INSTITUT DE FINANCEMENT DU DÉVELOPPEMENT DU MAGHREB ARABE

معهد تمويل التنمية للمغرب العربي

Mémoire de fin d'Étude

Thème

L'impact des Prêts non performants sur la Rentabilité et la Stabilité Financière des Banques Tunisiennes

Présenté et soutenu par :

SRIHI SOUHA

Encadré par :

Mr. JAMELEDDINE CHICHTI

Étudiante parrainée par :

AMEN BANK

39éme promotion -Banque-Décembre 2021

Dédicace

À mes parents

Aucune dédicace ne saurait exprimer mon amour éternel et ma considération pour tous les sacrifices que vous avez consenti pour mon instruction et mon bien être.

Remerciements

Par le biais de ce rapport, je tiens à exprimer mes vifs remerciements à toute personne ayant contribuée de près ou de loin à l'élaboration de cet humble travail.

Mes remerciements vont à :

Mon encadrant académique, **M. Jameleddine Chichti** pour m'avoir soutenu tout au long de mon travail. Je tiens à lui exprimer ma plus profonde gratitude et tout mon respect pour sa patience et son dévouement ainsi que son souci du détail et son exigence auxquels ce rapport doit.

Mon maitre de stage, **M. Mohsen Slama** pour son encadrement, sa confiance, son écoute et son suivi continu ainsi que ses encouragements et ses précieux conseils qui ont contribué à l'accomplissement de ce travail.

Ma plus profonde gratitude à mes parents **SAMIH** et **SAMIA** pour tous les sacrifices qu'ils avaient consenti, leur soutien, leur présence et leur encouragement. A mon cher frère **AHMED AZIZ** et à mes chères sœurs **YASMINE ET SINDA** qui n'ont pas cessé de m'encourager et qui m'ont donné de l'élan pour achever ce travail.

Je remercie chaleureusement tous les enseignants et le cadre administratifs de l'IFID.

J'adresse aussi mes vifs remerciements aux membres du jury pour avoir bien voulu examiner et juger mon travail

L'impact des prêts non performants sur la rentabilité et la stabilité financière des banques tunisiennes

Résumé

Le présent travail examine l'impact de la qualité des actifs sur la rentabilité et la stabilité financière des banques tunisiennes. Pour ce faire, nous avons utilisé les données de 10 banques (publiques et privées) opérationnelles au cours de la période allant de 2007 à 2019. Les résultats obtenus au cours de la première partie de notre étude montrent que la rentabilité des banques tunisiennes est liée d'une manière significativement négative avec les prêts non performants. En effet, l'analyse de l'impact de la qualité de portefeuille des crédits sur la rentabilité des banques privées et publiques fait ressortir que les banques privées sont moins exposées à une dégradation de leur rentabilité suite à une hausse des créances compromises. La deuxième partie de notre recherche révèle que la dégradation de la qualité des actifs représente un élément perturbateur de la stabilité financière des banques tunisiennes. Ces résultats semblent être robustes par l'emploi des méthodes d'estimation alternatives. En effet, ce travail de recherche pourrait être d'une grande importance pour les banques afin de mettre en place des stratégies appropriées pour l'assainissement de leur bilan.

Mots clés : qualité des actifs, rentabilité, stabilité financière, qualité de portefeuille des crédits, les prêts non performants, risque d'insolvabilité.

Classification JEL : D53, G18, G21.

SOMMAIRE

INTRODUCTION GÉNÉRALE 1

CHAPITRE I: APERÇU SUR LE RISQUE DE CRÉDIT BANCAIRE 5

I. Aperçu sur le risque de crédit 6

CHAPITRE II: REVUE DE LITTÉRATURE ET CADRE THÉORIQUE 18

Section 1: Cadre théorique 18

Section 2: Revue de la littérature et développement des hypothèses 34

CHAPITRE III: MÉTHODOLOGIE DE LA RECHERCHE 41

Section 1: La situation actuelle du secteur bancaire 41

Section 2: Échantillon et données 45

Section 3: Les modèles empiriques 51

Section 4: Analyse uni-variée et tests préliminaires : 53

CHAPITRE IV: ANALYSE ET INTERPRÉTATION DES RÉSULTATS 59

Section 1: La validité et la fiabilité du modèle 59

Section 2: Résultats empiriques 60

Section 3: Tests de robustesse 70

CONCLUSION GÉNÉRALE 76

LISTE DES GRAPHIQUE

Graphique 1: Évolution des indicateurs de rentabilité des banques résidentes 45

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1: Paramètres de défaut des banques résidentes 42
Tableau 2: Indicateurs de couverture des risques des banques résidentes 42
Tableau 3: Évolution des parts des créances classées dans le total engagement par secteur (en %) 43
Tableau 4: Liste des banques tunisiennes incluent dans l'échantillon 46
Tableau 5: Tableau récapitulatif des variables 51
Tableau 6: Statistiques Descriptives 53
Tableau 7: Matrice de corrélation 55
Tableau 8: Test de Stationnarité 56
Tableau 9: Test de Multi-colinéarité 57
Tableau 10: Les prêts non performants et la rentabilité 61
Tableau 11: Les prêts non performants et la rentabilité (Banques publiques) 64
Tableau 12: Les prêts non performants et la rentabilité (Banques privées) 64
Tableau 13: Les prêts non performants et la stabilité 66
Tableau 14: Les prêts non performants et la stabilité financière (banques privées) 69
Tableau 15: Les prêts non performants et la stabilité financière (banques publiques) 69
Tableau 16: Méthode d'estimation alternative : les prêts non performants et la rentabilité 71
Tableau 17: Méthode des variables instrumentales 73
Tableau 18: Méthode d'estimation alternative (les prêts non performants et la stabilité) 74

LISTE DES ABRÉVIATIONS

PNB	Produit net bancaire
PIB	Produit intérieur brut
NPL	Prêts non performants
ROA	Ratio de rendement des actifs
ROE	Ratio de rendement des capitaux propres
FP	Fonds propres
BCT	Banque Centrale de Tunisie
TMM	Taux moyen du marché monétaire
IPC	Indice des prix à la consommation

INTRODUCTION GÉNÉRALE

INTRODUCTION GÉNÉRALE

Les activités bancaires à travers leur rôle d'intermédiation financière et leurs activités annexes exposent les banques à plusieurs risques. À cet effet, le risque a été défini comme une exposition à un danger potentiel, inhérent à une situation ou à une activité, pouvant nuire le développement et la position de la banque sur le marché financier. Face à cette situation d'incertitude, les banquiers devraient adopter une politique rigoureuse de gestion des risques de crédit dans le but d'évaluer les menaces et mettre en œuvre des actions préventives afin de minimiser les conséquences néfastes de la survenance de l'événement redouté.

Le domaine bancaire est caractérisé par une variété et multitude des risques tels que (le risque de crédit, le risque de liquidité, le risque de marché, le risque opérationnel, et le risque légal et le risque de réputation.). Le risque de crédit constitue le principal risque auquel sont exposés les établissements bancaires. Il représente l'un des enjeux économiques majeurs, puisqu'il y va de la survie du secteur bancaire. En accordant des prêts à ses clients, la banque s'expose toujours à un risque de crédit, soit le risque que l'emprunteur ne rembourse pas la totalité ou une partie de son engagement à l'échéance. À défaut du respect des engagements contractuels de remboursement du prêt, ce dernier devient selon le Comité de Bâle sur le Contrôle Bancaire un prêt « non performant ». Les prêts non performants ont atteint des niveaux jugés préoccupants suite au ralentissement de l'activité économique issus de la crise financière de 2007. Cette crise a perturbé certains établissements bancaires dans plusieurs pays et a contribué à nourrir la perception d'une vulnérabilité et l'instabilité du secteur bancaire partout dans le globe.

Dans le même sillage, les prêts non performants s'expliquent notamment par plusieurs facteurs. Tout d'abord, le risque lié à la conjoncture économique globale d'un pays quelconque faisant dégrader la solvabilité des emprunteurs. Parfois du fait d'un « risque pays » ; cas ou l'insolvabilité trouve son origine dans la localisation géographique du débiteur. Ainsi, le risque professionnel qui dépend des difficultés du secteur économique dans lequel opère l'emprunteur. Finalement, le risque associé à la situation financière de l'emprunteur et à sa solvabilité.

La présence d'actifs non performants est parmi les causes majeures des difficultés au niveau des systèmes bancaires. En effet, l'accumulation de ces actifs non performants pourrait générer des effets néfastes dans la mesure où elle entraine des pertes qui érodent les marges escomptées par l'octroi des prêts. À cet effet, les établissements bancaires devraient se couvrir par les provisions en vue de ces pertes. Dès lors, ces fonds ne sont plus disponibles dans les banques

pour octroyer de nouveaux crédits ou résorber les pertes inattendues, ce qui fait diminuer la rentabilité bancaire, poser des problèmes de ralentissement économique et nuire à la confiance qu'accordent les agents au système financier. De ce fait, les créances compromises représentent un frein à la rentabilité des banques et une menace de la stabilité financière du secteur bancaire. De ce fait, une gestion efficace du risque de crédit parait primordiale pour préserver la pérennité et la solidité du système bancaire. En effet, les banquiers sont tenus d'améliorer la qualité de leurs actifs en évitant l'accord des prêts risqués. Ils doivent également assurer un contrôle permanant des projets ayant été financés par la banque, adopter des critères rigoureux d'octroi des crédits et évaluer précisément la solvabilité des débiteurs afin de s'assurer que les crédits ne sont accordés qu'à des emprunteurs capables de les honorer.

De nos jours, la problématique des créances compromises est devenue un sujet de préoccupation majeure qui suscite l'intérêt de plusieurs chercheurs et des superviseurs bancaires. Plusieurs recherches évoquent les effets de l'accumulation des prêts non performants sur la rentabilité et le risque d'insolvabilité des banques. En effet, cette causalité a été au cœur des préoccupations de divers chercheurs en faisant l'objet de quelques études empiriques à des périodes différentes, et dans des contextes différents. Les conclusions tirées de ces travaux prouvent une certaine incohérence, voire une certaine confusion des résultats obtenus. D'une part, un courant littéraire Mohd Zaini, Sok-Gee, Sallahudin (2010), Islam(2018), Nursiana (2020) Bhattarai (2020) et Koskei (2020), Atoi (2018) et Merhbene (2021) a mis en évidence que le risque de crédit affecte d'une manière négative la rentabilité et la stabilité financière du système bancaire. Il existe d'autres chercheurs postulant l'absence d'une réelle influence de la qualité de portefeuille des crédits bancaires sur la stabilité du système financier (Shahzad Akhtar, Noor Hayati Ahmad (2016)). D'autre part, Bishop (2019), Lis, Pagés, Saurina,(2000) et Angbazo (1997) ont montré à travers leurs études que les prêts non performants renforcent la marge nette d'intérêt de la banque.

Bien que les études antérieures concernant les prêts non performants aient été essentiellement consacrées à l'étude d'impact de la dégradation de qualité du portefeuille des crédits des banques sur la rentabilité et le risque d'insolvabilité du secteur bancaire appartenant à des pays variés. Nous souhaitons ainsi contribuer à la littérature controversée en menant la première étude qui vise à mettre en exergue l'impact des prêts non performants sur la rentabilité bancaire et le risque d'insolvabilité des banques tunisiennes au cours de la période 2007- 2019. En Tunisie, la gestion des prêts non performants représente actuellement le défi majeur des banques de la place. Elles ont accaparé, au titre de l'année 2020, une part de 13,1% de l'ensemble des

crédits contre 13,4% une année auparavant. En contrepartie, le taux de couverture a amélioré de 2,3 points de pourcentage, passant de 55,9% fin de 2019 à 58,2% au terme du mois de septembre 2020. Cette légère amélioration de la qualité des actifs des banques tunisiennes s'explique notamment par la décision du report des échéances de crédit prévu par les 5 circulaires[1] de la banque centrale de Tunisie.

Nous nous contenterons dans le cadre de notre étude d'examiner l'impact de la qualité des actifs sur la rentabilité et la stabilité des banques tunisiennes. En effet, notre recherche sera scindée en deux parties. La première partie vise à examiner l'impact du principal indicateur de qualité du portefeuille crédit « le ratio des prêts non performants » sur la rentabilité des banques. Quant à la seconde partie, elle sera consacrée à la détermination de l'impact du niveau des créances classées sur la stabilité financière du secteur bancaire.

De ce fait et dans le cadre de notre recherche nous allons essayer d'étudier la nature des relations existantes entre ces trois concepts : les prêts non performants, la rentabilité et la stabilité financière des banques tunisiennes. Pour ce faire, nous allons essayer tout au long de ce travail d'apporter des éléments de réponses à cette problématique qui se formule ainsi :

Quel est l'impact de la qualité des actifs sur la rentabilité et la stabilité des banques tunisiennes ?

L'intérêt de la présente recherche sera recensé à deux niveaux. Il s'agit sur le plan théorique de renforcer la recherche sur le thème visant à étudier l'impact des prêts non performants sur la rentabilité et la stabilité des banques tunisiennes. Sur le plan empirique, elle cherche de mettre en évidence la relation pour laquelle la dégradation de la qualité du portefeuille des crédits constitue un frein à la rentabilité bancaire et une menace à la stabilité financière.

A cet effet, notre mémoire s'articulera autour de quatre chapitres. Il est organisé de la manière suivante :

Le premier chapitre présentera un aperçu sur le risque de crédit. Le deuxième chapitre servira à l'exposition du cadre théorique de notre travail et décrit la littérature qui s'est intéressée à rapprocher les concepts les prêts non performants, la rentabilité et la stabilité à des périodes différentes, et dans des contextes variés. Dans le troisième chapitre, nous aborderons la méthodologie de notre recherche, et nous présenterons les critères de sélection de notre

[1] Circulaire BCT n°2020-06, n°2020-07, n°2020-08, n°2020-19 et n°2020-21.

échantillon de recueil des données utilisées, la façon dont les différentes variables sont mesurées ainsi que les modèles employés. Finalement, le dernier chapitre de notre mémoire se composera de trois sections. Nous exposerons dans la première l'analyse multi-variée. Il s'agit dans la deuxième section de faire une synthèse des principaux résultats de notre recherche. La troisième section comprendra les tests de robustesse effectués afin de vérifier la validité de nos principaux résultats à l'emploi des méthodes d'estimations alternatives.

CHAPITRE I : APERÇU SUR LE RISQUE DE CRÉDIT BANCAIRE

Chapitre I: Aperçu sur le risque de crédit bancaire

Introduction

Le secteur bancaire est devenu très instable et très vulnérable face aux différentes fluctuations de la sphère monétaire et aux différents chocs économiques et financiers. Les banques sont de plus en plus exposées à une panoplie des risques ce qui peut nuire à leur stabilité et leur solidité ainsi qu'à leur position sur le marché financier.

Le risque de crédit représente le risque le plus important et dangereux auquel sont exposés les établissements bancaires. Il pèse comme une menace accrue chez les banques, les institutions financières, les autorités monétaires de tous les pays. Soucieux de mettre en place des systèmes financiers solides, stables et efficaces pour la collecte des dépôts bancaires et le financement de l'économie, les décideurs nationaux ont toujours mis des techniques de contrôle envisageables afin de gérer efficacement ces risques éventuels. L'insuffisance de leur maîtrise provoque inévitablement des pertes qui perturbent la stabilité des banques et affectent leurs fonds propres et leurs rentabilités.

L'évaluation des risques est un processus permettant de déterminer toute décision d'octroi des crédits. L'identification du risque de crédit demeure une étape fondamentale pour les banques afin que celles-ci appliquent les méthodes de gestion des risques nécessaires pour sa quantification et sa gestion, et assurent par la suite une allocation optimale des fonds propres.

En d'autres termes, les crédits sont des facteurs de création de valeur et de croissance. Cependant tous les crédits accordés par la banque ne jouent pas ce rôle de création de richesse. Parfois, ils arrivent à détruire la richesse et être facteurs d'inflation et d'instabilité financière et économique. Selon la théorie de l'intermédiation financière et bancaire, le risque de la banque réside dans son actif du bilan dont la majeure partie est constituée par les crédits à l'économie. En d'autres termes, le risque du crédit est un facteur prédominant dans la cartographie des risques de la banque.

Le présent chapitre est consacré à donner un aperçu sur le risque de crédit bancaire. Nous nous contenterons tout d'abord de présenter le risque de crédit ainsi que ses différents types et formes. Ensuite, nous allons présenter la réglementation en matière de risque de crédit. Au final, nous aborderons les méthodes traditionnelles et nouvelles d'évaluation du risque de crédit bancaire.

I. Aperçu sur le risque de crédit

1. Définition

Le risque de crédit est, généralement, considéré comme le risque de perte provenant du défaut d'un emprunteur de rembourser ses engagements. D'un autre côté, Verboomen et De Bel (2011) ont affirmé que « Le risque de crédit est, le risque encouru par le créancier de perdre tout ou une partie de sa créance en raison de défaillance de son emprunteur[2] »

Ces deux définitions sont liées à la forme la plus ancienne du risque de crédit qui est collée à l'activité principale et traditionnelle de la banque. Ainsi, selon la version moderne de ce risque, il est défini comme étant le risque de défaut, d'une part, qui se manifeste en cas de défaillance ou de retard de la part de l'emprunteur sur le paiement du principal et/ou des intérêts de sa dette et d'autre part, le risque de dégradation de la qualité d'un portefeuille de crédit suite à une notation accordée par une agence de rating. Selon Anita (2008), le risque de crédit est défini comme la perte potentielle des actifs évaluables causée par une détérioration probable de la solvabilité de la contrepartie ou de son incapacité à respecter ses obligations contractuelles.

Les banques sont tenues de mettre en place un dispositif de contrôle du risque de crédit permettant de s'assurer que les risques auxquels elles sont exposées, du fait de la défaillance de la clientèle, font l'objet d'une gestion efficace d'une évaluation précise et d'un suivi régulier. C'est ainsi qu'avant l'octroi de tout financement, les organes compétents sont tenus de procéder à une évaluation précise du risque de crédit en prenant en considération, notamment, la nature des activités exercées par le demandeur, sa situation financière, la surface patrimoniale des principaux actionnaires ou associés, sa capacité de remboursement et, le cas échéant, les garanties proposées.

2. Types de risque de crédit

Les différents types du risque de risque se distinguent selon leur source et leur type du risque encouru. Il s'agit alors de :

2.1. Risque d'émetteur

Le risque d'émetteur se réalise si le risque de crédit est lié à une émission des titres des créances.

[2] 5 Alain Verboomen, Louis De Bel : « Bâle II et le risque de crédit », Larcier. Cahiers financiers, 2011

2.2. Risque de contrepartie

C'est le risque d'insolvabilité d'un emprunteur sur lequel la banque détient un portefeuille créance, ou un engagement de hors bilan assimilable. Il englobe notamment les engagements hors bilan, titres détenus, les crédits accordés.

2.3. Risque de non-paiement

Le risque de contrepartie se produit lorsque l'emprunteur se retrouve dans une situation d'illiquidité temporaire ou conjoncturelle.

2.4. Risque de dégradation de la qualité de crédit

Le risque de dégradation de la qualité de crédit s'entend comme le risque que la qualité perçue du débiteur se dégrade. Même si une dégradation de la qualité ne signifie pas un défaut, elle aura des conséquences financières pour le créditeur. La baisse de notation d'une émission obligataire suite à une dégradation de la qualité de crédit de l'émetteur se traduit par une chute du prix de l'obligation. Ainsi, la dégradation de la qualité de crédit peut être précurseur d'un défaut.

2.5. Risque de défaut

Le défaut est défini comme l'incapacité du débiteur d'honorer à temps ses engagements financiers envers sa banque, au titre des intérêts ou du principal de la dette contractée. En cas de défaut, les établissements de crédit courent le risque d'une perte financière s'ils ne peuvent rembourser la totalité du montant qui leur est dû au titre d'un engagement contractuel.

3. Les formes du risque de contrepartie

Le risque de contrepartie représente la principale forme de risque de crédit, elle revêt trois formes. Il s'agit alors de :

3.1. Risque de contrepartie sur l'emprunteur

Cette forme de risque concerne les crédits octroyés aux emprunteurs (particuliers et entreprises) et les placements effectués sur les marchés financiers.

3.2. Risque de contrepartie sur le prêteur

Sur les garanties potentielles de financements fournies par des contreparties bancaires afin de financer l'activité en cas de difficultés d'approvisionnement sur les marchés.

3.3. Risque de contrepartie sur produits dérivés

Risque de contrepartie sur produits dérivés est défini comme le risque que l'une des contreparties n'est plus capable de payer la valeur de marché du dérivé en cas de sortie anticipée du contrat.

4. Les facteurs du risque de crédit

L'émergence de risque de crédit peut être due à plusieurs facteurs. Tout d'abord, la situation économique globale pèse sur la capacité des débiteurs à honorer leurs engagements, parfois du fait d'un « risque pays » ; cas où l'insolvabilité est expliquée par la localisation de l'emprunteur. Ce dernier comprend le risque souverain et le risque économique lié à la situation monétaire qui peut empêcher le transfert des fonds. Ainsi, la solvabilité de débiteur est affectée par le risque professionnel lié à l'apparition des difficultés financières dans le secteur économique auquel il opère. Enfin, le risque propre au débiteur qui dépend de sa situation spécifique de nature économique et financière.

5. Les aspects du risque de crédit

Toute décision d'octroi des crédits provoque un risque de contrepartie repartie en deux niveaux un aspect externe et interne. L'aspect externe est scindé en trois niveaux : le risque individuel et général ainsi que le risque sectoriel. En ce qui concerne l'aspect interne de risque, il dépend de la politique de crédit adoptée par la banque et les procédures de traitement des demandes d'octroi de crédit.

5.1. L'aspect externe de risque de crédit

- **Le risque individuel :**

Le risque individuel concerne principalement l'activité de l'entreprise clientèle. Il dépend notamment de la situation commerciale ou industrielle de la contrepartie et de la nature de l'opération à financer (opération d'investissement, d'exploitation, etc.). En effet, une mauvaise gestion provoquait des difficultés pouvant détériorer l'image de l'entreprise vis à vis de son banquier, qui est le principal bailleur de fonds de toute entreprise et particulièrement les PME.

- **Le risque sectoriel :**

Le risque sectoriel est lié principalement à la conjoncture économique d'un secteur d'activité. Ce type de risque se manifeste essentiellement dans les changements et évolutions ayant des difficultés et des répercussions sur les conditions d'exploitation commerciale ou industrielle de l'activité économique.

- **Le risque général :**

Le risque général concerne toute une économie dans son ensemble. Ce risque entraine la défaillance de la contrepartie. Cette situation d'insolvabilité s'explique essentiellement par des facteurs externes, telles que : les crises politiques et économiques ou les catastrophes naturelles.

5.2. L'aspect interne du risque de crédit

L'aspect interne du risque de crédit est lié principalement à l'organisation et au fonctionnement de la banque. En effet, l'exposition des banques au risque de crédit est particulièrement sensible à la politique de crédit adopté et les procédures de traitements des dossiers de crédit.

- **La politique de crédit :**

Cette politique est fixée par la direction générale de la banque en collaboration avec le comité des engagements. Ils doivent fixer ensemble les objectifs à poursuivre qui doivent être cohérents avec le plan stratégique, et les taux d'intérêt à facturer pour chaque type de crédit.

- **L'étude de la demande :**

Le banquier doit procéder à l'identification de la qualité de la clientèle et la nature du crédit. Ensuite, les informations collectées sont répertoriées dans un dossier uniformisé qui sera acheminé vers le traitement, en cas d'accord, le montant, les conditions et les garanties sont définies avec précision.

