LLPI + CAP + OIR
chisq = 4.3528, df = 5, p-value = 0.4998
alternative hypothesis: one model is inconsistent

- **Pooled OLS du modèle économétrique final (sans la variable size)**

```

Pooling Model

Call:
plm(formula = ROA ~ DIV + LLPI + CAP + OIR, data = pdata, model = "pooling")

Balanced Panel: n = 13, T = 10, N = 130

Residuals:
    Min.    1st Qu.    Median    3rd Qu.    Max.
-2.31e-02 -3.84e-03  9.02e-06  3.36e-03  3.49e-02

Coefficients:
              Estimate Std. Error t-value Pr(>|t|)
(Intercept)  0.0363399  0.0025502 14.2499 < 2.2e-16 ***
DIV          -0.0127502  0.0062308  -2.0463  0.042820 *
LLPI         -0.0141686  0.0042776  -3.3122  0.001211 **
CAP           0.0423253  0.0079670   5.3126  4.786e-07 ***
OIR          -0.0553662  0.0056441  -9.8095 < 2.2e-16 ***
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Total Sum of Squares:    0.011637
Residual Sum of Squares: 0.005737
R-Squared:               0.50698
Adj. R-Squared:          0.49121
F-statistic: 32.1354 on 4 and 125 DF, p-value: < 2.22e-16

```

- **Effet fixe du modèle économétrique final (sans la variable size)**

```

Oneway (individual) effect Within Model

Call:
plm(formula = ROA ~ DIV + LLPI + CAP + OIR, data = pdata, model = "within")

Balanced Panel: n = 13, T = 10, N = 130

Residuals:
    Min.    1st Qu.    Median    3rd Qu.    Max.
-0.021069 -0.003434 -0.000139  0.003265  0.032332

Coefficients:
              Estimate Std. Error t-value Pr(>|t|)
DIV  -0.0083596  0.0084426 -0.9902  0.3242086
LLPI -0.0187762  0.0050295 -3.7332  0.0002977 ***
CAP   0.0471423  0.0123782  3.8085  0.0002278 ***
OIR  -0.0498042  0.0082831 -6.0128  2.29e-08 ***
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Total Sum of Squares:    0.007634
Residual Sum of Squares: 0.0049186
R-Squared:               0.35569
Adj. R-Squared:          0.26446
F-statistic: 15.5956 on 4 and 113 DF, p-value: 3.451e-10

```

- **Effet aléatoire du modèle économétrique final (sans la variable size)**

Oneway (individual) effect Random Effect Model
(Swamy-Arora's transformation)

Call:

```
plm(formula = ROA ~ DIV + LLPI + CAP + OIR, data = pdata, model = "random")
```

Balanced Panel: n = 13, T = 10, N = 130

Effects:

	var	std.dev	share
idiosyncratic	4.353e-05	6.598e-03	0.951
individual	2.231e-06	1.494e-03	0.049

theta: 0.1869

Residuals:

Min.	1st Qu.	Median	3rd Qu.	Max.
-2.25e-02	-3.69e-03	-5.13e-05	3.39e-03	3.45e-02

Coefficients:

	Estimate	Std. Error	z-value	Pr(> z)
(Intercept)	0.0357136	0.0027437	13.0166	< 2.2e-16 ***
DIV	-0.0117595	0.0066496	-1.7684	0.0769861 .
LLPI	-0.0153688	0.0044058	-3.4883	0.0004861 ***
CAP	0.0426238	0.0086683	4.9172	8.78e-07 ***
OIR	-0.0541127	0.0061156	-8.8483	< 2.2e-16 ***

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

```
Total Sum of Squares: 0.01028
Residual Sum of Squares: 0.0054889
R-Squared: 0.46607
Adj. R-Squared: 0.44898
Chisq: 109.112 on 4 DF, p-value: < 2.22e-16
> phtest(fixed2, random2)
```

Hausman Test

```
data: ROA ~ DIV + LLPI + CAP + OIR
chisq = 5.2599, df = 4, p-value = 0.2617
alternative hypothesis: one model is inconsistent
```