- **Le suivi du dossier de crédit :**

Des problèmes peuvent apparaitre en matière de suivi du risque au cas où le banquier est le premier informé de la dégradation de la relation et qu'il n'informe pas à temps la hiérarchie de peur qu'il soit reproché une mauvaise étude ou à cause de relations personnelles qu'il entretient avec le client. C'est le contrôle interne qui veille à éviter ces situations.

6. La réglementation en matière de risque de crédit

6.1. Les accords de Bâle 1

Ils regroupent un ensemble des dispositifs devant s'appliquer aux banques visant à améliorer leur solvabilité et les rendre plus attentives aux crédits qu'elles accordent. Le pivot de ce dispositif est le « ratio Cooke », qui oblige notamment les banques de disposer des fonds propres réglementaires qui doivent être au moins égales à 8% des actifs pondérés.

$$\frac{\text{FP}}{\text{Risque de crédit}} \geq 8\%$$

6.2. Les accords de Bâle 2

Des nouvelles réformations ont été apportées par le CBCB, suite au critique sur la pertinence du dispositif Bâle 1 puisqu'il n'inclut qu'une partie du risque auquel s'expose la banque.

C'est en 2004 que les nouveaux accords de Bâle 2 ont été mises en place. Ce dispositif est basé sur trois piliers. Le premier visait à identifier les exigences minimales des fonds propres. Le deuxième visait à instaurer le principe d'une surveillance prudentielle individualisée. Finalement, le troisième se focalisait sur les principes de transparence et de discipline de marché.

- **Pilier 1 : les exigences minimales de fonds propres**

Le nouveau dispositif de Bâle II vient d'introduire un nouveau ratio de solvabilité bancaire dit ratio « Mac Donough » basé sur le même principe que le ratio Cook. Il inclut outre le risque de contrepartie, le risque de marché et le risque opérationnel afin de refléter au mieux le profil de risque spécifique de chaque banque.

$$\frac{\text{FP}}{\text{Risque de crédit} + \text{Risque de marché} + \text{Risque opérationnel}} \geq 8\,\%$$

- **Pilier 2 : une procédure de surveillance prudentielle**

Le deuxième pilier consiste à organiser un dialogue structuré entre les superviseurs bancaires et les établissements financiers placés sous leur contrôle. À cet effet, il implique la mise en place par les établissements de crédit elles-mêmes des dispositifs internes indépendants de suivi et de gestion des risques et des normes qualitatives de gouvernance et de suivi des risques en interne.

Les superviseurs se chargent ensuite de confronter leur propre analyse du profil de risque de l'établissement avec celle conduite par la banque et, en fonction de leurs conclusions, d'engager des actions. Ils peuvent notamment exiger que la banque renforce ses fonds propres au-delà du ratio minimum de fonds propres exigé par Bâle II.

- **Pilier 3 : La discipline de marché :**

Le pilier 3 consiste à introduire des règles de transparence financière, en améliorant la divulgation d'informations au grand public sur les actifs, les risques bancaires et leur gestion. L'objectif sous-jacent est d'uniformiser les pratiques bancaires en matière de communication financière et d'identifier l'ensemble des informations comptables et financières auxquelles les superviseurs auront droit d'accéder dans un objectif de divulgation et surveillance.

6.3. Les accords de Bâle 3

Après la crise des subprimes et la crise financière de 2008 qui lui succède, plusieurs banques se sont retrouvées en situation de faillite du fait d'une crise de liquidité sur les marchés financiers.

Le CBCB[3] vient d'apporter de nouvelles recommandations aux banques dans le cadre de Bâle 3. Selon ce nouvel dispositif, les banques sont tenues d'instaurer deux ratios de liquidité : le ratio de couverture en liquidité à court terme (LCR[4]) et le ratio de liquidité à long terme (NSFR[5]), afin de se couvrir contre le risque de liquidité. Le CBCB a introduit ainsi un effet de levier ayant pour objectif la limitation de la taille des fonds et l'augmentation des fonds propres exigés en regard des risques pondérés.

7. Évaluation de risque crédit

Le risque de crédit demeure le risque le plus important chez les établissements de crédit. Ces dernières sont tenues de mettre en œuvre des procédures pour le quantifier. La mesure de ce risque crédit consiste en l'analyse de la solvabilité et l'étude de sa situation présente et future

[3] CBCB : Le CBCB est composé d'organisations ayant une compétence directe en matière de contrôle bancaire ainsi que de banques centrales.
[4] Le LCR (Liquidity Coverage Ratio) est un ratio à un mois qui vise à permettre aux banques de résister à des crises de liquidité aiguës sur une durée d'un mois.
[5] Le NSFR (Net Stable Funding Ratio) est un ratio à un an qui vise à permettre aux banques de résister un an à une situation de crise spécifique à l'établissement.

de client. Elle implique un savoir-faire adapté à la qualité de la contrepartie. Pour ce faire, les banques appliquent des méthodes traditionnelles et nouvelles pour l'évaluation de ce risque.

7.1. L'approche traditionnelle d'évaluation du risque de crédit : L'analyse financière

L'analyse financière représente l'outil principal pour l'analyse de solvabilité de la contrepartie. Toute prise de risque nécessite une analyse approfondie de la situation financière de contrepartie et sa capacité à honorer ses engagements. Cette approche traditionnelle repose sur le diagnostic financier de l'entreprise qui demande crédit

7.1.1. Les axes de l'analyse financière

L'analyse financière des contreparties (entreprises en général et PME en particulier) se base sur trois principaux axes : le profil d'activité, l'analyse de l'équilibre financier et des risques, et l'analyse de rentabilité.

- **Le profil d'activité :** Avant l'octroi de crédit, la banque est tenue d'identifier l'ensemble des activités accomplies par la contrepartie en question. Il s'agit d'identifier l'ensemble des produits et services qu'elle offre, ainsi que les marchés auquel elle appartient.

- **L'analyse de l'équilibre financier et des risques**

- **L'analyse de l'équilibre financier**

- **L'analyse des risques :** L'analyse des risques représente une étape fondamentale pour l'analyste financier. Ce dernier doit aboutir à une connaissance approfondie de la contrepartie et suivre ses différents risques, pour prévenir les dégradations qui peuvent mettre en péril l'activité de l'entreprise. Les risques les plus importants pouvant être analysés sont présentés ultérieurement, notamment au sujet de la clientèle Entreprise PME, ces risques sont le risque d'exploitation et le risque financier.

- **L'analyse de la rentabilité :** La dernière étape de l'analyse financière de client consiste à analyser la rentabilité de client. Cette étape repose sur l'étude des résultats, Etats comptables et financiers qui englobent les charges et les produits de l'entreprise.

  En effet, l'analyse financière est une démarche fondamentale pour assurer une évaluation précise de risque que présente la clientèle. En revanche, elle reste insuffisante pour la prise d'une décision pertinente car elle se base sur des états financiers et comptables passés et reste incapable d'anticiper la solvabilité future de débiteur.

D'autres méthodes pouvant être appliquées par les établissements de crédits pour compléter cette analyse, à savoir la méthode statistique ou « scoring ». C'est un outil d'aide à la décision d'octroi de crédit pour les particuliers, les entreprises notamment les PME qui sont reparties en deux classes : les entreprises saines et les entreprises vulnérables. L'analyse discriminante des entreprises dont on connait l'historique conduit à introduire comme attributs de solvabilité des ratios financiers pondérés en fonction de leur pouvoir à construire deux groupes d'entreprises homogènes, puis identifier une note limite. Pour toute nouvelle clientèle (Entreprise-PME) demandant un crédit, on détermine alors sa note et la contrepartie est classée ensuite dans l'une des deux catégories. Toutefois, cette méthode est peu appliquée par les établissements de crédits pour assurer une évaluation de risque de contrepartie en raison du caractère sommaire de la méthode qui limite l'analyse de risque au calcul de quelques ratios financiers et de son incapacité à discriminer des notes moyennes qui indiquent des comportements financiers différents que des risques de défaillance.

7.1.2. Les limites de l'analyse financière

Les établissements bancaires ne peuvent avoir réellement une information parfaite au sujet des causes menant à la défaillance et leurs perceptions à travers des indicateurs financiers présentés par l'entreprise. On va concentrer l'analyse sur le comportement opportuniste du client qui trouve sa justification dans le caractère incomplet et biaisé de l'information financier que possède sa banque.

- **Insuffisance et manipulation de l'information comptable :** ces pratiques sont courantes, elles visent à améliorer l'image que donnent les différents états financiers de l'entreprise. Parmi ces pratiques nous avons le jeu sur la situation des stocks, le partage plus ou moins subjectif des produits et charges en opérations d'exploitations ou exceptionnelles, les opérations de cessions d'actifs pour gonfler les résultats en cas de plus-values.
- **Problèmes liés à l'opportunisme du débiteur :** l'accroissement du risque de l'entreprise par les dirigeants et les actionnaires sans que le créancier (banque) soit informé s'ensuit d'une diminution de la valeur de la dette de l'entreprise et d'une augmentation de ses fonds propres arrange bien évidemment la situation des actionnaires.
- **Le sous-investissement ou l'investissement sous-optimal.**

7.2. L'approche nouvelle

À côté de l'analyse financière, les banques utilisent d'autres méthodes d'évaluation pour mesurer le risque crédit. Ces méthodes permettant de prévoir la probabilité de défaillance de la contrepartie dans le futur. Elles sont reparties en quatre types : la notation, le RAROC, la VAR et les modèles internes d'évaluation du risque de crédit.

7.2.1. La notation ou le rating

La notation constitue un moyen d'information sur le niveau de risque d'une contrepartie. Elle reflète la capacité de client à honorer son engagement à court ou à long terme. C'est un outil à la décision d'octroi des crédits puisqu'il synthétise en une note le degré de solvabilité de l'emprunteur. Cette note est attribuée soit par des agences externes de notation, on parle alors de notation externe, soit établie par les banques elles-mêmes et la notation est alors dite interne.

- **Notation Externe :**

La notation externe est du ressort des agences de notation. Celles-ci se chargent d'évaluer le risque de contrepartie présenté par un emprunteur d'instruments financiers, qu'il soit un Etat, une collectivité territoriale, un établissement de crédit ou une entreprise et attribuent régulièrement des notes qui reflètent la qualité des émissions et la solvabilité des emprunteurs.

- **Notation Interne :**

Contrairement à la notation externe, « Avec la notation interne, l'institution de crédit évalue elle-même le risque de contrepartie présenté par l'emprunteur, en exploitant les informations financières et comptables qu'elle détient sur la contrepartie du fait de la relation de long terme ».

7.2.2. Le RAROC: Risk Adjusted Return On Capital

Les banques utilisent plusieurs indicateurs afin de mesurer la rentabilité des opérations effectuées. Cette évaluation est un peu « fausse » car elle inclut la rentabilité des opérations sans considérer le risque associé à ces dernières. C'est pour cette raison que de nouvelles méthodes ont été introduites, telles que les méthodes RAPM (Risque Adjusted Performance Measurement), dont le principe consiste à rapporter le rendement d'un actif à sa consommation en capital économique, et éventuellement de comparer cette performance au coût du capital de la banque.

$$RAROC = \frac{Résultat - provisions\ économiques}{Fonds\ propres\ économiques}$$

La méthode « RAROC » a été instituée par JP Morgan pour la première année en 1997. Elle est appliquée principalement par les banques des pays développés pour évaluer le risque de crédit des petites et moyennes entreprises. Elle constitue aussi bien un outil de comparaison et de sélection des emprunteurs qu'un moyen de gestion dynamique des risques, notamment du risque de contrepartie, puisque son objectif est d'assurer une allocation optimale du capital économique entre toutes les lignes de crédit de la banque. Toute nouvelle demande de crédit doit dégager un RAROC d'au moins 25%, pour qu'elle soit acceptée

7.2.3. La VAR (La Value At Risk)

La méthode VAR était initialement adoptée par la banque pour évaluer son risque de marché. Elle a ensuite été appliquée pour traiter d'autres risques tels que le risque de défaillance de l'emprunteur. Actuellement, la méthode de la VAR est devenue une référence en matière de gestion des risques dans les établissements des crédits.

L'application de la VAR au risque de contrepartie gagne du terrain au vu de l'amplification de ce risque dans les activités bancaires. Certains établissements de crédit ont développé des systèmes VAR qui permettront de gérer de manière intégrée les risques de crédit et de marché, voire l'ensemble des risques auxquels elles sont exposées.

7.2.4. Modèle Internes d'Évaluation du risque de crédit

Les banques appliquent un modèle interne de risque de contrepartie dont l'objectif est d'évaluer les probabilités de pertes provoquées par la détention d'encours de crédit. Les premiers modèles développés par les établissements de crédit ont servi à évaluer les risques de marché. À partir de 1995, ces modèles ont été transposés au risque de contrepartie selon le nouveau ratio de solvabilité pour déterminer le niveau des fonds propres couvrant ce risque, mais aussi pour assurer une allocation optimale des fonds propres en fonction des lignes de crédit.

Ces modèles s'intéressent à un portefeuille de crédits et non pas à des emprunteurs individuels. Certains d'entre eux permettent d'évaluer les différentes valeurs d'un portefeuille de crédits à un horizon donné, en prenant considération des probabilités de perte sur ce portefeuille de crédits en cas de changement de classe de risque. Parmi ces modèles, on retrouve le modèle « creditmetrics » proposé en 1997 par la banque américaine J. P. Morgan, ainsi que le modèle

KMV. D'autres modèles tels que « « credit risk + », qui est proposé par la banque Crédit Suisse Financial products en 1997, tente d'évaluer à un horizon donné la valeur d'un portefeuille de crédits, en prenant considération la probabilité de faillite de l'emprunteur et ne s'intéresse pas à la modification de classe de risque.

Par ailleurs, la méthode de base (IRB de base) des notations internes est une méthode baloise qui repose sur un modèle interne. Elle prend en compte trois paramètres (la probabilité de défaut (PD), l'exposition en cas de défaut (EAD), la perte en cas de défaut (LGD)) pour l'évaluation de risque de défaillance de l'emprunteur. Dans ce modèle, les banques ne déterminent que la probabilité de défaut par ses notations internes, tous les autres paramètres sont imposés par le régulateur à savoir la maturité, les effets de diversification.

Avant toute décision d'octroi des crédits, les étapes d'identification et da mesure de risque de crédit sont indispensables pour assurer une évaluation de la capacité des emprunteurs à honorer leurs engagements. Pour se faire, les banques ont développé des modèles internes d'évaluation de risque de contrepartie, qui leur permettent de sélectionner ses clientèles et d'éviter que la défaillance de l'une d'entre elles affecte négativement ses performances. Ces modèles offre ainsi aux banques l'opportunité d'assurer une allocation optimale des fonds propres aux différents risques.

8. Couvertures contre le risque crédit

Le risque de crédit est l'un des risques les plus importants, auxquels sont confrontés les établissements de crédit. Les techniques mis en place par les banques, afin de se couvrir contre la défaillance des emprunteurs, sont :

L'assurance-crédit : C'est une garantie pour la banque contre la défaillance des débiteurs, que la situation due à des facteurs externes ou relève de leur fait.

L'affacturage : C'est une technique qui permet aux entreprises de charger un tiers de recouvrer leurs créances, moyennant le paiement des commissions.

Les CDS (Credit Default Swaps) : Il s'agit des produits dérivés permettant aux banques de se couvrir contre la défaillance des émetteurs sur le marché obligataire.

La Titrisation : est une méthode qui permet le transfert des créances et les risques associés à des investisseurs qui les rachètent, moyennant les titres émis par les fonds commun de créances.

Conclusion

Le premier chapitre de notre étude a été consacré à donner un aperçu sur le risque de crédit bancaire. Il s'agit dans la première partie de définir le risque de crédit ainsi que ses différents types et formes. Ensuite, nous avons présenté les approches nouvelles et classiques d'évaluation de risque de crédit. Finalement, nous avons exposé le cadre réglementaire lié à ce risque.

L'activité bancaire génère plusieurs types de risques notamment le risque de crédit, qui désigne une éventualité de non-remboursement d'une dette contractée par un emprunteur auprès d'un établissement bancaire. La bonne gestion de ce risque est un enjeu majeur, car il y va de la survie de l'établissement bancaire. Pour ce faire, les gestionnaires de banque sont tenus de respecter et appliquer les normes prudentielles (Bâle I, II, III). Ainsi, ils doivent identifier avec précision le type du crédit (secteur d'activité, conjoncture économique, types d'emprunteurs etc...) et établir une bonne évaluation des risques de crédit par les analyses financières classiques et modernes.

En effet, les établissements bancaires peuvent diminuer les prêts classés au niveau de leur bilan en évitant l'accord des crédits risqués et en assurant un suivi rigoureux et un accompagnement continu des projets et des entrepreneurs ayant obtenu des crédits. De même, le recours à des techniques d'assurances et de couvertures permet les banques de maitriser leur créance classée.

CHAPITRE II : REVUE DE LITTÉRATURE ET CADRE THÉORIQUE

Chapitre II: Revue de littérature et cadre théorique

Introduction

Selon la banque centrale européenne, les prêts sont considérés comme non performants toutes expositions au risque de contrepartie affichant des impayés de plus de 90 jours ou qui ne pourront probablement pas être remboursés sans recours à la réalisation de la garantie, qu'elles présentent ou non des impayés.

À l'échelle internationale, toutes les banques sont confrontées aux problèmes des créances irrécouvrables. Leur niveau a grimpé sous l'effet du ralentissement économique ayant suivi la crise financière de 2007/2008 pour constituer un élément perturbateur de la solidité et la solvabilité des banques dans plusieurs pays. Un niveau important des créances classées dans le bilan des banques provoque une sécheresse de liquidité. Cela aura comme conséquence d'engendrer une crise systémique et éventuellement un ralentissement de l'activité économique du pays. Les banques doivent améliorer constamment leurs modèles et leurs pratiques dans le domaine de la gestion du risque de crédit afin de réduire les risques auxquels elles sont exposées.

Le véritable défi auquel devra faire face les banques aujourd'hui c'est celui de la récupération des créances douteuses. Depuis quelques années, une attention particulière a été attribuée à la compréhension de ce thème et à l'étude de son impact sur la rentabilité et la stabilité de secteur bancaire. En les étudiant, nous avons constaté qu'ils donnent lieu à des résultats différents voir incohérents.

Le présent chapitre s'articulera autour de deux sections. Nous exposerons dans la première section de ce chapitre le cadre théorique lié au concept de la stabilité, la rentabilité et les prêts non performants. La deuxième section sera consacrée à la présentation de la littérature qui s'est intéressé à l'étude de l'impact des prêts non performants sur la stabilité et la rentabilité bancaire.

Section 1: Cadre théorique

Plusieurs travaux se sont intéressés à l'étude de la rentabilité bancaire, à la stabilité financière, et aux prêts non performants et à l'identification de leurs facteurs explicatifs. En ce sens, cette section est consacrée à la présentation du cadre théorique lié aux principales notions de notre recherche : la stabilité financière, la rentabilité bancaire, et les prêts non performants.

1. La stabilité de système financier

Après la crise de 2008, la stabilité financière « *une situation dans laquelle le fonctionnement des composantes du système financier et surtout leurs relations réciproques s'effectue de manière saine et sans à-coup*[6]» elle est devenue l'une des principales préoccupations des autorités monétaires qui ont essayé de réduire le niveau de risque financier systémique et soutenir les banques afin d'éviter une crise bancaire

La stabilité financière constitue notamment l'objectif de tous les régulateurs, ayant traité ces dernières années avec des situations de déstabilisation financière et de crises sévères. A cet effet, ils ont mené récemment des actions qui consistent à évaluer d'une manière précise tous les types de risques et appliquer des mesures et réglementations macro-prudentielles spécifiques aux risques identifiés dans le but de garantir et protéger la stabilité du secteur financier. A cet effet, nous nous intéressons à la définition de ce terme et à la présentation des théories ayant été focalisées à l'identification des facteurs de la stabilité financière.

1.1. Définition de la stabilité financière

La stabilité du système financier ne constitue pas seulement le gage d'une situation économique saine, elle permet également d'absorber les différents types de chocs qui rendent les acteurs économiques vulnérables et in fine déséquilibrent l'ensemble du système financier. En fait, la stabilité est basée sur 3 axes : « (i) Le système financier devrait mettre en place des mécanismes d'allocation de ressources des épargnants vers les investissements rentables (ii) les risques financiers devraient faire l'objet d'une évaluation, d'une valorisation précise et d'une bonne gestion. (iii) le système financier devrait être dans une situation où il peut confortablement résister aux surprises et aux chocs financiers ». Nous présenterons ci-dessous trois définitions de la stabilité financière établies par les banques centrales :

Selon la banque centrale européenne[7] « la stabilité financière est une situation dans laquelle le système financier comportant les banques, les institutions financières et les marchés, est capable de faire face aux chocs et de corriger les déséquilibres financiers ». Par conséquent, le pilotage du système financier à des fins de stabilité permettrait de baisser la probabilité de survenance de perturbations graves pouvant menacer le processus d'intermédiation financière,

[6] BULLETIN DE LA BANQUE DE FRANCE – N° 84 – DÉCEMBRE 2000
[7] Voir https://www.ecb.europa.eu/ecb/tasks/stability/html/index.fr.html

et susceptibles d'avoir une incidence négative sur les processus d'allocation de l'épargne vers des investissements efficaces et rentables à la croissance économique du pays.

De son côté **la banque mondiale**[8] indique que la stabilité du système financier implique l'absence d'une situation de dysfonctionnement du système financier (crises). Il s'agit également de la résilience du système suite à la survenance des crises et des difficultés économiques. Selon la banque mondiale, un système financier est considéré stable s'il fait l'objet d'une allocation optimale des ressources, d'une gestion efficace des risques financiers, et d'une politique monétaire efficace et stable.

Selon **la banque de France**[9], la stabilité financière est une notion rattachée à la mondialisation. Ainsi, l'élément le plus intéressant de cette notion réside dans la bonne application de la fonction intermédiation par les banques et leur implication sur les marchés de capitaux. « La notion de la stabilité est définie comme une situation selon laquelle l'interaction entre les différents acteurs du secteur financier se réalise d'une façon saine et sans à-coups brutaux et leur fonctionnement se caractérise par une meilleure efficacité ».

1.2. Théories sur les déterminants de la stabilité financière

La stabilité financière est devenue aujourd'hui un facteur majeur du désordre du système financier. Elle a fait l'objet, d'une attention particulière, aussi bien, par la littérature financière qu'économique, après la crise de 2008. À cet égard, une panoplie d'étude s'est intéressée à l'identification des déterminants de la stabilité du secteur, c'est à dire sa capacité à absorber les chocs et de corriger les déséquilibres financiers. En effet, ces études font ressortir des facteurs externes et internes comme déterminants précurseurs de l'instabilité financière du secteur.

1.2.1. Déterminants internes :

L'efficience bancaire et la marge d'intérêt sont des indicateurs de rentabilité qui expliquent la stabilité des banques. Berger et *DeYoung (1997)* étudient l'interaction entre l'efficacité des banques et leur stabilité. Les prêts non performants ont été utilisés comme un proxy de la stabilité des banques. Selon ces chercheurs, l'efficacité opérationnelle exerce un effet favorable sur la stabilité bancaire. Ainsi, les banques qui gèrent leurs risques d'une manière efficace, ont tendance à afficher une meilleure stabilité. De son côté, *Dwumfour (2017)* montre que la marge

[8] Voir https://www.banquemondiale.org
[9] https://www.banque-france.fr/

d'intérêt est liée d'une maniéré positive et significative avec la rentabilité et la stabilité des banques.

La diversification des revenus constitue un facteur explicatif de la stabilité. Elle est mesurée par le ratio des revenus hors intérêts. Les banques fortement diversifiées sont plus stables comparativement autres banques. Dans le même sens, *Williams, (2016); Ozili (2017)* montrent que les banques affichant un niveau élevé des revenus d'intérêts, sont plus fragiles en raison de la concurrence accrue sur le secteur bancaire.

La structure de propriété présente une importance majeure en matière d'explication de la stabilité des banques. *Boateng et al (2015)* ont examiné dans leur étude l'impact de la propriété sur la stabilité des banques en Chine. Ils ont constaté que les banques étrangères sont plus rentables et moins risquées que les banques nationales. L'utilisation des nouvelles technologies permet aux banques étrangères d'offrir à ces clients un large éventail de services financiers, ce qui peut entrainer une amélioration de la qualité d'intermédiation et une meilleure stabilité financière du secteur bancaire *Hermes et Lensink (2004).*

En outre, le Ratio d'adéquation de capital est un ratio qui définit le niveau adéquat de fonds propres dont une banque doit disposer, en pourcentage de ses actifs pondérés en fonction des risques. Selon la littérature antérieure, les banques dotées d'un niveau important des fonds propres sont capable d'absorber les pertes inattendues et les chocs *Diamond et Rajan, (2000),* ce qui entraine une meilleure stabilité du secteur bancaire *DemirgucKunt et al, (2013)*. Dans le même sens, *Besanko et Kanatas (1996)* montrent que les banques fortement capitalisées affichent une meilleure stabilité financière.

La taille de la banque représente un facteur déterminant de risque d'insolvabilité des banques. Les études établies par *Muigai et.al (2015), Mwangi Kiemo (2019)* examinent la relation entre la stabilité et la taille de la banque. Leurs résultats révèlent que les banques de grande taille affichent un niveau important de liquidité, ce qui va renforcer leur stabilité financière. Cependant, les résultats de ces études sont contradictoires à ceux de Berger, et.al (2009), qui postulent l'existence d'une relation significativement négative entre la stabilité et la taille. Cela implique que les grandes tailles présentent des déséconomies d'échelles qui constituent un élément perturbateur de leur stabilité.

La qualité des actifs ou les prêts non performants sont devenues aujourd'hui un facteur fondamental pour évaluer le risque d'insolvabilité des banques. Les études antérieures ont

utilisé le ratio des NPL, et les provisions pour pertes sur prêts comme mesure de la qualité des actifs. Les prêts non performants s'accompagnent certes par une augmentation de la probabilité de défaillance des banques et cela permet de perturber leurs stabilités et résiliences financière *Koskei (2020), Atoi, Ngozi V. (2018)*. Bien que, quelques articles montrent l'existence d'une relation négative et significative entre les prêts non performants et la stabilité des banques, il existe d'autres postulants l'absence d'une réelle influence de la qualité des actifs sur la stabilité *Shahzad Akhtar, Noor Hayati Ahmad (2016).*

Par ailleurs, on a constaté que **les risques bancaires de crédit et liquidité** constituent des éléments perturbateurs de la stabilité des banques. L'étude de *Khemiri et Jaouadi (2012)* est la première qui a examiné le lien entre l'instabilité du secteur financier tunisien avec les dépôts d'une part et les crédits d'autre part. La volatilité de taux de change et les réserves d'importation ont été utilisées pour estimer l'instabilité du pays. Un niveau élevé de crédits réduit la liquidité bancaire, et provoque par conséquent l'insolvabilité des banques. Ce fondement confirme le rapport de l'agence monétaire ouest-africaine (2009), selon lequel le risque de crédit est une source majeure de l'instabilité des pays africains. En outre, cette étude révèle que les dépôts bancaires permettent les banques de gérer de manière efficace leur risque de liquidité, ce qui se traduit par une meilleure stabilité financière du secteur bancaire.

Dans le même sens, les chercheurs *Hakimi, Zaghdoudi, Zaghdoudi, Djebali, (2017)* ont été focalisés sur l'impact des risques sur la stabilité des banques tunisiennes au cours de la période 1990-2015. Contrairement au risque de crédit qui n'exerce aucun impact sur la résilience du secteur, le risque de liquidité affecte négativement la stabilité des banques. Ainsi, les banques affichant un niveau élevé de liquidité auront la capacité de maitriser leurs risques et d'absorber les chocs. Cette étude montre aussi l'existence d'une relation négative de l'interaction entre le risque de crédit et le risque de liquidité sur la stabilité financière et que le terme d'interaction entre ces deux variables est significatif. Ce résultat implique que les risques de liquidité et de crédit augmentent conjointement la probabilité de défaut des banques.

En outre, **le risque de gouvernance** est considéré comme un facteur explicatif de la stabilité des banques. Le coût total de gestion de la banque a été utilisé comme un indicateur de qualité de gouvernance. L'augmentation de coût de gouvernance des entreprises permet à l'entreprise d'attirer un personnel de qualité, ce qui peut entrainer un fonctionnement efficace de la banque et une bonne gestion de ces risques. Cette situation se traduit par une faible probabilité de défaillance des banques *Brock & Suarez (2000).* Les résultats de ces études s'opposent à ceux

de *Brownbridge, M., (1998)* qui ont montré l'existence d'une relation négative entre le risque de gouvernance (mesuré par les prêts d'initiés[10]) et la stabilité.

1.2.2. Déterminants externes

Les variables macro-économiques telles que la croissance du PIB, la taille du secteur, le taux de chômage, la concentration sont des facteurs qui expliquent parfaitement la stabilité du secteur. En effet, nous allons présenter dans ce qui suit les différents travaux ayant identifiés les déterminants de la stabilité bancaire.

La stabilité des banques peut être également affectée par la situation économique du pays et par les fluctuations des indicateurs macro-économiques tels la croissance du **PIB.** En effet, les banques opérant dans les pays les plus développés sont les moins risquées et les plus stables par rapport aux autres banques *Mkadmi, Baccari, Ncib (2021)*. Dans le même sillage, *Jokipii et Monnin (2013)* postulent l'existence d'une relation positive entre la croissance des richesses créées et la stabilité bancaire. Ainsi, la croissance économique s'accompagne certes par une meilleure solvabilité des débiteurs, ce qui entrainera par conséquent une amélioration de la stabilité et de la rentabilité bancaire. En outre, **l'inflation** est un indicateur macro-économique, qui explique parfaitement la stabilité des banques. Pendant les périodes inflationnistes, les banques ont tendance à augmenter ses tarifs, ce qui renforce leur rentabilité et leur stabilité *Boateng et al (2015)*. En revanche, J*okipii et Monnin (2013)* montrent que l'inflation ne constitue pas un facteur explicatif de la stabilité.

Concernant le taux d'intérêt, il présente une importance en matière d'explication de la stabilité. Selon l'étude de *podder (2012)*, l'évolution du taux d'intérêt constitue un élément perturbateur de la stabilité des banques de petites tailles. En cas d'une hausse de taux d'intérêt, les clients vont trouver des difficultés à rembourser leurs engagements, ce qui accroitra les pertes et les provisions des banques. Donc, la situation financière des petites banques peut être menacée suite à une augmentation des taux d'intérêts.

Ainsi, **le taux de chômage** est considéré comme un facteur explicatif de la stabilité des banques. L'étude de *Heffernan et Fu (2008)* montre l'existence d'un lien négatif et significatif entre le taux de chômage et la rentabilité des banques. Le chômage entraine une baisse de la demande globale et une hausse du défaut, ce qui affecte négativement la rentabilité des banques. La

[10] Les prêts d'initiés surviennent lorsqu'une banque consent un prêt à un ou plusieurs de ses propres dirigeants ou administrateurs.

performance bancaire étant une composante majeure de la stabilité bancaire, toute augmentation de chômage fragilise d'avantage la stabilité du secteur bancaire.

Finalement, **la concentration du secteur** affecte directement la stabilité des banques. *Schaeck et Cihák (2014)* montrent dans leur étude que la concurrence affecte positivement la stabilité des banques, et prouvent que cet effet est plus important pour les banques saines que pour les banques fragiles. Dans le même sens, *Tan et Floros (2014)* étudie l'interaction entre le risque, la rentabilité et la concurrence pour un échantillon des banques chinoises, sur la période allant de 2003 à 2009. Ils confirment que la concurrence améliore la rentabilité et la stabilité des banques.

2. La rentabilité bancaire

Dans une banque, comme toute autre institution financière, la rentabilité est placée au centre des préoccupations des gestionnaires. Elle constitue notamment le déterminant ultime de succès ou de l'échec d'une institution. C'est un concept qui apprécie la capacité de celle–ci à créer de la valeur à supporter les risques et à accroitre ses fonds propres.

La profitabilité des établissements de crédits relève leur position concurrentielle sur les marchés financiers et leur qualité de gestion. La rentabilité constitue un élément pertinent pour maintenir la stabilité de la structure financière des banques, pouvant résulter d'une évolution des capitaux propres proportionnelle à celle des risques. Elle leur permet ainsi de conserver un certain profit de risque et de disposer de ressources pour se couvrir contre les difficultés financières pouvant apparaitre sur le court terme. En outre, l'évolution régulière de profit peut faciliter la mise en place des plans stratégiques au sein des banques.

2.1. Aperçu sur la rentabilité

La rentabilité d'un établissement de crédit mesure son aptitude à dégager de son exploitation un niveau important des bénéfices, après la soustraction des charges nécessaires au financement de son activité bancaire.

La rentabilité bancaire provient de l'activité d'intermédiation (sur les contreparties, les taux d'intérêt, les devises, les échéances) pratiquée par les banques. La fonction de transformation est à l'origine des risques supportés par les banques dont la gestion doit être optimisée afin d'atteindre un niveau maximum de profit contre un niveau minimum de pertes potentielles. Ainsi, la notion de la rentabilité bancaire est indissociable de la prise des risques. En outre, les

banques ont introduit ces dernières années de nouvelles activités (ingénierie financière, gestion des moyens de paiement) qui sont génératrices des revenus mais indépendantes de leurs processus d'intermédiation.

2.1.1. Les types de rentabilité

La rentabilité d'un établissement fait référence aux gains économiques obtenus par l'utilisation des ressources disponibles. Elle constitue un élément précieux pour apporter une appréciation à la capacité de la banque à créer une valeur ajoutée. Il existe deux types distincts de rentabilité: une rentabilité économique et une rentabilité financière.

La rentabilité financière : la rentabilité financière permet de juger la profitabilité des capitaux propres. C'est un indicateur précieux qui permet d'apprécier la capacité de l'entreprise à dégager des gains des seuls capitaux apportés par les porteurs de fonds. L'inconvénient de cet indicateur consiste dans le fait qu'il ne prend pas en considération le niveau de risque généré par l'endettement. Par ailleurs, il est un indicateur de rentabilité pertinent pour établir une comparaison des firmes appartenant à un même secteur d'activité et déterminer les spécificités de ce même secteur.

$$\text{Rentabilité Financiére} = \frac{\text{Résultat de l'exercice}}{Capitaux\ propres}$$

La rentabilité économique : la rentabilité économique est un ratio financier, utilisé par les dirigeants et les préteurs pour évaluer la rentabilité de la firme sans distinction de l'origine des montants investis (fonds propres ou endettement). La rentabilité économique n'intègre pas le risque puisqu'elle est indépendante de la structure de financement, donc elle ne permet pas de prendre des décisions financières. Par ailleurs, c'est un ratio incontournable pour les investisseurs désireux de faire fructifier leur argent.

$$\text{Rentabilité économique} = \frac{\text{Résultat d'exploitation}}{\text{Capitaux investis}}$$

2.1.2. Les principaux résultats de l'activité bancaire

Le Produit Net Bancaire est un indicateur particulièrement suivi par les banques permettant d'évaluer la valeur ajoutée de leurs activités et leurs contributions à l'augmentation du produit national. Il représente la différence entre les produits issus de l'activité bancaire et les charges engendrées par cette même activité.

$$\text{Produit Net Bancaire} = \text{Produits d'exploitations} - \text{Charges d'exploitations}$$

Le Rendement des actifs : Il est mesuré par le rapport entre le résultat net et les actifs de la banque (ensemble des éléments générant des ressources). C'est un indicateur précieux qui reflète la capacité de la banque à utiliser efficacement ses ressources de façon à dégager un niveau important des bénéfices. Cet indicateur présente comme inconvénient la négligence des engagements de hors-bilan et la prise en compte de tous les actifs sur un même plan alors que leurs risques sont différents.

$$ROA = \frac{Résultat\ net}{Actif\ total}$$

Le Rendement des capitaux propres : C'est une mesure de rentabilité des capitaux propres permettant de mesurer le rendement des fonds investis par les actionnaires. Il est mesuré par le rapport entre le bénéfice net et les capitaux propres de la banque. Cette vision peut s'accommoder d'une sous-capitalisation structurelle des banques. Un niveau élevé de rentabilité peut s'expliquer par une mauvaise qualité de fonds propres.

$$ROE = \frac{\text{Bénéfice net}}{\text{Capitaux propres}}$$

La marge nette d'intérêt : La marge nette d'intérêt permet de mesurer la rentabilité financière des banques et des institutions financières. Elle représente la différence entre les intérêts reçus et les intérêts payés par les clientèles. Une marge d'intérêt nette positive reflète la rentabilité des activités de la banque tandis qu'une marge négative indique l'inefficacité de ses investissements.

Marge nette d'intérêt = intérêts reçus – intérêts payés

2.1.3. Les instruments d'analyse de rentabilité

La banque dispose de plusieurs instruments permettant d'analyser la rentabilité dégagée et d'apprécier le risque afférent. Ces instruments se distinguent en trois approches. La première consiste à présenter le solde intermédiaire de gestion. Il englobe quelques indicateurs de rentabilité (produit net bancaire, résultat brut d'exploitation, résultat d'exploitation, résultat net) ayant contribué à l'obtention du résultat final.

La seconde approche consiste à établir une analyse des coûts supportés par la banque, des rendements, et des marges. Cela nécessite notamment la prise en compte de l'ensemble des

activités exercés par les banques, y compris les activités liées aux services et les engagements hors bilan.

La troisième approche de mesure de rentabilité consiste à présenter une panoplie de ratios d'exploitation permettant d'apprécier la structure d'exploitation de la banque. Il s'agit également du coefficient net d'exploitation qui reflète la part des profits absorbés par les charges fixes. Il se mesure par le rapport des frais généraux et le PNB ; l'indicateur de rendement des capitaux propres ; l'indicateur de rendement des actifs. En fait, les établissements de crédit utilisent ainsi d'autres indicateurs calculés par agent sur le PNB, les encours crédits afin d'apprécier la productivité dégagée par les banques.

2.1.4. Théories sur les déterminants de la rentabilité bancaire

Les études ayant examinées la sensibilité de la rentabilité bancaire aux facteurs internes qu'externes, donnent lieu à des résultats incohérents. Cela s'explique notamment par les données différentes qu'ils utilisent, et par le fait qu'ils recouvrent des périodes et des contextes différents.

2.1.4.1. Déterminants internes

Les banques devraient assurer une évaluation pertinente de ces risques bancaires. Toutefois, ces risques représentent de nos jours une importance majeure en matière de détermination de la performance financière des banques. Commençant par le risque le plus important auquel est exposé la banque à savoir **le risque de crédit.** *Abreu et Mendes (2002)* tentent d'examiner dans le cadre de leur étude la nature de relation entre le risque et la profitabilité pour un échantillon des banques au Portugal, en Espagne, en France et en Allemagne. Selon ces chercheurs, un niveau élevé du risque de crédit devrait être associé par une amélioration de la rentabilité. En revanche, un lien négatif entre le niveau de risque et la profitabilité a été approuvé par *Molyneux et Thornton (1992)*. L'accumulation des créances douteuses se traduit par une hausse de risque de défaut des emprunteurs, ce qui peut engendrer une baisse des profits bancaires. Ainsi, **le risque de liquidité** est un facteur déterminant de la rentabilité des banques. En effet, les études ayant été focalisées sur la relation entre le ratio de liquidité et la rentabilité montrent des résultats convergents. *Bourke (1989)* montre que les banques qui présentent un problème de sécheresse de liquidité sont les plus rentables. Tandis que, *Guru et al. (1999)* montrent à travers leurs études l'amélioration de la performance bancaire suite à une hausse de niveau de liquidité.

Les déterminants spécifiques à la banque telle que **la taille** présente une importance majeure en matière d'explication de la performance financière. Elle est mesurée par le logarithme de l'actif total. Bien que, certaines études *Nouaili , Abaoub, Ochi (2015), Kasman (2010), Stiroh and Rumble (2006)* montrent que la taille de la banque résulte d'une stratégie de croissance agressive au détriment de la marge nette d'intérêt et prouve que la taille affecte négativement la marge nette d'intérêt. Il y'a certaines autres *Bikker et al (2002), Pasiouras (2007)* qui montrent que la taille de la banque indique une meilleure performance. En effet, les grandes banques ont la possibilité d'accéder à des sources de financement moins couteux *Kosmidou (2008)*. Cela aura pour effet de renforcer leur capacité à dégager des bénéfices.

Passant maintenant **au ratio d'adéquation de capital,** qui est mesuré par le rapport entre le capital et les actifs. Un lien positif et significatif entre le ratio d'adéquation de capital et la profitabilité a été approuvé par *Nouaili, Abaoub, Ochi (2015), García-Herrero et al. (2009)*. Les banques fortement capitalisées bénéficient d'une bonne réputation et d'un faible coût de financement, ce qui va leur permet d'accroitre leur rentabilité.

En outre, **la structure de propriété** a été évoquée par plusieurs chercheurs comme un facteur significatif de la rentabilité des banques. En fait, *Molyneux et Thornton (1992)* ont constaté l'existence d'une relation positive et significative entre la structure publique de capital et la rentabilité. Donc, les banques publiques sont plus rentables que les banques privées. Cependant, *Short (1979)* trouve des résultats contradictoires et indique l'existence d'un lien négatif entre la propriété publique et la rentabilité. Cette relation négative a été expliquée par le fait que les banques publiques ont pour objectif primordiale le financement des secteurs stratégiques et non pas la maximisation de leurs bénéfices.

Egalement, **les dépôts bancaires** constituent des facteurs déterminants de la rentabilité bancaire. D'une part, *Anbar et Alper (2011)* montre que les banques dotées par un niveau important des dépôts sont plus rentables. En revanche, *Demirgüc-Kunt et Huizinga (1999)* trouvent des résultats contradictoires et montrent que les dépenses dégagées par les banques en termes de gestion de leurs dépôts réduisent leur rentabilité.

Passant par la suite à la **qualité des actifs**, qui est mesurée par le ratio des provisions pour pertes sur prêts. *Athanasoglou et al (2008)* montrent que la dégradation de la qualité de portefeuille des crédits freine la capacité des banques à maximiser leurs bénéfices. En effet, les créances compromises font supporter les banques des frais de recouvrement de créances et des dépenses de restructuration, ce qui va affecter négativement leurs bénéfices. Dans le même sens, *Miller*

et Noulas (1997) postulent qu'une mauvaise gestion de risque crédit pèse lourdement sur les bénéfices des banques. Plus le risque d'impayés des débiteurs est élevé plus le bénéfice est faible.

La diversification des revenus se mesure par le rapport entre les revenus hors intérêt et le total actifs, elle a été évoquée comme un déterminant important de la rentabilité des banques. D'une part, certaines études *Valverde and Fernández (2007) and Dietrich and Wanzenried, (2011)* montrent que la diversification améliore la profitabilité des banques. D'autre part, *Barros et al (2007)* prouvent que les banques les plus rentables sont celles les moins diversifiées.

Finalement, **l'efficience bancaire** qui se mesure par le rapport entre les charges d'exploration et les revenus bancaires. Elle est considérée ainsi comme un facteur de la rentabilité des banques. L'étude de *Guru et al. (1999)* postule que les banques dotées d'un fort ratio d'efficience sont les moins rentables. Dans le même sens, *Bourke (1989) et Molyneux et Thorton (1992)* prouvent que les banques rentables se caractérisent par une meilleure optimisation des facteurs de production et un faible coût de production.

2.1.4.2. Déterminants externes

En consultant la littérature antérieure, on a constaté que les indicateurs macro-économiques (l'inflation, le taux d'intérêt, le taux de change, la croissance du PIB) sont des facteurs explicatifs de la rentabilité des banques :

Commençant par **« la croissance du PIB »** qui présente une importance majeure en matière d'explication de la performance. Pendant les périodes de forte croissance économiques, les banques enregistrent une amélioration de leur rentabilité. Cette affirmation a été confirmée par les études de *Brock et Suarez (2000)* ; *Claeys et Vander Vennet (2007)* selon lesquelles la croissance économique s'accompagne certes par une meilleure solvabilité des débiteurs, ce qui engendre une hausse de la marge d'intérêt. Dans le même sens, *Sufian (2009)* montre dans son étude que les banques ont tendance d'enregistrer une baisse de leur rentabilité pendant les périodes de ralentissements économiques. En ce qui concerne que **les taux d'intérêt et de change**, *Jahn, N, et Kick, T (2012)* révèlent que les banques étrangères sont exposées au risque de fluctuation de taux d'intérêt et change, ce qui va affecter négativement leur performance.

En outre, **l'inflation** est facteur macro-économique qui affecte les charges et les revenus de la banque. Selon Perry (1992), l'impact de l'inflation sur la rentabilité des banques est lié au fait que cette inflation est anticipée ou pas. L'étude établie par *Ow kwawa (2014)* prouve que

l'inflation n'exerce aucun impact sur la rentabilité des banques. Cela prouve que les gestionnaires sont capables d'anticiper le niveau d'inflation. Les résultats de cette étude s'opposent à ceux *Demirgüç-Kunt et Huizinga (1999)* qui stipulent l'augmentation de la marge d'intérêt suite à une hausse de l'inflation.

Finalement, **la concentration du secteur** a été évoquée comme un facteur explicatif de la rentabilité des banques. Elle se mesure par le rapport entre le total actif des grandes banques par rapport au total actifs de la totalité des banques. En effet, *Bourke (1989)* montre que la concentration de marché affecte positivement la rentabilité bancaire. Le résultat de cette étude est cohérent avec le paradigme structure–conduite– performance, selon laquelle les banques opérant sur un marché concentré, ont tendance à s'entendre et réaliser un profit de monopole. Néanmoins, d'autres chercheurs *Staikouras et Wood (2004), Mamatzakis et Remoundos (2003)* ont trouvé qu'il s'agit d'une relation négative entre la concentration et la performance.

3. Les prêts non performants

En accordant des crédits à leurs clients, les banques s'exposent toujours à un risque de crédit, soit le risque que le débiteur n'honore pas tout ou une partie de son engagement à l'échéance. Lorsque cela se produit, le crédit devient « non performant ». Ces prêts se caractérisent par un retard de paiement dépassant 90 jours ou qui ne pourront pas être honorés sans recours à la réalisation des garanties mises en place, qu'elles présentent ou non des impayés.

La problématique des prêts non performants est devenue aujourd'hui un sujet de préoccupation majeur qui suscite l'intérêt des économistes et des chercheurs. Leur niveau a, de fait, significativement accru sous l'effet de récession économique ayant suivi la crise financière de 2007/2008, fragilisant plus particulièrement certains établissements bancaires, et contribuant à nourrir la perception d'une vulnérabilité affectant l'ensemble du secteur bancaire européen. Face à cette situation, des mesures ont été mises en place par les autorités monétaires afin d'assurer la stabilité du système bancaire, dans la plus importante et celle de l'approvisionnement des prêts non productifs par les établissements.

La détermination des facteurs explicatifs des NPL sont à même capable d'amortir les chocs et d'éliminer la survenance des crises financières sévères. C'est pour cette raison que plusieurs travaux ont été focalisés à l'étude de l'impact des éléments endogènes et exogènes sur les créances classées. Il est lieu de constater que ces derniers présentaient des résultats convergents voire contradictoires.