- **Multicolinéarité du modèle robustesse (sans la variable CAP)**

```
>
> vif(model_vif)
      DIV      SIZE      LLPI      OIR
1.458545 1.578593 1.111293 1.073506
```

- **Pooled OLS du modèle robustesse (sans la variable CAP)**

Pooling Model

```
Call:
plm(formula = ROA ~ DIV + SIZE + LLPI + OIR, data = pdata, model = "pooling")

Balanced Panel: n = 13, T = 10, N = 130

Residuals:
    Min.   1st Qu.   Median     3rd Qu.    Max.
-0.025220 -0.003228 -0.000247  0.002736  0.037732

Coefficients:
              Estimate Std. Error t-value Pr(>|t|)
(Intercept)  0.1770282  0.0311489  5.6833 8.819e-08 ***
DIV          -0.0175826  0.0070596 -2.4906  0.014066 *
SIZE         -0.0051414  0.0011646 -4.4146 2.163e-05 ***
LLPI         -0.0137882  0.0044426 -3.1036  0.002365 **
OIR          -0.0539657  0.0057963 -9.3104 5.534e-16 ***
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Total Sum of Squares:    0.011637
Residual Sum of Squares: 0.0060838
R-Squared:               0.47718
Adj. R-Squared:          0.46045
F-statistic: 28.5221 on 4 and 125 DF, p-value: < 2.22e-16
```

- **Effet fixe du modèle robustesse (sans la variable CAP)**

```
> summary(fixed)
```

Oneway (individual) effect within Model

```
Call:
plm(formula = ROA ~ DIV + SIZE + LLPI + OIR, data = pdata, model = "within")

Balanced Panel: n = 13, T = 10, N = 130

Residuals:
    Min.   1st Qu.   Median     3rd Qu.    Max.
-2.37e-02 -3.23e-03 -5.92e-05  2.80e-03  3.50e-02

Coefficients:
              Estimate Std. Error t-value Pr(>|t|)
DIV  -0.0166705  0.0094655 -1.7612 0.0809121 .
SIZE -0.0069885  0.0021500 -3.2504 0.0015186 **
LLPI -0.0184153  0.0051163 -3.5993 0.0004751 ***
OIR  -0.0473296  0.0083166 -5.6910 1.01e-07 ***
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Total Sum of Squares:    0.007634
Residual Sum of Squares: 0.0050754
R-Squared:               0.33515
Adj. R-Squared:          0.24102
F-statistic: 14.241 on 4 and 119 DF, p-value: 4.022e-09
```

- **Effet aléatoire du modèle robustesse (sans la variable CAP)**

```

plm(formula = ROA ~ DIV + SIZE + LLPI + OIR, data = pdata, model = "random")

Balanced Panel: n = 13, T = 10, N = 130

Effects:
              var   std.dev share
idiosyncratic 4.491e-05 6.702e-03 0.925
individual     3.642e-06 1.908e-03 0.075
theta: 0.2569

Residuals:
      Min.      1st Qu.      Median      3rd Qu.      Max.
-0.024480 -0.003119 -0.000508  0.002773  0.037040

Coefficients:
              Estimate Std. Error z-value Pr(>|z|)
(Intercept)  0.1809978  0.0361417  5.0080 5.500e-07 ***
DIV          -0.0167023  0.0076897 -2.1720 0.0298529 *
SIZE         -0.0053317  0.0013530 -3.9406 8.127e-05 ***
LLPI         -0.0153943  0.0045953 -3.3500 0.0008081 ***
OIR          -0.0516635  0.0064261 -8.0396 9.013e-16 ***
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Total Sum of Squares:    0.0098442
Residual Sum of Squares: 0.0056865
R-Squared:               0.42235
Adj. R-Squared:          0.40386
Chisq: 91.3931 on 4 DF, p-value: < 2.22e-16

```

Hausman Test

```

data: ROA ~ DIV + SIZE + LLPI + OIR
chisq = 5.8393, df = 4, p-value = 0.2115
alternative hypothesis: one model is inconsistent

```