3.1. Définition des prêts non performants

Les prêts non performants sont définis, selon la définition officielle européenne[11], comme étant tous crédits pour lesquels le remboursement des mensualités a cessé depuis au moins 90 jours. Autrement dit, il s'agit de prêts pour lesquels le débiteur n'honore pas son engagement, ce qui fait augmenter la probabilité de défaillance de débiteur au fur et à mesure que cette situation perdure.

3.2. Théories sur les déterminants des prêts non performants

Depuis plusieurs années, quelques chercheurs se sont intéressés à la détermination des facteurs explicatifs des NPL. En effet, leur consultation fait ressortir des facteurs externes, internes, financières comme déterminants précurseurs de la qualité des actifs.

3.2.1. Les variables micro-économiques

La rentabilité :

La rentabilité bancaire désigne l'aptitude d'une banque à gérer efficacement ces risques et à dégager de son exploitation des gains suffisants. Les banques rentables affichent un faible niveau des créances classées puisqu'elles assurent une gestion efficace de leur risque. Tandis que, les banques défaillantes sont fortement impliquées dans les prêts risqués, afin d'améliorer leur profitabilité et de répondre aux règles prudentielles imposées par les autorités monétaires *Boudriga et al. (2009)*. Ainsi, les problèmes de gestion dans les banques défaillantes peuvent entrainer une dégradation de leurs qualités d'actifs *Haneef et al. (2012)*.

En effet, les indicateurs de rentabilité à savoir le ratio de rendement des actifs (ROA) et le ratio de rendement des capitaux propres (ROE) ont été évoqués dans la littérature comme l'un des principaux déterminants principaux des prêts non performants :

La rentabilité des actifs (ROA) mesure la capacité et l'efficacité d'une banque à dégager des bénéfices avec ses actifs. *Garsiya et Fernandez (2007)* montrent dans leur étude l'existence d'un lien négatif et significatif entre la rentabilité des actifs et le niveau des prêts non performants. Cette relation négative s'explique par la forte intégration des banques rentables dans les activités risquées, ce qui fait dégrader leur qualité des actifs.

[11] Voir https://www.bankingsupervision.europa.eu/

Le rendement des capitaux propres (ROE) indique l'effectivité de la banque à dégager des bénéfices, grâce au fonds investi par les actionnaires. Les recherches établies par *Shigjerji (2013) et Ahmed et Bashir (2013)* montrent l'existence d'une relation négative et significative entre la rentabilité des capitaux propres et les prêts non performants. Les banques dotées par un niveau important de ratio NPL sont moins rentables que celles affichant une bonne qualité des actifs.

Le ratio de la marge nette d'intérêt donne une indication sur le degré d'efficience et d'optimalité des décisions d'investissements de la banque. Quelques études empiriques postulent l'absence d'une réelle influence de la marge d'intérêt sur la qualité des actifs *Salas et Saurina (2002)*, tandis que d'autres montrent que la marge nette d'intérêt est associée négativement avec le niveau des prêts non performants *Espinoza et Prasad (2010)*. Ainsi, les banques dotées d'une marge d'intérêt détériorée disposent un portefeuille client à forte probabilité de défaillance.

En outre, le ratio d'adéquation des fonds propres est un indicateur de nature externe qui définit le niveau adéquat de fonds propres qu'une banque doit détenir, en pourcentage de ses actifs pondérés en fonction des risques. Les banques fortement capitalisées assurent une bonne évaluation des débiteurs, ce qui va leurs permettre d'éviter l'accumulation des NPL. Cette affirmation a été approuvée par les études de *D'amico and Biscotti, 2013, Makri et al. (2014)* qui montrent l'existence d'un lien négatif entre le capital et les prêts non performants. Les résultats de ces études sont contradictoires à ceux dégagés par *Makri V., Tsagkanos A., & Bellas A. (2013)* selon lesquelles les banques dotées d'un niveau important de ratio d'adéquation de capital affichent un niveau important des créances douteuses.

En plus, la taille de la banque a été indiquée comme un facteur qui agit sur la qualité des actifs. Elle reflète la force et la capacité des banques à faire face aux problèmes d'asymétrie d'information. Les recherches élaborées par *Salas et Saurina (2002) et Fernández de Lis et al. (2000)* postulent l'existence d'un lien positif et significatif entre la taille et la qualité des actifs.

Les provisions pour pertes sur prêts ont été considérées aussi dans la littérature comme un déterminant interne des NPL. Quelques chercheurs stipulent l'existence d'un lien positif et significatif entre les prêts non performants et les provisions y compris ceux de *Stakic, 2014), Radivojevic, Jovovic (2017)*. Les banques augmentent le niveau des provisions pour pertes, lorsqu'elles s'attendaient à ce que les débiteurs soient incapables de rembourser leurs engagements.

En effet, l'exposition des banques à une panoplie des risques entraine une détérioration de leur qualité de portefeuille des crédits. Commençant par le principal risque auquel est exposé la banque **« le risque de crédit ».** L'étudie établie par *Keeton (1999)* prouve l'existence d'une relation positive entre l'augmentation de niveau des crédits et les NPL, en utilisant un modèle vectoriel autorégressif. Les problèmes de sélection adverse engendrent une hausse des prêts et une dégradation des actifs bancaires. En revanche, l'étude établie par *Shingjergji (2013)* montre que l'augmentation de niveau des crédits exerce un effet favorable sur la qualité des actifs. Passant par la suite au **risque de liquidité**, qui pèse comme une menace accrue sur la qualité des actifs bancaires. Les recherches antérieures ont constaté l'existence d'un lien positif entre le niveau de liquidité et les prêts non performants. Les banques dotées d'un niveau important des dépôts adoptent généralement des normes laxistes en matière d'octroi des crédits. Cela aura pour effet de dégrader la qualité des actifs bancaires.

3.2.2. Les variables macro-économiques

Commençant par l'indicateur économique le plus important, qui est le **« taux de croissance de PIB ».** Une amélioration de la situation économique d'un pays devrait se traduire par une baisse des crédits risqués et une meilleure qualité des actifs bancaires *Bayar (2018)*. Ainsi, le **taux de chômage** a été évoqué dans la littérature antérieure comme l'un des facteurs externes des NPL. Les études réalisées par *Salvi, Bussoli, Conca1& Gigante (2018), D. Vogiazas and Nikolaidou (2011), P. Louzis, T. Vouldis, L. Metaxas (2011)* indiquent l'existence d'une relation positive et significative entre le taux de chômage et les prêts non performants. De ce fait, le chômage provoque le risque d'impayés des clients et entraine par conséquent une hausse des créances compromises

L'inflation constitue un sujet de préoccupation des banques centrales dans de nombreux pays émergents, ayant pour objectif principal la stabilité des prix. Plus le taux d'inflation est élevé, plus les NPL sont importants. En effet, les salaires se réajustent moins rapidement que l'augmentation de niveau générale des prix. Cela aura comme conséquence de dégrader la solvabilité des débiteurs. Cette relation positive entre le taux d'inflation et les NPL a été prouvée par quelques études antérieures y compris celle de *Rinaldi et Sanchis-Arellano (2006)*. Selon ces derniers, l'inflation entraine une augmentation de risque de défaut des emprunteurs. Cependant, l'étude de *Skarica, (2013)* montrent des résultats contradictoires et prouvent que l'inflation a pour effet de réduire la valeur réelle de crédit et de faciliter le service de dette.

En outre, quelques travaux ont été focalisés à l'étude de l'impact **des variables de développement financier et structure financière** sur les NPL. *K.ozili (2019)* tente d'étudier dans le cadre de son étude la relation entre les NPL et le développement des banques qui se manifeste par la présence des banques étrangères et les activités d'intermédiations financières. Il révèle que le manque de supervision des banques développées (impliquées dans les activités d'intermédiation financière), devrait se traduire par l'application des normes laxistes en matière d'octroi des crédits ce qui engendre une dégradation de leurs qualités des crédits. En outre, cette étude montre que les indicateurs **de structure financière** : la compétitivité, la stabilité, concentration affectent différemment les prêts non performants. Contrairement à la concentration qui augmente le niveau des créances compromises, la stabilité et la compétitivité indiquent une meilleure qualité des actifs. Dans le même sens, *Manove et al, (2001); Bolt and Tieman (2004)* montrent à travers leurs études que la concurrence incite les banques à accorder des crédits risqués, ce qui va dégrader la qualité de leur actif.

Les crises financières rêvent une importance majeure en matière de détermination des NPL. L'étude de *K Ozili (2019)* montre une amélioration de la qualité des actifs suite à la survenance des crises financières globales. Ce dernier a expliqué cela par le fait que les banques ont tendance de réduire les provisions pour pertes sur prêts afin de signaler aux investisseurs une amélioration de leur rentabilité. Finalement, il y'en a des études qui ont été focalisées à l'évaluation de la sensibilité du secteur bancaire suite à un choc sur les indicateurs externes **(taux de change réel, dettes publiques)** en utilisant le modèle VAR. L'étude de *Marbuah (2017)* révèle qu'un choc induit sur **le taux de change réel et la dette publique** affecte positivement les NPL.

Section 2: Revue de la littérature et développement des hypothèses

1. Les prêts non performants et la rentabilité des banques

Les études s'intéressant à l'impact des prêts non performants sur la rentabilité financière se sont attachées à la littérature depuis quelques années donnant lieu à des résultats convergents. Quelques études antérieures postulent l'existence d'une relation significative et négative entre les prêts non performants et la profitabilité des banques, tandis que certaines autres montrent que la dégradation de la qualité de portefeuille crédit des banques renforce leurs profits.

Mohd Zaini, Sok-Gee, Sallahudin (2010) ont examiné dans le cadre de leur étude la relation réciproque entre les prêts non performants et la rentabilité des banques Malaisiennes et

Singapouriennes. Pour ce faire, ils ont employé l'efficacité des coûts comme un indicateur de performance bancaire. Les résultats de cette étude montrent que les NPL affectent négativement et significativement la rentabilité financière des banques. Donc, plus le niveau des créances classées augmente plus la rentabilité bancaire diminue. En effet, les banques dotées par un niveau important des créances classées, se caractérisent par des activités à faible valeur ajouté, et une faible efficacité des coûts, ce qui engendre une détérioration de leur rentabilité financière *Tsai and huang (1999).*

Ainsi, cette étude prouve que l'efficacité des coûts a un effet significativement négatif sur les prêts non performants. Ce fondement s'appuie sur l'hypothèse de mauvaise gestion de *Berger et Deyoun (1992)* postulant que les problèmes de mauvaise gestion et d'asymétrie d'information peuvent provoquer une détérioration de la qualité de portefeuille des crédits bancaires.

Lucky, Nwosi (2015), Serwadda (2018) étudient la nature de relation entre l'indicateur de rentabilité des actifs et les créances compromises pour un échantillon des banques nigériennes et ougandaises sur la période allant de 2006 à 2015. Contrairement aux études antérieures qui ont utilisé seulement le ratio des prêts non performants pour évaluer la qualité de portefeuille crédit des banques, ces chercheurs ont retenu dans leurs études d'autres proxys tels que la part des provisions pour pertes sur prêts par rapport au total prêts et au total actifs.

Les résultats de cette étude se caractérisent par une confusion voire une incohérence. Contrairement aux prêts non performants qui freinent la rentabilité bancaire, les provisions pour pertes sur prêts renforce la capacité des banques à dégager des profits. *Norden et Stoian (2013)* ont expliqué cette relation positive par le fait que les banques géraient la volatilité de leurs bénéfices en fonction de niveau des provisions pour pertes sur prêts. Elles ont tendance d'augmenter les provisions pour pertes lorsqu'elles dégagent un niveau important de rentabilité, et de les diminuer afin de répondre à des ratios règlementaires. Donc, les provisions pour pertes sur prêts peuvent être utilisées pour lisser les revenus bancaires.

Islam (2018) étudié l'interaction entre la rentabilité des banques et les provisions pour pertes sur prêts d'une part et les créances classées d'autre part pour un échantillon de 56 banques commerciales en Bangladesh au cours de la période 2009-2017. Dans son étude, il a mesuré la rentabilité en divisant la marge d'intérêt et les revenus bancaires hors intérêt par le total actifs. Les résultats de cette étude indiquent l'existence d'une relation significativement négative entre la profitabilité et les prêts non performants d'une part et les provisions pour pertes sur prêts

d'autre part. L'accumulation des prêts non performants fait supporter les banques des charges de recouvrements importants. Cela aura pour effet de réduire leur profitabilité financière.

De même, *Nursiana (2020) et Bhattarai (2020)* ont montré que l'accroissement des créances classées dans le bilan des banques entraine une baisse de leur rentabilité. Dans leurs études, ils ont choisi le ROA et le ROE comme mesure de performance puisqu'elles reflètent parfaitement la capacité des banques à générer des gains en utilisant efficacement leurs propres ressources. Leurs résultats postulent l'existence d'une relation négative entre les NPL et la rentabilité des actifs et des capitaux propres. Ce fondement s'appuie sur la littérature antérieure selon laquelle les banques dotées par un fort ratio NPL, se caractérisent par une faible efficacité opérationnelle et une rentabilité bancaire dégradée *Michael et al (2006).* Ainsi, *Bhattarai (2020)* indique dans son étude que les facteurs spécifiques à la banque affectent différemment leur capacité à dégager des bénéfices. Bien que la taille renforce le profit bancaire, le ratio de liquidité et le ratio d'adéquation de capital affectent négativement la capacité des banques à dégager des profits.

L'étude de *Merhbene (2021)* est la première qui a mis la lumière sur la relation entre les crédits compromises et la profitabilité dans le contexte tunisien sur la période 2010-2019. Les résultats de cette étude soulignent une relation négative entre les crédits classés et la profitabilité des banques tunisiennes. Une meilleure profitabilité bancaire résulte d'une gestion efficace de risque de crédit. En outre, ce chercheur postule que les variables spécifiques à la banque semblent affecter différemment la profitabilité bancaire. Contrairement au ratio de solvabilité qui n'exerce aucun impact sur la rentabilité bancaire, le risque de liquidité renforce la capacité de la banque à maximiser leurs bénéfices.

Bien que plusieurs études montrent l'existence d'une relation négative entre les NPL et la rentabilité, il existe certaines autres qui présentent des résultats contradictoires. *Bishop (2019)* tente d'examiner dans le cadre de son étude la nature de relation entre les prêts non performants et la marge nette d'intérêt pour échantillon de 22 banques ghanéennes sur la période allant de 2005 à 2010. Cette étude va dans le même sens avec les recherches antérieures de Lis, *Pagés, Saurina (2000) et Angbazo (1997)* qui montrent l'existence d'une relation positive réciproque entre les prêts non performants et la marge d'intérêt nette. Ce chercheur a expliqué cette relation positive par le fait que les banques ont tendance à fixer un taux d'intérêt élevé aux clients douteux afin de se couvrir contre le risque de non remboursement.

Finalement, nous constatons que la majorité des études antérieures indiquent l'existence d'une relation négative entre la rentabilité des banques d'une part avec les prêts non performants et les provisions d'autres part. Plus les prêts non performants s'accumulent dans les bilans des banques plus les provisions pour pertes sur prêts augmentent. Cela aura comme conséquence de freiner la capacité des banques à maximiser leurs bénéfices. Les hypothèses de notre travail sont formulées comme suit :

H1 : Les prêts non performants impactent négativement la rentabilité des banques.

H2 : Les provisions pour pertes sur prêts exercent un effet négatif sur la rentabilité des banques

2. Les prêts non performants et le risque d'insolvabilité

Les banques sont des institutions financières dont la source principale de revenus découle des prêts accordés aux agents économiques. Par conséquent le risque de crédit est l'un des risques les plus importants auxquels sont confrontés ces établissements de crédit. Historiquement le risque crédit est la principale cause de crises systémiques dans plusieurs économies et elle est devenue aujourd'hui un facteur fondamental pour évaluer le risque d'insolvabilité des banques *Ekinci Poyraz (2019)*. Dans ce sens, plusieurs travaux aient été établis afin d'étudier l'impact de la qualité des actifs sur la stabilité du secteur bancaire.

Jin, Kanagaretnam et Lobo (2011) tente de prévoir la défaillance des banques en se basant sur des données comptables et audit, pour un échantillon des banques défaillantes durant la crise de 2007. Les résultats de cette étude montrent que la crise bancaire aux États-Unis est due principalement à l'accumulation des créances douteuses et des provisions dans le bilan des banques. Donc, un niveau élevé des créances classées augmente la probabilité d'insolvabilité des banques et perturbe leur stabilité. Les résultats de cette recherche vont dans le même sens avec l'étude de *Marco Arena (2007)* ayant été intéressé à l'identification des causes fondamentales de faillite des banques dans les pays en crise. Selon ce dernier, les banques ayant fait faillite, ont enregistré un ratio de dotations aux provisions pour pertes sur prêts plus important comparativement aux banques non défaillantes.

De même, *Imbierowicz et Rauch (2013)* ont examiné l'effet des risques de crédit et liquidité sur le risque d'insolvabilité des banques commerciales américaines durant la période 1998-2010. Pour se faire, ils ont employé le rapport entre les crédits radiés et les provisions pour pertes sur prêts comme une mesure de risque de crédit. Les fondements de cette étude vont dans le même

sens avec la littérature antérieure et confirment l'existence d'une relation significativement positive entre les risques de liquidité et de crédit et la probabilité de défaillance des banques.

En effet, les prêts non performants constituent un élément perturbateur de la stabilité financière des banques. Cette affirmation a été confirmée par *Atoi (2018)* qui a prouvé qu'un choc induit sur les prêts non performants réduit la capacité des banques à absorber les chocs et les difficultés économiques. Ainsi, la détérioration de la qualité des actifs constitue une menace de la stabilité financière des banques. Ainsi, Les résultats de cette étude indiquent que les déterminants des prêts non performants dans les banques internationales sont différents à ceux dans banques nationales. Le taux de change et le risque de change n'exercent aucun impact sur les créances classées des banques internationales, tandis qu'ils expliquent les prêts non performants des banques nationales.

De son coté, *Koskei (2020)* tente d'examiner dans le cadre de son étude l'impact de risque crédit sur le risque d'insolvabilité des banques après la crise financière globale. Pour se faire, il a utilisé les prêts non performants comme un indicateur de risque crédit et le Z-score comme un indicateur de stabilité. Les résultats de cette recherche postulent l'existence d'une relation significativement négative entre la stabilité du secteur bancaire et les prêts non performants. Donc, un niveau élevé des créances toxiques réduit la capacité des banques à faire face aux chocs économiques. Selon cette étude, les variables spécifiques à la banque ne semblent pas exercer le même effet sur la stabilité bancaire. Contrairement à l'inflation qui affecte négativement la stabilité du secteur bancaire, la dette publique et le ratio de liquidité n'exercent aucun impact sur le risque d'insolvabilité des banques.

L'étude d'Ihsana, Afeefb, Ullahc, Naseebullah Shah (2021) est la plus récente qui vise à examiner l'impact des prêts non performants sur la stabilité des banques en Pakistan, sur la période 2006-2018. Ils ont employé plusieurs indicateurs de qualité des actifs à savoir les créances non productives radiées par rapport aux provisions, les provisions sur les NPL, et les provisions par rapport aux avances, ainsi que les prêts non performants par rapport aux avances et capitaux propres. Selon cette étude, tous les proxys de qualité des actifs sont liés négativement avec la stabilité du secteur bancaire à l'exception des provisions par rapport au NPL. Cela prouve qu'une baisse des NPL entraine une meilleure stabilité financière du secteur bancaire. Ainsi, les prêts non performants s'accompagnent certes par une augmentation de la probabilité d'insolvabilité des banques. Cela permet de perturber la résilience du secteur bancaire. Les résultats dégagés vont dans le même sens avec l'étude *Fredriksson and Frykström*

(2019) qui prouvent que les prêts non performants constituent un élément perturbateur de la situation économique de pays à long terme et de la résilience du secteur bancaire. Ainsi, cette étude indique l'existence d'un lien positif et non significatif entre la taille et la stabilité du secteur bancaire. Ce fondement confirme les prédictions de la théorie de l'intendance selon laquelle les gestionnaires sont considérés comme des intendants qui visent essentiellement à préserver la stabilité des banques. En outre, une relation négative et significative est constatée entre la stabilité et la rentabilité. Cela contredit l'étude de *Tan et Anchor (2016)* qui trouvent que les banques rentables se caractérisent par un faible risque d'insolvabilité.

Bien que, plusieurs articles montrent l'existence d'une relation négative et significative entre les NPL et la stabilité des banques, il existe d'autres postulants l'absence d'une réelle influence de qualité des actifs sur le risque d'insolvabilité des banques. *Akhtar, Ahmad (2016)* a examiné dans le cadre de son étude l'impact des NPL sur le risque d'insolvabilité en introduisant des variables macro-économiques et de diversification des revenus pour un échantillon de 5 banques islamiques en Pakistan pour la période 2007-2015. Leurs résultats prouvent que les prêts non performants n'exercent aucun impact sur le risque d'insolvabilité des banques. Ce résultat contredit la littérature antérieure qui montre que les prêts non performants constituent une source majeure de risque et de menace pour la stabilité à long terme des banques. Ainsi, cette étude stipule que les ratios de revenus et les variables macro-économiques ne constituent pas des déterminants significatifs de risque d'insolvabilité. En revanche, l'interaction entre les variables macro-économiques et le ratio d'adéquation de capital réduit la stabilité du secteur bancaire au Pakistan.

Au final, la vision retirée des études consultées insiste sur le fait que les créances classées et les provisions pour pertes sur prêts augmentent le risque d'insolvabilité des banques et détériore leur stabilité financière. C'est pour cette raison que nous prévoyons l'existence d'une relation significativement négative entre la stabilité d'une part avec le niveau des prêts non performants et d'autre part avec les provisions. Ainsi, nos hypothèses se formulent de la manière suivante :

H3 : Les prêts non performants ont un impact négatif sur la stabilité financière du secteur bancaire.

H4 : Les provisions pour pertes sur prêts affecte négativement la stabilité financière du secteur bancaire.

Conclusion

Dans le cadre de ce chapitre, nous avons présenté le cadre théorique et la revue de la littérature. Ce présent chapitre s'articule autour de deux sections. En effet, nous avons commencé par présenter le cadre théorique lié aux notions de base : la stabilité financière, les prêts non performants et la rentabilité. Ensuite, la deuxième section a été consacrée à présenter les travaux ayant été consacrés à l'étude des relations existantes entre les NPL, la stabilité et la rentabilité financière.

Les prêts non performants ou les prêts non productifs désignent généralement les prêts qui, pendant une période de plus au moins longue, ne créent pas de la richesse (principal et/ou intérêts). Leur développement constitue un élément perturbateur de la stabilité financière en générant une crise de liquidité au sein des banques. Les créances en souffrance deviennent de nos jours un sujet de préoccupation majeur qui suscite l'intérêt des chercheurs, et sont de plus en plus discutées dans les débats publics et dans la littérature académique.

Les études visant à examiner la nature des relations existantes entre les prêts non performance, la stabilité financière, et la rentabilité se sont multipliées ces dernières années, et elles ont donné lieu à des résultats contradictoires voire incohérents. En effet, certaines études montrent que les banques qui affichent une bonne qualité de portefeuille des crédits sont plus stables et plus rentables que celles dotées d'un fort ratio des NPL *Abd Karim, Chan, Hassan (2010), Nursiana (2020) Bhattarai (2020) et Atoi, (2018)***.** En revanche, d'autres publications affirment que l'accumulation des créances classées entraine une amélioration de la marge nette d'intérêt *Lis, Pagés, & Saurina, J.(2000) et Angbazo (1997).*

CHAPITRE III :

MÉTHODOLOGIE DE LA RECHERCHE

Chapitre III: Méthodologie de la recherche

Introduction

Après avoir exposé dans le deuxième chapitre le cadre théorique ainsi que les principaux résultats dégagés à partir des études antérieures. Nous aborderons, dans le cadre de ce chapitre, la méthodologie de notre mémoire, tout en présentant notre échantillon, les sources des données, les mesures des variables ainsi que les différents modèles empiriques.

En premier lieu, nous tentons d'examiner de façon empirique la nature de relation entre le niveau des prêts non performants et la rentabilité des banques tunisiennes. Ensuite, nous examinons l'effet des créances classées sur la stabilité financière du secteur bancaire.

Le présent chapitre est divisé en quatre sections comme suit : la première section présentera la situation actuelle du secteur bancaire tunisien. Nous allons définir dans la deuxième section l'échantillon sélectionné, recueil des données utilisées ainsi que la façon dont les différentes variables sont mesurées. La troisième section exposera les modèles employés dans notre recherche. La dernière section comprendra l'analyse uni-variée.

Section 1: La situation actuelle du secteur bancaire

1. L'évaluation de la qualité des actifs des banques tunisiennes

Le système bancaire tunisien souffre de la faible taille de ses banques avec un alourdissement des bilans par des créances non productives. En effet, l'évaluation de la qualité des actifs par type de banque montre une chute du taux des prêts accrochés des banques publiques qui est passé de 18,2% en 2018 à 17,3% en 2019 découlant principalement des opérations de radiations et de recouvrement effectués par ces banques. Cependant, les créances classées des banques privées se sont passées de 10,4% à 10,6%, ce qui dénote une légère dégradation de leurs qualités d'actifs.

Le Risque crédit représente le défi majeur du secteur bancaire tunisien. Au titre de l'année 2019, les banques tunisiennes sont parvenues à maitriser la part de leurs créances classées, pour la quatrième année consécutive, pour stagner à 13,4% les deux dernières années en lien avec les opérations de cession et radiation des créances pour 465 MDT. En contrepartie, le taux de migration moyen des créances courantes vers les créances classées a chuté de 2,7 au titre de l'année 2018 à 2,4 en 2019, en lien avec la baisse du risque additionnel de 47 MDT pour

s'établir à 1977 MDT à fin 2019. En effet, l'analyse des créances sectorielles indique une forte concentration des prêts non performants dans les secteurs industriels et touristiques qui présentent un encours des créances accrochées de 45,2%. Etant donnée, le volume important des créances classées dans les secteurs touristique et agricole, elles accaparent une part globale des créances ne dépassant pas 7% du total engagement des banques. Ainsi, les banques tunisiennes affichent un niveau important des créances contentieux qui accaparent en 2019 une part de 11% dans le total des engagements ; et ce depuis plusieurs années ce qui nécessite la mise en place d'une stratégie nationale de résolution de l'ancien stock des créances classées. Malgré l'importance majeure des créances douteuses dans ces banques, elles sont parvenues à maitriser leurs risques en consacrant 14,7% du produit net bancaire pour la couverture de risque de crédit. D'ailleurs, le taux de couverture des créances classées par les provisions a passé de 55,6% en 2018 à 56,4% en 2019, en enregistrant une amélioration de 0,8 point de pourcentage.

Tableau 1: Paramètres de défaut des banques résidentes

	2017	**2018**	**2019**
Taux d'impayés	5,4%	6,0%	5,7%
Encours des créances classées (MDT)	12192	13011	13466
Part des créances classées dans le total des engagements	13,9%	13,4%	13,4%
Part des créances classées 4	12,0%	12,0%	11,2%
Taux de migration moyen	2,4%	2,7%	2,4%
Part des créances courantes	86,1%	86,6%	86,6%

Source : *Rapport annuel sur la supervision bancaire 2019*

Tableau 2 :

Tableau 2: Indicateurs de couverture des risques des banques résidentes

	2017	**2018**	**2019**
Taux de couverture des créances classées par les provisions (en %)	57,0	55,6	56,4
Taux des provisions collectives / Engagements 0 et 1 (en %)	0,7	0,8	0,8
Coût du risque (en %)	1,0	1,1	1,0
Dotations aux provisions / PNB (en %)	16,5	17,2	14,7

Source : Rapport annuel sur la supervision bancaire 2019

Tableau 3: Évolution des parts des créances classées dans le total engagement par secteur (en %)

Secteur d'activité	2018	2019
Agriculteur	27,2	27,4
Industrie	11,7	13,9
Commerce	11,0	12,7
Tourisme	49,0	47,3
Promotion immobilière	15,3	16,8
Total engagement professionnel	15,9	15,2
Particuliers	5,5	6,5

Source : *Rapport annuel sur la supervision bancaire 2019*

Au cours de l'année 2020 et suite à la survenance de la crise sanitaire, les banques tunisiennes sont parvenues à réaliser une légère amélioration de leurs qualités d'actifs, découlant essentiellement des mesures de report des échéances des crédits prises par la Banque Centrale de Tunisie. Vers la fin du mois de septembre, les créances bancaires pourries ont accaparées une part de 13,1% dans le total des engagements contre 13,4% une année auparavant. Concernant le taux de couverture des créances classées par les provisions, il a passé de 55,9% à la fin de 2019 à 58,2% au terme du mois de septembre 2020. La répartition sectorielle des crédits bancaires classés révèle une régression des secteurs de l'industrie, du commerce, des particuliers, de promotion immobilière et de l'agriculture.

Au titre de l'année 2021, les perspectives de l'agence de notation financière Fitch pour la qualité des actifs des banques tunisiennes sont négatives, en raison de l'expiration de report de la classification des créances comme douteux vers le mois de septembre et la fin des mesures de soutien aux entreprises prises par la BCT. Le ratio des prêts non performants des 10 plus grandes banques s'élevé à 11% à la fin du premier semestre de l'année 2021 contre 10,7% fin 2020. Etant donné que le ratio de couverture des créances classées par les provisions atteint un niveau important de 72%, l'agence fitch stipule l'insuffisance des capitaux propres des banques dans un scénario de crise sévère. Ainsi, l'entrée en vigueur des normes IFRS 9 fin 2021 va obliger les banques à enregistrer des provisions supplémentaires suite à la détérioration de leur qualité des actifs, ce qui entrainera une dégradation de la rentabilité et la stabilité bancaire.

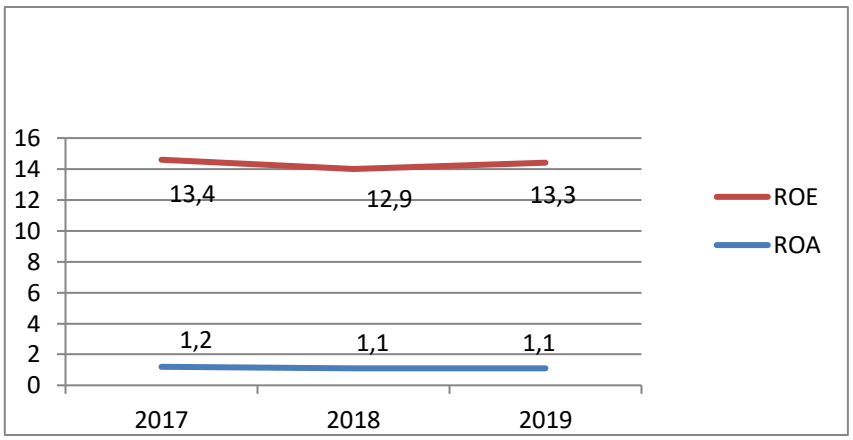
2. Évaluation de la rentabilité des banques tunisiennes

Les banques tunisiennes ont enregistré, au titre de l'année 2019, une amélioration de leur résultat net de 13,5% contre 13% une année auparavant pour atteindre 1313 MDT. Par conséquent, elles ont affiché des indicateurs de rentabilités globalement satisfaisantes, soit un ROA de 1,2% (+0,1%) et un ROE de 13,3% (+0,4%). L'amélioration de la rentabilité bancaire s'explique essentiellement par la hausse du TMM, la diminution de l'encours des dotations nettes aux provisions, le résultat des corrections de valeurs sur créances, hors bilan et passif (29MDT ou -3,5%), et la décélération de rythme de croissance des charges opératoires (+8,7% contre +17,2% en 2018).

En 2020 et suite à la survenance de la crise sanitaire, les banques tunisiennes ont enregistré un ralentissement du rythme de croissance de leurs bénéfices. Cette décélération s'explique essentiellement par plusieurs facteurs, notamment, l'augmentation des provisions pour couvrir le risque d'impayés, et la baisse de taux d'intérêt directeur par la Banque centrale de Tunisie. En effet, le résultat net des banques tunisiennes a enregistré au titre de l'année 2020 une chute de 30% pour atteindre 927 MDT. Quant au produit net bancaire, il a affiché un fort ralentissement de son rythme de croissance en augmentant de 1,7% contre 13,3% une année auparavant et ce, corrélativement à la dégradation de la marge d'intérêt, la décélération des revenus des commissions et la contraction des revenus du portefeuille-titres.

Au titre de l'année 2021, les perspectives de l'agence de notation américaine Fitch Rating pour la reprise du secteur bancaire sont négatives, en raison de l'instabilité politique, la fin des mesures d'allégement de la dette, et la transition vers les normes IFRS (normes de classement et d'évaluation des actifs financiers). Au cours du premier trimestre de l'année 2021, le revenu net des 10 grandes banques a enregistré une augmentation de 37%, la marge nette d'intérêt a été stagnée à 3,8%, et le rendement moyen des capitaux propres a atteint 11% (contre 10,1% une année auparavant). Selon l'agence de notation Fitch Rating, l'amélioration de la rentabilité bancaire durant cette année pourrait cacher des menaces accrues. Le secteur bancaire tunisien est l'un des secteurs les plus sensibles à la dégradation de la nouvelle notation souveraine de la Tunisie. En effet, la baisse de notation souveraine de « très faible » à « très faible+ », entrainera forcement une dégradation de la notation des banques tunisiennes, ce qui va provoquer par conséquent une augmentation de leur coût de financements (en cas de recours à des sources de financement étrangères bancaires ou autres), et une dégradation de leur rentabilité financière.

Graphique 1: Évolution des indicateurs de rentabilité des banques résidentes



Source : *Rapport annuel sur la supervision bancaire 2019*

Section 2: Échantillon et données

Dans le cadre de cette section, nous allons présenter tout d'abord les critères de sélection de notre échantillon et les sources des données. Ensuite, nous allons établir une présentation des variables dépendantes, indépendantes et de contrôles.

1. L'échantillon

Notre étude porte sur les banques tunisiennes et couvre la période 2007-2019. Nous avons décidé d'éliminer les banques islamiques et celles offshore en raison de manque des données durant la période d'étude. Finalement, nous disposons d'une base des données contenant 10 banques tunisiennes (3 publiques, 7 privées) sur 12 ans. En effet, l'échantillon de notre étude est présenté dans le tableau ci-dessus :

Tableau 4: Liste des banques tunisiennes incluent dans l'échantillon

Nom de la banque	Abréviations
Société Tunisienne de banque	STB
Banque Nationale Agricole	BNA
Banque de l'Habitat	BH
Amen Bank	Amen Bank
Attijari Bank	Attijari Bank
Arab Tunisian Bank	ATB
Banque Internationale Arabe de Tunisie	BIAT
Banque de Tunisie	BT
Union Bancaire de Commerce et d'Industrie	UBCI
Union Internationale de Banque	UIB

Source : *Auteur*

2. Données

Dans notre recherche les sources de données collectées sont diverses. Les informations relatives aux indicateurs macro-économiques proviennent de l'institut national de la statistique (INS) tandis que les données micro-économiques ont été collectées manuellement à partir des rapports annuels des banques concernées et des rapports de la Banque centrale de Tunisie.

3. Définitions et mesures des variables :

3.1. Les variables dépendantes

3.1.1. L'indicateur de stabilité (*Z-score)*

C'est un indicateur de risque interne introduit par Roy en 1952, qui mesure la distance d'un établissement bancaire à l'insolvabilité. En effet, cet indicateur est largement utilisé dans les études antérieures pour refléter la probabilité d'insolvabilité d'une banque.

L'indicateur « Z-score » a été utilisé par la Banque Mondiale comme étant une mesure de la solidité des institutions financières. D'ailleurs, plusieurs études y compris celles de *Atoi (2018), Koskei (2020)* ont utilisées ce proxy pour analyser la stabilité financière du secteur bancaire. La popularité du Z-score découle du fait qu'il a relation négative et claire avec la probabilité d'insolvabilité d'une institution financière, c'est-à-dire, qu'il est inversement lié à la probabilité

de défaut. En effet, plus le Z-score d'une banque est élevé plus elle est stable, autrement, un Z-score plus élevé implique une probabilité d'insolvabilité plus faible.

Le Z-score est calculé au niveau de la banque comme le rendement des actifs plus le ratio capital-actif divisé par l'écart type des rendements des actifs. Autrement, c'est la somme du rendement des actifs et du rapport des capitaux propres totaux au total des actifs divisé l'écart type du rendement des actifs. En supposant que les bénéfices sont normalement distribués *(Roy, 1952)*, la probabilité de défaut d'une banque peut être approximée par le Z-score *(Leaven et Levine, 2009)* comme suit :

$$Z - score = \frac{ROA + CAR}{\sigma\ (ROA)}$$

Où ROA est le taux de rendement des actifs ; le CAR est le ratio capital-actif et σ (ROA) est l'écart type du taux de rendement des actifs.

3.1.2. La rentabilité des actifs

La rentabilité est un aspect important de la performance bancaire. Elle reflète la capacité d'une banque à utiliser efficacement ses ressources afin de dégager des revenus pouvant être utilisés dans la couverture des pertes. Dans notre étude, la performance bancaire est mesurée par le ratio de rendement des actifs. Il s'agit d'un indicateur précieux de la performance qui donne une indication sur la capacité d'une banque à utiliser efficacement ces ressources, de façon à dégager un niveau important des bénéfices. Le ratio de rendement des actifs a été largement utilisé dans les études antérieures *Serwadda (2018), Bisho (2019),*

Le taux de rendement des actifs est mesuré par le rapport entre le résultat net et le total actifs :

$$ROA = \frac{Résultat\ net}{Total\ actifs}$$

3.2. Les variables indépendantes

Les études anciennes adoptent diverses mesures de qualité des actifs. *Bishnu Prasad Bhattarai (2020), Panta (2019), Koskei (2020)* évaluent dans leur étude la qualité des actifs par le ratio des prêts non performants tandis que *Ihsana, Afeefb, Ullahc, Naseebullah Shah (2021)* utilisent différents proxys de la qualité des actifs comme les provisions pour pertes sur prêts, les provisions sur les NPL, et les prêts non performants par rapport aux capitaux propres**.**

Dans cette étude, les variables utilisées pour estimer la qualité des actifs sont le ratio des prêts non performants, et le ratio des provisions pour pertes sur prêts :

3.2.1. Ratio NPL

Le ratio des prêts non performants est une mesure ex-post traditionnelle du risque de crédit. Il est le principal indicateur de qualité des actifs bancaires. Il reflète la proportion des crédits qui présentent un défaut de paiement de 90 jours. Ce ratio est mesuré en divisant les créances douteuses par le total des actifs *Fernández-González (2014).* L'accumulation des créances compromises dans les bilans des banques risque d'augmenter leur risque de défaillance et de baisser leur rentabilité *Nursiana (2020) et Bhattarai (2020) Atoi (2018).*

$$\text{NPL} = \frac{\text{Les crédits non performants}}{\text{Total actifs}}$$

3.2.2. Le taux de couverture des créances classées

Le taux de couverture des créances classées est un indicateur de qualité des actifs, qui reflète la situation financière de la banque *Kanagaretnam & Lobo (2010*). Il est mesuré en rapportant les provisions et les agios réservés par le total des engagements classés. Plus les prêts non performants sont importants, plus les provisions pour pertes sur prêts seront élevées. Cela aura pour conséquence de freiner les capacités de la banque à maximiser son bénéfice.

$$\text{PROV} = \frac{\text{Total Provisions et Agios Réservés}}{\text{Total Engagements classés}}$$

3.3. Les variables de contrôle

3.3.1. La taille

La taille reflète la capacité d'une banque à dégager des bénéfices et à faire face au problème d'asymétrie d'information. Les anciennes recherches adoptent diverses mesures de la taille de la banque. *Mwangi Kiemo et al (2019), Hakimi, Zaghdoudi, Zaghdoudi, Djebali, (2017), Mkadmi , Baccari , Ncib (2021), Schaeck, Cihak (2014), Pasiouras (2007)* évaluent dans leur étude la taille de la banque par le logarithme net de l'actif total tandis que *Radivojevic, Jovovic (2017), Bishop (2019)* utilisent dans leur étude différent proxys de la taille comme la part de marché de la banque, le rapport entre les actifs, les prêts et les dépôts.

Dans notre recherche, la taille est mesurée par le logarithme de l'actif total. Bien que, *Mwangi Kiemo (2019), Bikker et al (2002), Pasiouras (2007)* montrent que la taille renforce la solidité

et la performance bancaires, il existe d'autres études telles que celles élaborées par *Jonghe (2010), Kasman (2010)* prouvent que les banques de petites tailles sont plus stables et capables d'absorber les chocs.

$$\text{Taille} = \text{Ln (Total Actifs)}$$

3.3.2. Le risque de liquidité

Le ratio de liquidité est mesuré en divisant les crédits par les dépôts. Il reflète l'incapacité d'une banque à faire face à ces engagements à court terme. C'est un indicateur qui a été largement utilisé dans les études antérieures de *Mwangi Kiemo et al (2019), Atoi, Ngozi V (2018), Hakimi, Zaghdoudi, Zaghdoudi, Djebali (2017*). Selon ces derniers, les banques dotées d'un fort ratio de liquidité sont les moins rentables et les plus risquées que les autres banques.

$$RL = \frac{Total\ crédits}{Total\ dépôts}$$

3.3.3. Le ratio d'adéquation de capital

Le ratio d'adéquation de capital est un indicateur de solidité financière, qui reflète la capacité d'une banque à faire face à ses engagements de temps et à d'autres risques pouvant affecter leurs capitaux. Les banques qui présentent des fonds propres suffisants et adéquats sont capables d'absorber les chocs et les difficultés économiques. *Bourke, (1989); Berger (1995); Demirgüç-Kunt et Huizinga (1999)* montrent dans leur étude que les banques fortement capitalisées affichent une meilleure rentabilité financière.

$$CAR = \frac{Total\ des\ fonds\ propres\ net}{Total\ des\ risques\ pondérés}$$

3.3.4. Le taux de croissance des crédits

Le taux de croissance des crédits est un indicateur de prise de risque. Bien que l'étude de *Hakimi, Zaghdoudi, Zaghdoudi, Djebali, (2017)* montre que le volume des crédits accordés n'exerce aucun impact sur la résilience du secteur bancaire. Il existe d'autres telles que celles de *Khemiri and Jaouadi (2012) Abreu and Mendes (2002)* qui montrent que la croissance des crédits peut accroitre le risque d'insolvabilité des banques.

Le taux de croissance des crédits est mesuré en divisant la variation des crédits accordés par le niveau des crédits de l'année précédente :

$$\text{TXC} = \frac{\text{Crédits accordés à l'année } _t - \text{Crédits accordés à l'année}_{t-1}}{\text{Crédits accordés à l'année}_{t-1}}$$

3.3.5. Le produit intérieur brut

Le produit intérieur brut est le principal indicateur de mesure de la production économique réalisée à l'intérieur d'un pays. L'étude de *Mkadmi, Baccari, Ncib (2021)* prouve que les banques opérant dans les pays les plus développés, sont moins risquées et plus rentables par rapport autres banques.

$$PIB = \frac{PIB_t - PIB_{t-1}}{PIB_{t-1}}$$

3.3.6. L'inflation

L'inflation est un déterminant macro-économique de la performance et de risque d'insolvabilité. L'inflation exerce un impact défavorable sur la capacité des débiteurs à honorer leurs engagements, ce qui va entrainer une diminution de la rentabilité financière des banques *Afanasieff et al. (2002) et Ben Naceur and Kandil (2009)* et une perturbation de leur stabilité *Koskei (2020).*

$$\text{INF} = \frac{\text{IPC}_t - \text{IPC}_{t-1}}{\text{IPC}_{t-1}}$$

Tableau 5: Tableau récapitulatif des variables

Variables	Formules de calcul	Signes Attendus	Sources
ROA	$\frac{\text{Résultat net}}{\text{Total actifs}}$	(-)	Serwadda (2018), Bisho (2019)
Z-score	$\frac{ROA + CAR}{\sigma\,(ROA)}$	(-)	Atoi (2018)
NPL	$\frac{\text{Les crédits non performants}}{\text{Total actifs}}$	(-)	Fernández-González (2014)
PROV	$\frac{\text{Total Provisions et Agios Réservés}}{\text{Total Engagements classés}}$	(+)	Serwadda (2018)
Taille	Ln (total actifs)	(+)	Mwangi Kiemo et al (2019)
RL	$\frac{Total\ crédits}{Total\ dépôts}$	(-)	Atoi, Ngozi V (2018), Djebali (2017)
CAR	$\frac{\text{Total des fonds propres net}}{\text{Total des risques pondérés}}$	(+)	Bourke, (1989); Berger (1995)
TXC	$\frac{Variation\ des\ crédits\ accordés}{Crédits\ accordés\ l'année_{t-1}}$	(-)	Koskei (2020)
PIB	$\frac{\text{PIB}_t - \text{PIB}_{t-1}}{\text{PIB}_{t-1}}$	(+)	Salas & Suarina, (2002); Rajan & Dhal, (2003)
INF	$\frac{\text{IPC}_t - \text{IPC}_{t-1}}{\text{IPC}_{t-1}}$	(-)	Koskei (2020)

Source *: auteur*

Section 3: Les modèles empiriques

Nous allons présenter dans cette section les différents modèles employés pour vérifier les hypothèses de notre étude. Nous nous intéressons dans un premier lieu à étudier l'effet de la qualité des actifs sur la rentabilité des banques tunisiennes. Ensuite, nous allons examiner l'impact des créances compromises sur la stabilité financière du secteur bancaire.

1. Les prêts non performants et la rentabilité

Nous allons étudier de façon empirique la nature de la relation entre le niveau des prêts non performants et la rentabilité dans les banques tunisiennes en employant le modèle de régression

multiple conformément aux études de Kingu, Macha, Gwahula (2018), Akter Roy (2017). Pour ce faire, la rentabilité de la banque a été estimée par le ratio de rendement des actifs « ROA » et le ratio des prêts non performants « NPL » a été utilisé comme une mesure de la qualité des actifs. Ainsi, nous tentons d'enrichir notre modèle par l'intégration des variables spécifiques à la banque et des indicateurs macro-économiques.

Le modèle employé afin de tester l'impact des NPL sur la rentabilité des banques tunisiennes s'exprime ainsi :

$$ROA_{it} = \alpha + \beta1 \times NPL_{it} + \beta2 \times PROV_{it} + \beta3 \times TAILLE_{it} + \beta4 \times RL_{it} + \beta5 \times CAR_{it} + \beta6 \times TXC_{it} + \beta7 \times PIB_{it} + B8 \times INF_{it} + £_{it} \quad (1)$$

Les variables se référant à la banque i pour l'année t et $£_{it}$ est un terme d'erreur.

2. Les prêts non performants et la stabilité financière

Le deuxième objectif de notre recherche consiste à examiner l'effet des NPL sur la stabilité financière des banques tunisiennes moyennant un modèle de régression multiple. Dans le cadre de notre étude, le Z-score a été utilisé comme une mesure de la financière tandis que la qualité des actifs a été estimée par deux proxys à savoir le ratio des prêts non performants et le ratio des provisions pour pertes sur prêts. Cette relation est estimée en utilisant la méthode des moindres carrés généralisés (MCG), étant donnée la présence d'un problème d'hétéroscédasticité et d'auto-corrélation affectant notre base.

Le deuxième modèle de notre étude se présente comme suit :

$$Z\text{-}Score_{it} = \alpha + \beta1 \times NPL_{it} + \beta2 \times PROV_{it} + \beta3 \times TAILLE_{it} + \beta4 \times RL_{it} + \beta5 \times CAR_{it} + \beta6 \times TXC_{it} + \beta7 \times PIB_{it} + B8 \times INF_{it} + £_{it} \quad (2)$$

Les variables se référant à la banque i pour l'année t et $£_{it}$ est un terme d'erreur.

Dans nos modèles ROA est une mesure de rentabilité ; Z-score est un indicateur de stabilité financière ; NPL et PROV reflètent la qualité des actifs bancaires ; TAILLE évalue la taille de la banque, RL indique le risque de liquidité ; CAR mesure le ratio d'adéquation de capital ; TXC indique le taux de croissance accordés par rapport à l'année précédente ; PIB et INF désignent respectivement le produit intérieur brut et l'inflation.

Section 4: Analyse uni-variée et tests préliminaires :

Cette section propose d'abord de fournir une analyse descriptive de nos variables puis présenter la matrice de corrélation entre les variables indépendantes. Ensuite, nous allons effectuer des tests économétriques à l'aide de logiciel Eviews afin de vérifier la stationnarité des variables, et de détecter la présence d'un problème de multi-colinéarité pouvant affecter notre base.

1. Analyse descriptive

Tableau 6: Statistiques Descriptives

	Moyenne	Médiane	Maximum	Minimum	Ecart type
Variables dépendantes					
ROA	0.0098	0.0111	0.0291	-0.1035	0.0123
Z-score	2.8887	3.0961	4.0697	-0.1326	0.9621
Variables indépendantes					
NPL	0.1329	0.1041	0.5235	0.0324	0.0803
PROV	0.8104	0.7552	1.8900	0.3806	0.2899
Variables de contrôle					
Taille	6.7224	6.7372	7.2130	6.1776	0.2184
RL	1,0679	1,0582	5,1229	0.7592	0.3789
CAR	0.0858	0.0822	0.1743	-0.0162	0.0317
TXC	0.0948	0.0942	0.3627	-0.0760	0.0766
PIB	0.0254	0.0287	0.0670	-0.0191	0.0197
INF	0.0494	0.0490	0.0730	0.0320	0.0122

Source *: Auteur*

Ce tableau présente une description statistique uni-variée des variables dépendantes, indépendantes et de contrôle de notre étude. Il révèle que la mesure de rentabilité « le ratio de rendement des actifs » est en moyenne faible puisqu'il ne présente que 0,0098 des actifs employés. Ainsi, le coefficient de variation relative à cette variable est supérieur à 10% ce qui prouve l'hétérogénéité de notre échantillon. Concernant la deuxième variable dépendante « Z-score », elle enregistre une moyenne et un écart type dont les valeurs sont respectivement égales à 2.8887 et 0.9621 et elle varie entre un maximum de 4,0697 et un minimum de -0.1326.

Les deux mesures de la qualité des actifs utilisées dans notre étude sont le ratio des prêts non performants et le ratio des provisions pour pertes sur prêts. Concernant le ratio NPL, il s'étale entre un minimum de 0.0324 et un maximum de 0.5235. Ainsi, la part des prêts non performantes dans les banques constituant notre échantillon est importante présentant au maximum 52,35 de leur actif. Cette variable présente une moyenne et un écart type dont les valeurs sont respectivement égales à 0.1329 et 0.0803 et elle se caractérise par un faible niveau de volatilité. Passant à la deuxième variable indépendante, les provisions pour pertes sur prêts, est en moyenne élevée ; puisqu'elles présentent 81,04% des engagements classées. Cela indique l'existence d'un niveau important des provisions pour pertes sur prêts dans le bilan des banques tunisiennes. Elle varie entre une valeur minimum de 38% et une valeur maximum de 189%. Cela prouve que la part des provisions pour pertes sur prêts dans les banques tunisiennes présente un maximum de 189% de leurs engagements classés.

Les variables spécifiques à la banque utilisées dans notre étude sont le taux de croissance des crédits, le ratio d'adéquation de capital, le risque de liquidité et la taille de la banque. Concernant la taille de la banque, qui explique parfaitement la rentabilité et la stabilité, elle affiche une moyenne de 6,7224. Ainsi, cette variable se caractérise par une faible volatilité et elle s'étale entre une valeur maximum de 7,2130 et une valeur minimum de 6,1776. Ainsi, le ratio d'adéquation de capital enregistre un écart type de 0.0317 une moyenne de 0.08. En outre, elle affiche une valeur minimum de -0.0162 et une valeur maximum de 0.1743. Donc, la part des capitaux propres dans les banques tunisiennes présente au maximum 17,43 de leurs actifs pondérés.

Il en découle de tableau 6 que le taux de croissance des crédits est en moyenne faible (9,4%). En effet, il présente une valeur maximum de 36,27% et une valeur minimum de -7,6%. Cette variable affiche un écart type de 0,0766 et se caractérise par une volatilité moyennement faible. Passant par la suite au risque de liquidité, qui présente une moyenne de 1.0679 et un écart type de 0.3789.

Les variables macro-économiques utilisés dans notre étude sont l'inflation et le taux de croissance de PIB. Concernant le PIB, il s'étale entre un minimum de -0.019 et un maximum de 0.067 et enregistre une moyenne et un écart type dont les valeurs sont respectivement égales à 0.0254 et 0.0199. Ainsi, l'inflation présente une moyenne de 0.0494 et elle affiche un minimum de 0.0320 et un maximum de 0.0730.

2. Matrice de corrélation

Tableau 7: Matrice de corrélation

	NPL	PROV	TAILLE	TXC	RL	CAR	INF	PIB
NPL	1.0000							
PROV	-0.0527	1.0000						
TAILLE	0.0838	0.0330	1.0000					
TXC	0.1239	0.0865	-0.1530*	1.0000				
RL	-0.0163	-0.0334	0.0515	-0.0169	1.0000			
CAR	-0.5631***	-0.0059	-0.1088	-0.0097	-0.0097	1.0000		
INF	0.0979	0.1013	0.4432***	-0.2707***	0.0580	0.0387	1.0000	
PIB	0.1263	-0.0438	-0.3537***	0.1817**	0.0450	-0.0777	-0.0604	1.0000

*, **, *** désignent une signification statistique respectivement au niveau 10% ; 5% et 1%

Ce tableau présente des informations sur les coefficients de corrélation pour toutes les variables utilisées dans notre analyse. Nous constatons à partir de la matrice de corrélation l'absence d'une forte corrélation entre les variables indépendantes puisque tous les coefficients de corrélations sont inférieurs à 0,7, ce qui élimine le risque de multi-colinéarité dans les régressions linéaires que nous allons établir dans le chapitre suivant.

Il découle de la matrice de corrélation que le coefficient liant le taux de croissance des crédits avec le ratio NPL est négatif. Ainsi, les problèmes de sélection adverse entrainent une hausse des crédits risqués et une dégradation de la qualité des actifs. Nous constatons l'existence d'une association négative et significative au seuil de 1% entre le ratio NPL et le ratio d'adéquation de capital. En effet, Salas and Saurina, (2002); Boudriga et al. (2009); D'amico and Biscotti, (2013), Makri et al. (2014) expliquent cette relation négative par le fait que les banques fortement capitalisées adoptent une politique rigoureuse de risque de crédit et assure une bonne évaluation de la capacité de remboursement des clients. Selon le tableau N°17, la taille de la banque est liée positivement avec les créances classées. Donc, les grandes banques acceptent le financement des crédits risqués, ce qui va entrainer une dégradation de leur qualité des crédits. Ce résultat contredit les études établies par Marbuah (2017), Salas and Saurina (2002) selon lesquelles les grandes banques gèrent d'une maniéré efficace leur risque de crédit et assurent une évaluation pertinente de la capacité de remboursement des emprunteurs. Ainsi, nous signalons l'existence d'une relation positive entre les prêts non performants et l'inflation. Cette

relation positive entre le taux d'inflation et les NPL confirment quelques recherches antérieures y compris celle de Rinaldi et Sanchis-Arellano (2006).

3. Test de stationnarité

Le test de stationnarité présente une importance cruciale dans le cadre de l'étude des séries temporelles, permettant de vérifier si la structure du processus sous-jacent supposé évolue ou non avec le temps. Si la structure reste la même, le processus est dit alors stationnaire. Nous tentons de vérifier la stationnarité de nos variables dépendantes et indépendantes en utilisant le test Augmented dickey-fuller. Ce test a pour hypothèse nul, la présence d'une racine unité et la non stationnarité de la variable. Cette hypothèse est rejetée si la probabilité de la variable est inférieure ou égale à 5**%.** Le tableau ci-dessus détaille le résultat du test de stationnarité « Augmented dickey-fuller » pour l'ensemble des variables de notre étude.

Tableau 8: Test de Stationnarité

Variables	En niveau sans tendance	En niveau avec tendance	Différence première sans tendance	Différence première avec tendance	Commentaire
ROA	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	**Stationnaire**
Z-score	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	**Stationnaire**
NPL	0.0016	0.0078	0.0000	0.0000	**Stationnaire**
PROV	0.0038	0.0213	0.0000	0.0000	**Stationnaire**
CAR	0.0031	0.0176	0.0000	0.0000	**stationnaire**
RL	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	**Stationnaire**
PIB	0.0001	0.0002	0.0000	0.0000	**Stationnaire**
INF	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	**Stationnaire**
Taille	0.0010	0.0032	0.0799	0.2579	**Stationnaire en niveau**
TXC	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	**Stationnaire**

À partir du tableau N°8, il en découle que l'ensemble des variables utilisées dans notre étude ne sont pas affectées par un problème de stationnarité. Étant donné que les variables dépendantes de notre étude à savoir le ratio de rendement des actifs (ROA) et l'indicateur de stabilité (Z-score) présentent une valeur de p inférieur à 5%, nous pouvons constater qu'elles sont stationnaires en niveau et en différence première (sans tendance et avec tendance). Pour le cas des variables indépendantes ; le ratio des prêts non performants et le taux de couverture des

créances classées par les provisions sont stationnaires en niveau et en différence première puisqu'elles affichent une valeur de p inférieur à 5%. Concernant les variables de contrôles, le ratio de liquidité le taux de croissance des crédits et le ratio d'adéquation de capital, elles ne sont pas affectées par un problème de stationnarité puisqu'elles exposent une valeur de p inférieure à 5% en niveau et en différence première. Tandis que la variable taille est stationnaire en niveau seulement car elle présente une valeur de p supérieur à 5% en différence première. Pour le cas des variables macro-économiques, l'inflation et le produit intérieur brut, elles ne sont pas affectées par un problème de stationnarité vu qu'elles présentent une valeur de p value inférieure à 5%

4. Test de multi-colinéarité

Après avoir présenté le test de stationnarité des différentes variables de notre étude, un test économétrique dénommé facteur d'inflation de la variance (VIF) a été réalisé afin de détecter l'existence d'un problème de multi-colinéarité pouvant affecter notre base. Dans certains cas, la multi-colinéarité des facteurs est un problème qui pourrait réduire la fiabilité et la validité du modèle. A partir du tableau N°9, nous concluons que notre base de données n'est pas affectée par un problème de multi-colinéarité puisque le facteur d'inflation de la variance moyen relatif à notre modèle est inférieur à la valeur critique 10.

Tableau 9: Test de Multi-colinéarité

Variables	VIF	1/VIF
Ratio des prêts non performants	1.59	0.6296
Ratio des provisions pour pertes	1.03	0.9689
Taille	1.52	0.6580
Ratio d'adéquation de capital	1.49	0.6693
Risque de liquidité	1.01	0.9886
Taux de croissance des crédits	1.18	0.8441
Inflation	1.43	0.6970
Produit intérieur brut	1.26	0.7905
	1.32	

***Source** : Auteur*

Conclusion

Ce chapitre expose la méthodologie de recherche ainsi que les différents modèles employés dans notre étude afin de répondre à notre problématique de recherche. Toutefois, notre méthodologie de recherche s'articule essentiellement autour de deux parties. Il s'agit dans la première partie d'analyser l'impact des prêts non performants sur la rentabilité financière des banques tunisiennes. Dans un deuxième lieu, nous avons examiné l'effet des créances compromises sur la stabilité financière du secteur bancaire.

En effet, ce chapitre s'articule autour de quatre sections. Nous avons exposé dans la première section la situation actuelle du secteur bancaire tunisien. Ensuite, la deuxième section présente l'échantillon, les sources de nos données ainsi que la façon dont les variables dépendantes, indépendantes et de contrôles sont mesurées. Il s'agit dans la troisième section d'exposer les modèles empiriques employés afin de répondre à nos hypothèses de recherche. Finalement, la dernière section comprend l'analyse uni-variée et les résultats des tests préliminaires (stationnarité ; multi-colinéarité).

CHAPITRE IV : ANALYSE ET INTERPRÉTATION DES RÉSULTATS

Chapitre IV: Analyse et interprétation des résultats

Introduction

Le dernier chapitre de notre recherche est consacré à la présentation de nos principaux résultats. Nous allons présenter dans un premier temps les résultats d'estimation du modèle qui examine l'impact des prêts non performants sur la rentabilité des banques tunisiennes en introduisant des variables spécifiques à la banque et des indicateurs macro-économiques. Nous allons tester par la suite la stabilité des banques tunisiennes en fonction du niveau des NPL pour les banques qui constituent notre échantillon au cours de la période 2007-2019.

En effet, ce présent chapitre est scindé en trois parties. La première partie exposera les résultats relatifs aux tests économiques effectués afin de vérifier la validité et la fiabilité de nos modèles de recherche. Ensuite, nous allons présenter dans le cadre de la deuxième partie les principaux résultats dégagés. Finalement, le dernier chapitre comprendra les tests de robustesses réalisés afin de vérifier la robustesse de nos principaux fondements à l'application des méthodes d'estimation alternatives.

Section 1: La validité et la fiabilité du modèle

Nous allons présenter dans cette section les résultats des tests économétriques réalisés afin de vérifier la fiabilité et la validité de nos modèles et de tester la présence d'un biais d'autocorrélation et d'hétéroscédasticité pouvant affecter nos modèles.

1. Test d'autocorrélation des erreurs

Nous nous contenterons de vérifier la présence d'autocorrélation des erreurs dans nos modèles de régression en utilisant le test statistique Breusch Godfrey. L'hypothèse nulle de ce test postule l'absence d'autocorrélation des erreurs et la normalité des résidus, dans le cas où la p-value est supérieure à 5%. Les résultats de ces tests montrent l'absence d'autocorrélation des erreurs et la normalité des résidus dans le premier modèle consacré à l'étude de l'impact des prêts non performants sur la rentabilité, puisque sa probabilité de statistique est supérieure à 5%. Tandis que, le deuxième modèle présente un problème d'autocorrélation des erreurs, vu qu'il affiche une probabilité de statistique inférieur à 5%.

2. Test d'hétéroscédasticité

Le concept d'hétéroscédasticité décrit le cas où la variance des erreurs du modèle n'est pas la même pour toutes les observations. En effet, le test de Breusch Pagan Godfrey est établi à l'aide de logiciel Eviews pour détecter l'hypothèse d'hétéroscédasticité du terme d'erreur d'un modèle de régressions linéaire. L'hypothèse nulle de ce test stipule la stabilité de la variance d'erreur. Au regard des résultats obtenus, les deux modèles employés dans notre recherche sont affectées par un biais d'hétéroscédasticité, vu qu'ils affichent une probabilité de statistique inférieure à 5%.

3. Test de Hausman

Le test de Hausman est effectué à l'aide de logiciel Stata pour choisir entre le modèle à effets fixes ou le modèle à effets aléatoires, dont l'hypothèse nulle suppose l'absence de différence systématique de coefficients. La probabilité de la statistique du test est supérieure à 5% pour le premier modèle, tandis qu'elle est inférieure à 5% pour le deuxième modèle. Donc, on doit privilégier l'adoption d'un modèle à effet aléatoire pour la première étude et l'application d'un modèle à effet fixe pour le deuxième modèle.

Section 2: Résultats empiriques

Les résultats empiriques de notre étude sont scindés en deux parties. La première partie sera consacrée à la présentation des résultats de premier modèle, ayant été consacrés à l'étude de la nature de relation existante entre les prêts non performants et la rentabilité bancaire. Ensuite, nous allons exposer dans le cadre de la deuxième partie l'impact du niveau des créances classées sur la stabilité financière du secteur bancaire tunisien.

1. Les prêts non performants et la rentabilité

Dans le cadre de notre premier modèle, nous tenterons de déterminer la nature de la relation existante entre la rentabilité bancaire et les prêts non performants en introduisant des variables spécifiques à la banque et des indicateurs économiques. Nous allons exposer dans un premier lieu les résultats d'estimation d'impact de niveau des créances classées sur la rentabilité bancaire, pour l'ensemble des banques tunisiennes constituant notre échantillon. Ensuite, nous allons établir une étude comparative de l'impact de la qualité des actifs sur la rentabilité des banques publiques et privées.

En effet, les résultats d'estimation de l'impact de la qualité de portefeuille des crédits sur la rentabilité des banques tunisiennes sont exposés dans le tableau ci-dessous :

Tableau 10: Les prêts non performants et la rentabilité

Variables dépendantes	**Ratio de rendement des actifs (ROA)**		
Variables indépendantes	**Coefficient**	**Écart-type**	**t**
NPL	-0.0739***	0.0120	-6.1124
PROV	-0.0056*	0.0034	-1.6591
Taille	0.0075*	0.0045	1.6691
CAR	0.1459***	0.0285	5.1173
RL	0.0003	0.0019	0.2023
TXC	0.0269**	0.0105	2.5702
INF	0.0953	0.0751	1.2675
PIB	-0.0562	0.0427	-1.3164
Constante	-0.0453	0.0308	-1.4723
Nombre d'Observations		130	

****, ** et * indiquent respectivement un niveau de significativité au seuil de 1% 5% et 10%.*

Nous constatons à partir de ce tableau, l'existence d'une relation négative et significative au seuil de 5% entre la mesure de la rentabilité « le ratio de rendement des actifs » et le principal indicateur de risque crédit « le ratio des prêts non performants ». Ce résultat suggère que les prêts non performants constituent un frein à la rentabilité des banques tunisiennes. Suivant les estimations, une hausse des prêts non performants d'un point de pourcentage entrainerait une chute du rendement de 0.073 points de pourcentages des actifs. Donc, les banques dotées d'un niveau important des créances classées, se caractérisent par des activités à faible valeur ajoutée, et une faible efficacité des coûts, ce qui se traduit par une détérioration de leur rentabilité financière *Tsai and huang (1999)***.** Ce fondement s'appuie aux prédictions de la théorie d'asymétrie d'information[12] et l'hypothèse de mauvaise gestion selon lesquelles l'inefficacité opérationnelle des dirigeants et la sélection adverse des clients, entraineraient une dégradation de la qualité des crédits des banques et une détérioration de leur rentabilité. Ainsi, ce résultat confirme les études antérieures *Mohd Zaini, Sok-Gee, Sallahudin (2010), Lucky, Nwosi (2015),*

[12] La théorie d'asymétrie d'information désigne une situation dans laquelle tous les intervenants de marché ne disposent pas de la même information. Elle constitue une imperfection du marché pouvant entrainer des problèmes de sélection adverse ou d'aléa moral

Serwadda (2018) selon lesquelles les banques dotées d'un faible ratio NPL se caractérisent par une meilleure rentabilité financière. Par conséquent, les résultats concordent avec notre première hypothèse, qui stipule la dégradation de la rentabilité bancaire suite à une hausse des créances compromises.

Selon les résultats obtenus, le taux de couverture des créances classées par les provisions exerce un effet défavorable sur la rentabilité des actifs. En effet, toute augmentation de taux de couverture des créances classées par les provisions de 1% induirait une chute de la rentabilité bancaire d'environ 0.005 points de pourcentage des actifs. Cependant, plus le volume des prêts non performants est important, plus le niveau des provisions pour pertes sur les prêts sera élevé. Cela aura pour conséquence de limiter les capacités de la banque à maximiser ses bénéfices. Une telle relation est conforme à l'étude établie par ***Islam*** *(2018)*, qui prouve que les banques qui affichent un niveau important des provisions pour pertes se caractérisent par une rentabilité financière détériorée. Ainsi, ce fondement concorde avec notre deuxième hypothèse, selon laquelle les banques dotées d'un ratio de couverture des créances classées par les provisions important sont moins rentables par rapport aux autres banques

Toutefois, les résultats de notre étude prouvent que les variables micro-économiques telles que le ratio d'adéquation de capital, la taille, le ratio de liquidité, et le taux de croissance des crédits semblent exercer un effet favorable sur la rentabilité des actifs des banques composant notre échantillon. En effet, le ratio d'adéquation de capital est associé d'une manière positive et significative avec la rentabilité des actifs. Ce ratio est une mesure importante qui permet d'obtenir une indication sur la stabilité financière d'une banque de même que sur la suffisance du capital. Par ailleurs, toute augmentation des capitaux propres d'un point de pourcentage des actifs entrainerait une augmentation de la rentabilité bancaire d'environ 0,14 point de pourcentage. Autrement dit, les banques les mieux rentables sont celles les plus capitalisées. En effet, les banques fortement capitalisées utilisent leurs propres ressources pour accorder des nouveaux crédits, cela aura pour effet de réduire leur coût de financement et d'améliorer leur rentabilité financière. Ce fondement va dans le même sens avec les études antérieures de *Nouaili, Abaoub, Ochi (2015),Bourke,(1989); Berger, (1995); Demirgüç-Kunt and Huizinga, (1999);* selon lesquelles les banques dotées d'un ratio d'adéquation de capital important bénéficient d'une bonne réputation, et d'un faible coût de financement ce qui va leur permettre d'augmenter leur rentabilité financière.

Concernant le ratio de liquidité, il semble exercer un effet positif et non significatif sur la rentabilité des actifs. Donc le risque de liquidité n'est pas un facteur explicatif de la rentabilité des banques tunisiennes. Ce fondement confirme les résultats de l'étude établie par *Liu & Wilson (2010)*. Selon ces auteurs, les conditions de liquidité n'ont pas d'incidences importantes sur la rentabilité des banques.

Il en découle des résultats que la taille d'une banque affecte positivement et significativement sa rentabilité, cela signifie que plus la taille d'une banque est grande, plus sa rentabilité est importante. Les banques de grande taille ont l'opportunité de bénéficier des économies d'échelles, ce qui va leur permettre d'augmenter leurs bénéfices *Abobakr (2018), Kawshala et al. (2017), Menicucci et al (2016)*. En outre, une relation positive et significative est constatée entre le volume des crédits accordés et la rentabilité financière des banques. Une hausse de 1% de volume des crédits accordés entraine une hausse de la rentabilité de 0.026. En effet, la première fonction de la banque est celle de l'octroi des crédits à travers l'activité de l'intermédiation. Ainsi et étant donné que les intérêts perçus constituent une composante importante de produit net bancaire ; toute augmentation des crédits accordés devrait être accompagnée par une amélioration de la marge d'intérêt et des bénéfices de la banque. Donc, le renforcement de la politique de crédit augmente les profits bancaires. Autrement dit, plus le volume des crédits accordés augmente, plus les revenus des banques s'améliorent et donc les bénéfices *Bashir, (2000) ; Ben Naceur, (2003).*

Enfin, les variables macroéconomiques ; l'inflation et le produit intérieur brut, affectent différemment le rendement des actifs des banques constituant notre échantillon. Un lien positif et non significatif est constaté entre l'inflation et la rentabilité des banques. Cela confirme les résultats trouvés par *Ow kwawa (2014)*, qui stipule que l'inflation n'exerce aucun impact sur la rentabilité des banques. En outre, notre régression révèle que la principale mesure de croissance économique « produit intérieur brut » exerce un impact négatif et non significatif sur la profitabilité du secteur bancaire. Il semble que la profitabilité des banques n'est pas affectée par la situation économique du pays. Malgré la mauvaise conjoncture économique en Tunisie, les banques sont parvenues à générer un niveau important des bénéfices. Ce résultat contredit les études établies par *Brock & Sua rez (2000) : Claeys & Vander Vennet (2007)*. Selon ces chercheurs, les banques affichent une amélioration de leur rentabilité au cours des périodes de croissance économique.

Nous nous contenterons dans ce qui suit d'analyser séparément l'impact des prêts non performants sur la rentabilité des banques publiques et privées. Toutefois, cette étude nécessite le partage de notre échantillon en deux groupes selon le type de gouvernance (publique et privée). Toutefois, les résultats de la présente étude sont présentés dans les tableaux ci-dessous :

Tableau 11: Les prêts non performants et la rentabilité (Banques publiques)

Variables dépendantes	**Ratio de rendement des actifs (ROA)**		
Variables indépendantes	**Coefficient**	**Écart-type**	**t**
NPL	-0.1139***	0.0273	-4.1677
PROV	-0.0284**	0.0147	-1.9300
Taille	0.0005	0.0147	0.0390
CAR	0.0743	0.0859	0.8653
RL	0.0026	0.0266	0.1013
TXC	0.0675***	0.0250	2.6953
INF	0.1242	0.1695	0.7329
PIB	-0.1842**	0.0914	-2.0146
Constante	0.0281	0.1143	0.2463
Nombre d'Observations		39	

****, ** et * indiquent respectivement un niveau de significativité au seuil de 1% 5% et 10%.*

Tableau 12: Les prêts non performants et la rentabilité (Banques privées)

Variables dépendantes	**Ratio de rendement des actifs (ROA)**		
Variables indépendantes	**Coefficient**	**Écart-type**	**t**
NPL	-0.0972***	0.0172	-5.6319
PROV	-0.0072*	0.0038	-1.9004
Taille	0.0012	0.0056	0.2273
CAR	0.1364	0.0356	3.8276
RL	0.0005	0.0020	0.2819
TXC	0.0333**	0.0135	2.4636
INF	0.2145**	0.0970	2.2094
PIB	-0.0827	0.0551	-1.5005
Constante	-0.0047	0.0385	-0.1223
Nombre d'Observations		91	

****, ** et * indiquent respectivement un niveau de significativité au seuil de 1% 5% et 10%.*

D'après les tableaux ci-dessus, les résultats qui portent sur l'impact des prêts non performants sur la rentabilité des banques publiques et privées sont cohérents avec ceux dégagés par le premier modèle (tableau N°10). Nous constatons que les prêts non performants exercent un effet significativement négatif sur la rentabilité des banques publiques et privées. En effet, le coefficient liant les créances compromises avec la rentabilité des banques privées atteint -0.097 contre -0.11 pour les trois banques (STB, BH, BNA) dans lesquelles l'Etat est actionnaire majoritaire. Ce résultat prouve que les banques privées sont parvenues à mieux maitriser leurs créances classées grâce aux opérations de recouvrements.

Ainsi, les résultats de notre régression révèlent l'existence d'une relation négative et significative entre le ratio de couverture des créances classées par les provisions et la rentabilité des banques publiques et privées. Une augmentation de 1% de ratio de couverture des créances classées par les provisions va se traduire par une chute de la rentabilité des banques publiques de 0.008 et celle des banques privées de 0.006. Ce résultat peut s'expliquer par le fait que les banques publiques sont obligées de comptabiliser des provisions sans négocier le recouvrement de leurs créances classées. Ce qui aura pour résultat de dégrader leur rentabilité financière.

Il en découle des tableaux des résultats que les variables micro-économiques affectent différemment la rentabilité bancaire. Bien que le ratio de liquidité et la taille ne constituent pas des facteurs explicatifs de la rentabilité, le ratio d'adéquation de capital et le taux de croissance des crédits exercent un effet favorable sur la capacité des banques à dégager des bénéfices. Ainsi, nous constatons que le coefficient liant le ratio d'adéquation de capital avec la rentabilité est plus élevé dans les banques privées comparativement à celles dont l'Etat est actionnaire majoritaire. D'ailleurs, les banques privées assurent une utilisation efficace de leurs capitaux ce qui leurs permettent d'améliorer le niveau de leur rentabilité. Ainsi, notre régression postule que la hausse des crédits accordés augmente la rentabilité des banques publiques et privées. Concernant les variables macro-économiques, elles ne semblent exercer aucun impact sur la rentabilité des deux types des banques.

2. Les prêts non performants et la stabilité financière des banques

La deuxième partie de notre travail est consacrée à l'étude de l'impact de la qualité des actifs sur la stabilité du secteur bancaire. Dans un premier temps, nous allons présenter comment les prêts non performants, les variables spécifiques à la banque et les indicateurs macro-économiques pourraient affecter la stabilité des banques qui constituent notre échantillon.

Ensuite, nous allons analyser séparément les résultats relatifs à l'impact des prêts non performants sur la stabilité financière des banques publiques et privées.

En effet, les résultats d'estimation de ce modèle sont exposés dans le tableau ci-dessus :

Tableau 13: Les prêts non performants et la stabilité

Variables dépendantes	**Stabilité financière (le Z-score)**		
Variables indépendantes	**Coefficient**	**Écart-type**	**t**
NPL	-4.0064***	1.1009	-3.6390
PROV	-0.7660**	0.2639	-2.9020
Taille	0.3698****	0.0776	4.7608
CAR	21.4653***	2.5912	8.2837
RL	-0.2059	0.1631	-1.2621
TXC	-0.4564	0.8984	-0.5081
INF	2.3609	5.7613	0.4097
PIB	1.6458	3.2664	0.5038
Nombre d'Observations		127	

****, ** et * indiquent respectivement un niveau de significativité au seuil de 1% 5% et 10%.*

D'après le tableau ci-dessus, il existe une relation significative et négative entre les prêts non performants et la stabilité financière du secteur bancaire. En effet, une hausse de 1% des créances classées provoque une baisse de l'indicateur de stabilité de 4,00%. Autrement dit, les banques tunisiennes dotées d'un portefeuille crédit de mauvaise qualité sont plus risquées et moins stables que celles affichant un faible ratio NPL. En d'autres termes, le risque de crédit s'accompagne d'une hausse de la probabilité de défaut de l'emprunteur, ce qui peut provoquer par conséquent une augmentation des pertes inattendues et une perturbation du secteur bancaire. Ce résultat correspond avec l'étude d'*ozili (2019).* Selon cette étude, l'exigence d'un niveau important de capital réglementaire peut amener les banques à réduire leurs créances classées. Ainsi, ces résultats sont également conformes à ceux obtenus par *Koskei (2020), Atoi, Ngozi V. (2018).* Selon ces chercheurs, les prêts non performants augmentent la probabilité de défaut des banques, ce qui peut dégrader leurs résiliences financières. D'ailleurs, ce résultat confirme notre troisième hypothèse selon laquelle les prêts non performants constituent un élément perturbateur de la stabilité financière des banques. Concernant le ratio des provisions pour pertes sur prêts, il exerce un effet défavorable sur la stabilité du secteur bancaire. Plus les créances classées sont importantes, plus les provisions pour pertes sont élevées. Cela aura comme conséquence, la réduction de la capacité des banques à résister aux difficultés économiques. Ce résultat confirme notre quatrième hypothèse et concorde avec l'étude de

Arena (2007) selon laquelle les banques ayant fait faillites sont dotées d'un ratio de dotation aux provisions pour pertes sur prêts plus important que celui des banques non défaillantes.

En effet, les résultats dégagés tentent d'étaler que les prêts non performants et les provisions pèsent lourdement sur la stabilité et la résilience des banques tunisiennes. À cet effet, une bonne maitrise du risque de crédit représente le défi majeur des banques et un impératif primordial pour préserver l'équilibre du système bancaire. Pour se faire, ces banques devraient adopter une politique rigoureuse du risque de crédit qui consiste à fixer des critères solides d'octroi de crédit et assurer une évaluation pertinente de la solvabilité des débiteurs afin de s'assurer que les prêts ne sont accordés qu'à des clientèles capables de les honorer à l'échéance prévue. Ainsi, les banques sont tenues de mener un contrôle rigoureux et régulier des projets ayant été financés par la banque, afin de s'informer rapidement si un emprunteur rencontre des difficultés financières.

Il en découle du tableau N°13 que les variables spécifiques à la banque semblent affecter différemment la stabilité bancaire. L'impact positif de la taille sur la stabilité va dans le même que les études établies par *Muigai et.al (2015), Mwangi Kiemo (2019),* qui révèlent que les grandes banques sont capables d'absorber les différents types de chocs et les difficultés économiques. Ce résultat confirme la théorie de l'intendance[13] selon laquelle les managers sont considérés comme des « intendants », qui visent essentiellement à préserver la stabilité et la pérennité du secteur bancaire. Il en découle du tableau des résultats que le ratio d'adéquation de capital exerce un impact négatif et significatif sur le risque de défaillance des banques tunisiennes**.** Toute augmentation de 1% de ratio d'adéquation de capital se traduira par une amélioration de l'indicateur de stabilité bancaire de 21,46%. Donc, les banques fortement capitalisées se caractérisent par une meilleure stabilité et une grande capacité à absorber ses pertes inattendues**.** Cette relation implique qu'un niveau important de capital réglementaire incite les banques à constituer un capital économique pour couvrir leurs activités risquées *DemirgucKunt et al (2013)* ce qui peut améliorer par conséquent la stabilité bancaire. Ce résultat confirme l'étude de *Diamond et Rajan, (2000)* selon laquelle les banques dotées d'un ratio d'adéquation de capital important disposent suffisamment des ressources pour absorber ses pertes inattendues. Ainsi, notre régression montre que le taux de croissance des crédits n'exerce aucun impact sur la stabilité bancaire. Cela confirme les résultats de l'étude de *Hakimi,*

[13] La théorie de l'intendance considère les dirigeants comme étant des « intendants » des firmes qui veulent essentiellement accomplir un bon travail. Les intérêts des dirigeants sont alors conçus comme étant congruents avec ceux des actionnaires.

et al (2017) selon laquelle le taux de croissance des crédits n'exerce aucun impact sur le risque d'insolvabilité des banques. Ainsi, nos résultats prouvent que le risque de liquidité ne constitue pas un facteur déterminant de la stabilité bancaire. Donc, la capacité d'une banque à faire face à ces engagements n'affecte plus son risque d'insolvabilité. Ce résultat va dans le même sens que l'étude de *koskei (2020)* qui montre que le risque de liquidité affecte d'une manière positive et non significative la stabilité du secteur bancaire. Cependant, les études établies par *Hakimi, Zaghdoudi, Zaghdoudi, Djebali, (2017)* ont trouvé des résultats différents. Ils prouvent que les banques dotées par un niveau élevé de liquidité sont capables de maitriser leurs risques, de faire face aux chocs et corriger les déséquilibres financiers.

Concernant les indicateurs économiques tels que l'inflation et le produit intérieur, ils ne constituent pas des facteurs explicatifs de la stabilité des banques tunisiennes. Le principal agrégat mesurant la croissance économique soit « le produit intérieur brut » n'exerce aucun impact sur la solvabilité des banques tunisiennes. Malgré la mauvaise situation économique du pays, les banques tunisiennes sont parvenues à maitriser leur stabilité. Ce fondement contredit les recherches établies par *Mkadmi, Baccari, Ncib (2021)* qui montrent que la stabilité du secteur bancaire peut être également affectée par les fluctuations économiques du pays. Selon ces chercheurs, les banques qui opèrent dans les pays développés se caractérisent par une meilleure stabilité et rentabilité. Ainsi, la régression de notre étude montre que le coefficient liant l'inflation à la stabilité des banques tunisiennes est non significatif. Donc, les fluctuations des prix n'exercent aucun impact sur l'activité bancaire. Ce résultat est similaire à celui trouvé par *okipii and Monnin (2013)*, selon lesquelles l'inflation ne constitue pas un facteur explicatif de nature externe de la stabilité bancaire.

Nous nous intéressons par la suite à étudier séparément l'effet des créances classées sur la stabilité des banques publiques et privées. Pour se faire, nous allons procéder à la répartition de notre échantillon selon le type de gouvernance (publique, privée). Dans un premier lieu, nous allons établir une comparaison d'analyse de l'impact des prêts non performants et des provisions sur la stabilité des banques publiques et privées. Ensuite, nous allons analyser la stabilité de ces deux types des banques en fonction des variables spécifiques à la banque et des indicateurs macroéconomiques. En effet, les résultats d'estimation de cette étude se présentent comme suit :

Tableau 14: Les prêts non performants et la stabilité financière (banques privées)

Variables dépendantes	Stabilité financière (le Z-score)		
Variables indépendantes	**Coefficient**	**Écart-type**	**t**
NPL	-3.6323**	1.8037	-2.0137
PROV	-0.5837	0.3596	-1.6230
Taille	0.8288	0.5112	1.6212
CAR	19.6372	3.2475	6.0467
RL	-0.1619	0.1835	-0.8819
TXC	-1.1012	1.2531	-0.8787
INF	-8.0937	9.0105	-0.8982
PIB	6.0529	5.0906	1.1890
Constante	-2.8078	3.5062	-0.8008
Nombre d'Observations		90	

***, ** et * indiquent respectivement un niveau de significativité au seuil de 1% 5% et 10%.

Tableau 15: Les prêts non performants et la stabilité financière (banques publiques)

Variables dépendantes	Stabilité financière (le Z-score)		
Variables indépendantes	**Coefficient**	**Écart-type**	**t**
NPL	-2.5650*	0.9595	-2.6733
PROV	-1.8911***	0.3676	-5.1436
Taille	1.5915*	0.8482	1.8763
CAR	22.734***	4.7562	4.7798
RL	-0.3137	0.7765	-0.4040
TXC	0.3183	0.7834	0.4063
INF	-12.017	6.4702	-1.8573
PIB	2.4769	2.9825	0.8304
Constante	-7.6850	5.8908	-1.3045
Nombre d'Observations		37	

***, ** et * indiquent respectivement un niveau de significativité au seuil de 1% 5% et 10%.

Les résultats d'estimation de cette étude sont conformes à ceux obtenus par la régression précédente (tableau N°13). En effet, le coefficient liant l'indicateur des prêts non performants à la stabilité financière atteint-3,63 dans les banques privées contre -2,56 pour les établissements bancaires dans lesquels l'Etat est actionnaire. Donc, les créances classées représentent un facteur perturbateur de l'ensemble du secteur bancaire tunisien. Les banques tunisiennes devraient résoudre le problème de leurs créances classées en assurant au préalable

une bonne évaluation de la solvabilité de leurs clients. Concernant le ratio de couverture des créances classées par les provisions, elle affecte d'une manière différente les deux types de banque. D'une part, il provoque la perturbation des banques publiques, mais il n'exerce, d'autre part, aucun impact sur la stabilité des banques privées. Ce résultat pourrait être expliqué par le fait que les banques publiques tunisiennes (STB, BH, BNA) sont moins solides et rentables que les banques privées.

D'après les tableaux des résultats, les variables spécifiques à la banque affectent d'une manière différente la stabilité bancaire. Nous constatons que la variable taille et le ratio d'adéquation de capital renforcent la stabilité des banques. Donc, les grandes banques fortement capitalisées disposaient suffisamment des ressources pour couvrir ces pertes inattendues. Par contre, le risque de liquidité et le taux de croissance des crédits ne représentent pas des facteurs déterminants de la stabilité bancaire. Ces résultats sont identiques à ceux dégagés par le deuxième modèle. Concernant l'impact des indicateurs économiques sur la stabilité des banques, la régression prouve que le principal indicateur économique « le produit intérieur brut » ne constitue pas un facteur explicatif de la stabilité de l'ensemble du secteur bancaire. D'ailleurs, les banques publiques et privées sont parvenues à maitriser leur stabilisé malgré le ralentissement de l'activité économique en Tunisie. Nous constatons ainsi que le coefficient reliant l'inflation avec la stabilité est négatif pour les banques dans lesquelles l'Etat est le principal actionnaire, tandis qu'il n'est pas significatif dans les banques privées. Une augmentation de 1% de l'inflation pourrait éroder l'indicateur de stabilité des banques publiques de 12%.

Section 3: Tests de robustesse

Dans cette section, il est question d'effectuer des tests de robustesses afin de vérifier la validité de nos principaux fondements. Tout d'abord, nous tenterons de vérifier la robustesse de notre premier fondement suggérant l'existence d'une relation significativement négative entre les prêts non performants et la rentabilité. Ensuite, nous allons étudier la robustesse de notre deuxième fondement selon lequel les créances classées perturbent la stabilité financière du secteur bancaire.

1. Les prêts non performants et la rentabilité

Dans le cadre de cette partie, nous allons effectuer des tests de robustesse afin de vérifier la validité de notre fondement suggérant l'existence d'une relation négative entre la rentabilité des

actifs et le ratio NPL. Tout d'abord, nous nous contenterons de reprendre la régression de notre modèle de base, en utilisant une méthode de régression alternative (modèle à effet aléatoire). Ensuite, nous tenterons de détecter l'existence d'un biais d'endogénéité affectant notre base de données.

1.1. Méthode d'estimation alternative

Nous allons essayer dans cette sous partie, de reprendre la régression de notre premier modèle en utilisant une méthode d'estimation alternative « modèle à effet aléatoire ». En effet, les résultats d'estimation de l'impact des prêts non performants sur la rentabilité sont exposés dans le tableau ci-dessous :

Tableau 16: Méthode d'estimation alternative : les prêts non performants et la rentabilité

Variables dépendantes	Ratio de rendement des actifs (ROA)		
Variables indépendantes	**Coefficient**	**Ecart-type**	**t**
NPL	-0.0894***	0.0137	-6.52
PROV	-0.0065*	0.0035	-1.83
Taille	0.0102*	0.0054	1.87
CAR	0.1493***	0.0338	4.42
RL	0.0001	0.0018	0.10
TXC	0.0255	0.0102	2.50
INF	0.0677	0.0765	0.89
PIB	-0.0402	0.4225	-0.95
Constante	-0.0593	0.064	-1.63
Nombre d'Observations		129	

****, ** et * indiquent respectivement un niveau de significativité au seuil de 1% 5% et 10%.*

D'après le tableau N°16, les résultats qui portent sur l'impact de la qualité du portefeuille des crédits sur la rentabilité bancaire sont cohérents à ceux dégagés par le premier modèle (tableau N°10). En effet, l'indicateur de rentabilité « ROA » est associé d'une manière négative et significative avec le niveau des prêts classés. Ce fondement tente d'étaler qu'un niveau important des créances compromises a pour effet de réduire les bénéfices bancaires. Selon les résultats obtenus, il existe une relation significativement négative entre le taux de couverture des créances classées par les provisions et la rentabilité des actifs. Donc, les banques dotées

d'un niveau important de provision pour pertes sur prêts sont moins rentables comparativement aux autres banques. Nous constatons que les variables micro-économiques affectèrent d'une façon différente la rentabilité bancaire. Bien que le risque de liquidité n'exerce aucun impact sur la capacité des banques à dégager des bénéfices, la taille le taux de croissance des crédits et le ratio d'adéquation de capital sont des déterminants de la rentabilité. Ainsi, la méthode d'estimation alternative indique que l'inflation et le produit intérieur brut sont liés d'une manière non significative avec la rentabilité des banques tunisiennes.

1.2. Méthode des variables instrumentales

Dans cette sous partie, il est question tout d'abord de vérifier l'existence d'une relation de causalité entre les prêts non performants et la rentabilité en appliquant le test de causalité Granger. Ce test vise à vérifier si seulement la rentabilité est causée par le niveau des prêts non performants ou si celle-ci est même causée par la rentabilité. En effet, les résultats obtenus par ce test prouvent l'existence d'un lien de simultanéité entre les NPL et la rentabilité. Ce résultat prouve que la variation de niveau des créances classées dans la banque provoque une variation au niveau de la rentabilité bancaire et vice versa. Donc, il existe une boucle rétroactive dans le comportement de ces variables.

Étant donnée l'existence d'un biais d'**endogénéité** détecté par le test de causalité « Granger », nous allons reprendre la régression de notre modèle en utilisant une méthode des doubles moindres carrés en deux degrés (2SLS). Il s'agit d'un modèle de régression linéaire à variables instrumentales introduit par Robert Basmann en 1957 et Henri Theil en 1961.

Les résultats d'estimation de l'impact des prêts non performants sur la rentabilité sont exposés dans le tableau ci-dessous :

Tableau 17: Méthode des variables instrumentales

Variables dépendantes	Ratio de rendement des actifs (ROA)		
Variables indépendantes	**Coefficient**	**Ecart-type**	**t**
NPL	-0.0739***	0.0120	-6.1124
PROV	-0.0056*	0.0034	-1.6591
Taille	0.0075*	0.0045	1.6691
CAR	0.1459***	0.0285	5.1173
RL	0.0003	0.0019	0.2023
TXC	0.0269**	0.0105	2.5702
INF	0.0953	0.0751	1.2675
PIB	-0.0562	0.0427	-1.3164
Constante	-0.0453	0.0308	-1.4723
Nombre d'Observations		130	

***, ** et * indiquent respectivement un niveau de significativité au seuil de 1% 5% et 10%.

D'après le tableau 17, Nous constatons que le coefficient de ratio NPL est négatif et significatif au seuil de 1% pour la mesure de la rentabilité ROA ayant comme valeur -0.0739. Plus les créances classées augmentent, plus la rentabilité bancaire diminue. Autrement dit, les banques dotées d'un faible ratio NPL se caractérisent par une meilleure rentabilité bancaire. Toutefois, ce résultat est conforme à notre principal fondement suggérant l'existence d'une relation négative entre la rentabilité bancaire et le niveau des créances classées. De même, les provisions pour pertes sur prêts affichent une relation significative et négative avec la rentabilité des actifs.

2. Les prêts non performants et la stabilité : méthode d'estimation alternative

Dans le cadre de cette sous partie, nous allons reprendre la régression de notre deuxième modèle en utilisant une méthode d'estimation alternative : un modèle à effet fixe. Tout d'abord, nous allons étudier l'impact de niveau des créances douteuses sur la stabilité des banques. Ensuite, nous allons analyser la stabilité financière du secteur bancaire en fonction des variables micro-économiques et des indicateurs macro-économiques.

Tableau 18: Méthode d'estimation alternative (les prêts non performants et la stabilité)

Variables dépendantes	**Stabilité financière (le Z-score)**		
Variables indépendantes	**Coefficient**	**Ecart-type**	**t**
NPL	-0.8595***	0.3198	-2.69
PROV	0.0319	0.0727	0.44
Taille	0.3971***	0.1503	2.64
CAR	16.1484***	1.0500	15.39
RL	0.0078	0.0313	0.25
TXC	0.4528***	0.1741	2.60
INF	-2.7179*	1.4704	-1.85
PIB	0.5477	0.7883	0.69
Constante	-1.0551	0.9532	-1.11
Nombre d'Observations		127	

****, ** et * indiquent respectivement un niveau de significativité au seuil de 1% 5% et 10%.*

Les résultats obtenus montrent que l'indicateur de stabilité (Z-score) affiche une relation significativement négative avec le niveau des prêts non performants (NPL). Autrement dit, l'accumulation des créances compromises augmente le risque d'insolvabilité des banques et menace leur stabilité. Ainsi, nous constatons que le ratio de couverture des créances classées par les provisions ne constitue pas un facteur explicatif de la stabilité financière. Cependant, ce résultat contredit celui obtenu par notre deuxième modèle (Tableau N°13).

D'après le tableau N°18, le taux de croissance des crédits renforce la stabilité des banques tunisiennes. Ce résultat n'est pas conforme à celui trouvé par notre deuxième modèle. Étant donné que les crédits accordés augmentent la rentabilité des banques tunisiennes. La profitabilité étant une composante essentielle de la stabilité, toute augmentation de la rentabilité devrait provoquer une amélioration de la stabilité financière. Ainsi, la régression alternative révèle que la taille et le ratio d'adéquation de capital affecte positivement la solidité des banques tunisiennes. Tandis que, le ratio de liquidité ne constitue pas un facteur déterminant de la stabilité bancaire. Concernant l'impact des variables macro-économiques sur la stabilité, la régression alternative prouve que l'inflation réduit les capacités de la banque à faire face à ses pertes inattendues. Ce fondement s'oppose à celui dégagé par notre deuxième modèle (Tableau N°13).

Conclusion

Ce présent chapitre est consacré à la présentation des principaux résultats de notre étude. Il est reparti en trois sections. Il s'agit dans la première de présenter les tests économétriques effectués afin de vérifier la validité et la fiabilité de nos modèles empiriques. Ensuite, nous avons exposé les principaux fondements de notre étude. La troisième section a été consacrée aux tests de robustesses effectués afin de vérifier la robustesse de nos principaux résultats à l'emploi des méthodes d'estimations alternatives.

Notre premier modèle montre que l'accumulation des prêts non productifs dans les bilans des banques exerce un effet défavorable sur leur rentabilité. Plus les créances compromises augmentent, plus la rentabilité bancaire diminue. Ce résultat confirme notre hypothèse qui stipule l'existence d'une relation significativement négative entre les prêts non performants et la rentabilité bancaire. Ainsi, ce résultat concorde avec les études antérieures *Mohd Zaini, Sok-Gee, Sallahudin (2010), Lucky, Nwosi (2015), Serwadda (2018)*. Selon ces derniers, les prêts non performants diminuent la rentabilité bancaire tout en générant des pertes. Ainsi, nous constatons que les banques publiques sont plus exposées à une dégradation de leur rentabilité financière suite à une hausse des créances classées. De même, nous remarquons que les provisions pour pertes sur prêts réduisent la capacité des banques à maximiser leurs bénéfices.

En effet, les résultats obtenus par notre deuxième modèle indiquent l'existence d'une relation significativement négative entre la profitabilité d'une part avec les créances classées et d'autre part avec les provisions. Donc, les prêts non performants et les provisions constituent des éléments perturbateurs de la stabilité financière des banques tunisiennes. Ce fondement confirme les études élaborées par *Koskei (2020), Atoi, Ngozi V. (2018)*. Selon ces derniers, la dégradation de la qualité de portefeuille des crédits a pour effet d'augmenter le risque d'insolvabilité des banques et de baisser leur stabilité.

CONCLUSION GÉNÉRALE

CONCLUSION GÉNÉRALE

De nos jours, la problématique des prêts non performants s'avère comme une réalité pour les banques tunisiennes, dans la mesure où les difficultés économiques, et financières ainsi que les faillites des entreprises sont devenues très fréquentes. En effet, l'accroissement de poids de ces actifs dans les bilans des établissements bancaires pourrait provoquer un cercle infernal des conséquences néfastes dans le secteur bancaire.

L'objectif de notre étude est d'examiner l'impact des prêts non performants sur la rentabilité et le risque d'insolvabilité des banques tunisiennes durant la période 2007-2019. Lors de notre investigation empirique, nous nous sommes intéressés dans un premier lieu à examiner le niveau des NPL et son impact sur la rentabilité des actifs des banques tunisiennes. Ensuite, nous avons tenté d'étudier l'impact de l'accumulation des créances compromises sur la stabilité financière des banques.

Les résultats obtenus par le premier modèle nous amènent à conclure que les prêts non performants sont associés d'une manière significative et négative avec la rentabilité des banques tunisiennes. Donc, les créances classées freinent la rentabilité bancaire tout en générant des pertes. Ce fondement semble être robuste à l'emploi des méthodes d'estimation alternatives. De même, ce résultat confirme les prédictions des études établies par *Mohd Zaini, Sok-Gee, Sallahudin (2010), Lucky, Nwosi (2015) et Serwadda (2018).* Selon ces chercheurs, les banques qui affichent un faible niveau des prêts non productifs sont plus rentables comparativement aux autres banques. Ainsi, nous constatons l'existence d'une relation négative et significative entre le ratio de couverture des créances classées par les provisions et la rentabilité des actifs. Par conséquent, ces fondements confirment nos hypothèses selon lesquelles l'accroissement de niveau des prêts non performants et des provisions dans les bilans des banques risque de dégrader leur rentabilité. Ainsi, l'analyse de l'impact de la qualité de portefeuille des crédits sur la rentabilité des banques privées et publiques séparément prouve que les banques privées sont moins exposées à une dégradation de leur rentabilité, suite à une hausse des créances classées, comparativement à celles dont l'Etat est actionnaire majoritaire. Ce résultat tente d'étaler que les banques privées sont parvenues à mieux maitriser leurs créances toxiques grâce aux opérations de recouvrement.

En effet, la deuxième partie de notre étude montre l'existence d'une relation significativement négative entre les prêts non performants et la stabilité financière du secteur bancaire. Autrement dit, l'accumulation des créances compromises dans les bilans des banques peut provoquer une augmentation de leur risque de défaut et une dégradation de leur stabilité financière. Lorsque les prêts non performants atteignent un niveau important, c'est la stabilité du secteur bancaire qui est en jeu. Ce fondement valide notre hypothèse selon laquelle les créances classées constituent une menace directe de la stabilité financière et la viabilité des banques. Ces résultats conforment les prédictions des études élaborées par Koskei (2020), Atoi, Ngozi V. (2018). De même, les provisions pour pertes sur prêts ont pour effet de réduire la capacité des banques à faire face aux différents chocs et aux difficultés économiques.

Notre recherche stipule que la montée des créances douteuses pose problème puisqu'elle fragilise la qualité des actifs, ce qui peut entraver la rentabilité des banques et perturber par conséquent leur stabilité financière. De ce fait, le véritable défi auquel devrait faire face les établissements bancaires tunisiennes est la compensation des créances toxiques qui alourdissent leur bilan. En effet, l'assainissement des bilans des banques peut être réalisé par les solutions conventionnelles qui consistent en des opérations de titrisation et la création de structure de défaisance « bad banks » et les fonds de retournement[14]. Ces solutions doivent être considérées et soutenues par des outils d'actions publiques. Ainsi, les banques peuvent réaliser une amélioration de qualité de leur portefeuille de crédit en mettant en place un système de notation.

Une gestion rigoureuse de risque de crédit est primordiale pour préserver la pérennité du secteur bancaire tunisien. Les établissements bancaires doivent éviter l'accumulation des NPL dans leurs bilans en refusant le financement des clients trop risqués. Ils doivent établir également une évaluation pertinente de leur risque de crédit par les méthodes d'évaluation classiques et modernes, afin de s'assurer que les prêts ne sont octroyés qu'aux clients solvables. Ainsi, les banques peuvent recourir à des techniques d'assurances et de couvertures afin de réaliser un meilleur recouvrement de leur créances classée. Finalement, les gestionnaires doivent suivre d'une manière rigoureuse et régulière les entrepreneurs afin de détecter rapidement si ces derniers passent par une mauvaise situation financière.

Notre étude présente une implication importante pour les banquiers et les actionnaires dans le sens qu'elle leur permet de s'informer sur les conséquences néfastes des prêts non performants

[14] L'Amen Bank et l'intermédiaire en bourse MAC SA ont lancé en 2020 le premier fonds de retournement en Tunisie dénommé « INKADH »

sur le secteur bancaire, et les risques associés. Néanmoins, notre étude présente quelques limites. En premier lieu, l'échantillon de notre étude est composé de 10 banques commerciales, elle exclut par le fait les banques islamiques et celles offshores. Ensuite, cette recherche ne met pas en évidence l'impact d'une dégradation de la qualité du portefeuille des crédits sur le secteur bancaire tunisien en tenant compte de la crise sanitaire (Covid-19).

RÉFÉRENCES

RÉFÉRENCE

Abreu M. and V. Mendes. (2002). Commercial bank interest margins and profitability: evidence from E.U countries. Porto Working paper series.

Abd Karim, Mohd Zaini and Sok, Gee Chan and Hassan, Sallahuddin (2010) Bank efficiency and non-performing loans: Evidence from Malaysia and Singapore. Prague Economic Papers , 2010 (2). pp. 118-132.

Anbar, Adem and Alper, Deger, Bank Specific and Macroeconomic Determinants of Commercial Bank Profitability: Empirical Evidence from Turkey (April 20, 2011). Business and Economics Research Journal, Vol. 2, No. 2, pp. 139-152

Angbazo, L. (1997). Commercial Bank Net Interest Margins, Default Risk, Interest-Rate Risk, and Off-Balance Sheet Banking. Journal of Banking & Finance, 21, 55-87

Amuakwa-Mensah, F., Marbuah, G., & Ani-Asamoah Marbuah, D. (2017). Re-examining the Determinants of Non-Performing Loans in Ghana's Banking Industry: Role of the 2007–2009 Financial Crisis. Journal of African Business, 18(3), 357–379.

Agence monétaire de l'Afrique de l'Ouest (2009). « Stabilité financière et supervision bancaire au sein de la CEDEAO ».

Allen N. Berger & Robert DeYoung, 1995. "Problem Loans and Cost Efficiency in Commercial Banks," Center for Financial Institutions Working Papers 96-01

Ali, M. Y. (2012). Bank Specific Determinants of Nonperforming Loan: Empirical Study in Case of State Owned Commercial Banks in Bangladesh.

Athanasoglou, P. P., Brissimis, S. N., & Delis, M. D. (2008). Bank-specific, industry-specific and macroeconomic determinants of bank profitability. Journal of International Financial Markets, Institutions and Money, 18(2), 121–136.

Arena, M. (2008). Bank failures and bank fundamentals: A comparative analysis of Latin America and East Asia during the nineties using bank-level data. Journal of Banking & Finance, 32(2), 299–310.

Atoi, Ngozi Victor (2018): Non-performing Loan and its Effects on Banking Stability: Evidence from National and International Licensed Banks in Nigeria. Published in: Central Bank of Nigeria Journal of Applied Statistics , Vol. 9, No. 2 (1 December 2018): pp. 43-74.

Atoi, N. V. (2018). Non-performing loan and its effects on banking stability: Evidence from national and international licensed banks in Nigeria. CBN Journal of Applied Statistics, 9(2), 43-74.

Barros, C. P., Ferreira, C., Willians, J., 2007. Analysing the determinants of performance of best and worst European banks: A mixed logit approach. Journal of Banking and Finance 31, 2189–2203.

Besanko, D., & Kanatas, G. (1996). The Regulation of Bank Capital: Do Capital Standards Promote Bank Safety? Journal of Financial Intermediation, 5(2), 160–183.

Berger, A. N., & DeYoung, R. (1997). Problem Loans and Cost Efficiency in Commercial Banks. Journal of Banking and Finance, 21, 849-870.

Berger, A. N. (1995). The Relationship between Capital and Earnings in Banking. Journal of Money, Credit and Banking, 27(2), 432.

Bikker, J. A., & Haaf, K. (2002). Competition, concentration and their relationship: An empirical analysis of the banking industry. Journal of Banking & Finance, 26(11), 2191–2214.

Biscotti, Anna Maria and D'Amico, Eugenio, Credit Risk: The Case of Italian Cooperative Banks (February 1, 2013). Bancaria No. 01/2013,

Bisoph (2019), Non-Performing Loans and Bank Profitability: Study of Joint Venture Banks in Nepal, International Journal of Sciences: Basic and Applied Research (IJSBAR), (2018) Volume 42, No 1, pp 151-16

Bishnu Prasad Bhattarai, Effects of Non-performing Loan on Profitability of Commercial Banks in Nepal, European Business & Management. Vol. 6, No. 6, 2020, pp. 164-170. doi: 10.11648/j.ebm.20200606.

Brownbridge, M. (1998). The Causes of Financial Distress in Local Banks in Africa and Implications for Prudential Policy. UNCTAG/OSG/ Discussion Paper No. 132.

Brock, P. L. and L. R. Suarez. (2000). "Understanding the behavior of bankspreads in LatinAmerica." Journal of Development Economics 63 (1), 113-134.

Bourke, P., 1989. Concentration and other determinants of bank profitability in Europe, North America and Australia. Journal of Banking and Finance 13, 65-79.

Bolt, W., & Tieman, A. F. (2004). Banking Competition, Risk and Regulation*. Scandinavian Journal of Economics, 106(4), 783–804

Boudriga, A., Boulila Taktak, N., & Jellouli, S. (2009). Banking supervision and nonperforming loans: a cross-country analysis. Journal of Financial Economic Policy, 1(4), 286–318.

Brock, P. L. and L. R. Suarez. (2000). "Understanding the behavior of bankspreads in LatinAmerica." Journal of Development Economics 63 (1), 113-134.

Boateng, A., Huang, W., & Kufuor, N. K. (2015), "Commercial bank ownership and performance in China", Applied Economics, Vol. 47 No. 49, pp. 5320-5336.

Carbó Valverde, S., & Rodríguez Fernández, F. (2007). The determinants of bank margins in European banking. Journal of Banking & Finance, 31(7), 2043–2063.

Claeys, S., & Vander Vennet, R. (2008). Determinants of bank interest margins in Central and Eastern Europe: A comparison with the West. Economic Systems, 32(2), 197–216.

Demirguc-Kunt, A., & Huizinga, H. (1999). Determinants of Commercial Bank Interest Margins and Profitability: Some International Evidence. The World Bank Economic Review, 13(2), 379–408.

De Jonghe, O. (2009). Back to the Basics in Banking? A Micro-Analysis of Banking System Stability.

Dietrich, A., & Wanzenried, G. (2010). Determinants of Bank Profitability Before and During the Crisis: Evidence from Switzerland.

Diamond, D. W., & Rajan, R. G. (2000), "A theory of bank capital", The Journal of Finance, Vol 55 No 6, pp. 2431-2465.

Dwumfour, R. A. (2017). Explaining banking stability in Sub-Saharan Africa. Research in International Business and Finance, 41, 260–279.

Espinoza R.; Prasad, A. (2010) Nonperforming Loans in the GCC Banking System and their Macroeconomic Effects, IMF Working Paper 224.

Evidence from an Auto-Regressive-Distributed Linear Specification. Investment Management and Financial Innovations, 13, 120-129.

Jahn, N., & Kick, T., Determinants of banking system stability: A macro-prudential analysis. The Journal of Finance, 2012. 52(6), 12-23

Ekinci, R., & Poyraz, G. (2019). The Effect of Credit Risk on Financial Performance of Deposit Banks In Turkey. Procedia Computer Science, 158, 979–987.

Fernández de Lis, Martínez Pagés and Saurina, Credit growth, problem loans and credit risk provisioning in Spain, Marrying the macro- and micro-prudential dimensions of financial stability, 2001, vol. 01, pp 331-353

Fredriksson, O., & Frykström, N. (2019). ”Bad loans” and their effects on banks and financial stability. Economic Commentary. Svergies Riksbank

García-Herrero, A. (2009). What Explains the Low Profitability of Chinese Banks? SSRN Electronic Journal.

Hakimi, Abdelaziz and Zaghdoudi, Khemais and Zaghdoudi, Taha and Djebali, Nesrine, What Threatens Tunisian Banking Stability? Bayesian Model Versus Panel Data Analysis (2017). The International Journal of Business and Finance Research, v. 11 (2) p. 21-37,

Haneef , Riaz, Ramzan, Rana, Ishaq, Karim. Impact of Risk Management on Non-Performing Loans and Profitability of Banking Sector of Pakistan, International Journal of Business and Social Science Vol. 3 No. 7; April 2012

Hermes, N. and Lensink, R. (2003) Foreign Direct Investment, Financial Development and Economic Growth. Journal of Development Studies, 40, 142-153.

Heffernan, S. A., & Fu, M. (2008). The Determinants of Bank Performance in China. SSRN Electronic Journal. doi:10.2139/ssrn.1239466

Isah Serwadda, 2018. "Impact of Credit Risk Management Systems on the Financial Performance of Commercial Banks in Uganda," Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis, Mendel University Press, vol. 66(6), pages 1627-1635

Islam (2018), Evaluating Loan Loss Provisioning for Non-Performing Loans and Its Impact on the Profitability of Commercial Banks in Bangladesh, Asian Finance & Banking Review 2(2):33-41.

Imbierowicz, B., & Rauch, C. (2012). The Relationship between Liquidity Risk and Credit Risk in Banks. SSRN Electronic Journal.

Jin, J. Y., Kanagaretnam, K., & Lobo, G. J. (2011). Ability of accounting and audit quality variables to predict bank failure during the financial crisis. Journal of Banking & Finance, 35(11), 2811–2819.

Jokipii, T., & Monnin, P. (2013). The impact of banking sector stability on the real economy. Journal of International Money and Finance, 32, 1–16.

Kasman, A., Tunc, G., Vardar, G., & Okan, B. (2010). Consolidation and commercial bank net interest margins: Evidence from the old and new European Union members and candidate countries. Economic Modelling, 27(3), 648–655.

Khemiri, S, Jouadi, N (2012). Journal of Management and Business Studies (ISSN: 2315-5086) Vol. 2(1) pp. 044-049

Keeton, William R. (1999). "Does Faster Loan Growth Lead to Higher Loan Losses?" Federal Reserve Bank of Kansas City, Economic Review, Second Quarter 1999

Kosmidou, K. (2008). The determinants of banks' profits in Greece during the period of EU financial integration. Managerial Finance, 34(3), 146–159.

Kosmidou, K., (2006), The Determinants of Banks' Profits and Margins in Greece during the period of EU financial integration, Managerial Finance, (forthcoming)

Lucky, Nwosi (2015), Asset Quality and Profitability of Commercial Banks: Evidence from Nigeria, Research Journal of Finance and Accounting, Vol.6, No.18, 2015.

Loice Koskei (2019).Non-performing Loans and Banks' Financial Stability in Kenya; Evidence from Commercial Banks. Asian Journal of Economics, Business and Accounting 44-52, 2020

Louzis, D. P., Vouldis, A. T., & Metaxas, V. L. (2010). Macroeconomic and Bank-Specific Determinants of Non-Performing Loans in Greece: A Comparative Study of Mortgage, Business and Consumer Loan Portfolios. SSRN Electronic Journal.

Mamatzakis, E., and Remoundos, P., (2003), Determinants of Greek commercial banks profitability, 1989-2000. Spoudai, 53(1), 84-94.

Molyneux, P., Thornton, J. (1992). The determinants of European Bank profitability. Journal of Banking and Finance, 16, 1173-1178.

Miller, S. and Noulas, A. (1997) Portfolio Mix and Large-Bank Profitability in the USA. Applied Economics, 29, 505-512.

Manove, M., Padilla, A. J., & Pagano, M. (2001), "Collateral versus project screening: A model of lazy banks", Rand Journal of Economics, Vol. 32, No. 4, pp. 726-744

Merhbene (2021), The relationship between non-performing loans, banking system stability and economic activity: The case of Tunisia, Working Paper No. HEIDWP03-2021

Mkadmi, Baccari, Ncib (2021), The Determinants of Banking Stability: The Example of Tunisia, International Academic Journal of Accounting and Financial Management Vol.8, No.1, 2021, pp.01-10

Makri, V., Tsagkanos, A. and Bellas, A. (2014), "Determinants of non-performing loans: the case of Eurozone", Panoeconomicus, Vol. 61 No. 2, pp. 193-206.

Nouaili , Abaoub, Ochi (2015). The Determinants of Banking Performance in Front of Financial Changes: Case of Trade Banks in Tunisia. International journal of economics and financial issues : IJEFI. Vol. 5.2015, 2, p. 410-417

Norden, L., & Stoian, A. (2013). Bank Earnings Management Through Loan Loss Provisions: A Double-Edged Sword? SSRN Electronic Journal.

Nikolaidou, E., & Vogiazas, S. D. (2014). Credit Risk Determinants for the Bulgarian Banking System. International Advances in Economic Research, 20(1), 87–102

Pasiouras, F., & Kosmidou, K. (2007). Factors influencing the profitability of domestic and foreign commercial banks in the European Union. Research in International Business and Finance, 21(2), 222–237.

Petria, N., Capraru, B., & Ihnatov, I. (2015). Determinants of Banks' Profitability: Evidence from EU 27 Banking Systems. Procedia Economics and Finance, 20, 518–524.

Podder B. (2012). Determinants of profitability of private commercial banks in Bangladesh: An empirical study. A thesis for a Professional Master in Banking and Finance, Asian Institute of Technology, Thailand

Ozili, P. K. (2017). Non-Performing Loans and Financial Development: New Evidence. SSRN Electronic Journal .

Ozili, P. K., & Outa, E. (2017). Bank loan loss provisions research: A review. Borsa Istanbul Review, 17(3), 144-163.

Rinaldi, L. & Sanchis-Arellano, A. (2006). Household Debt Sustainability: What Explains Household Non-performing Loans? An Empirical Analysis. ECB Working Paper No. 570

Salvi, Bussoli, Conca1& Gigante (2018), Determinants of Non-Performing Loans: Evidence from Europe, International Journal of Business and Management; Vol. 13, No. 10; 2018

Short, B. K. (1979). The relation between commercial bank profit rates and banking concentration in Canada, Western Europe, and Japan. Journal of Banking & Finance, 3(3), 209–219.

Sufian, F. (2009). Determinants of bank efficiency during unstable macroeconomic environment: Empirical evidence from Malaysia. Research in International Business and Finance, 23(1), 54–77.

Staikouras, C., and Wood, G. (2004). The determinants of European bank profitability. International Business and Economics Research Journal, 3(6), 57-68.

Samuel Mwangi Kiemo & Tobias O. Olweny & Willy M. Muturi & Lucy W. Mwangi, 2019. "Bank-Specific Determinants of Commercial Banks Financial Stability in Kenya," Journal of Applied Finance & Banking, SCIENPRESS Ltd, vol. 9(1), pages 1-5.

Schaeck, K., & Cihák, M. (2013). Competition, Efficiency, and Stability in Banking. Financial Management, 43(1), 215–241. doi:10.1111/fima.12010

Shingjergji, A. (2013). The Impact of Macroeconomic Variables on the Non Performing Loans in the Albanian Banking System during 2005-2012. Academic Journal of Interdisciplinary Studies, 2(9), 335-339.

Stiroh, K. J., & Rumble, A. (2006). The dark side of diversification: The case of US financial holding companies. Journal of Banking & Finance, 30(8),

Schaeck, K., & Cihák, M. (2014), "Competition, efficiency, and stability in banking", Financial Management, Vol. 43 No.1, pp. 215-241

Tan, Y., & Anchor, J. (2016). Stability and Profitability in the Chinese Banking Industry:

Tan, Y., & Floros, C. (2014). Risk, Profitability, and Competition: Evidence from the Chinese Banking Industry. The Journal of Developing Areas, 48(3), 303–319. doi:10.1353/jda.2014.0054

Tsai and huang (1999), Bank Efficiency and Non-Performing Loans: Evidence from Malaysia and Singapore, Prague Economic Papers 2010(2):118-132

Uhde, A., & Heimeshoff, U. (2009). Consolidation in banking and financial stability in Europe: Empirical evidence. Journal of Banking & Finance, 33(7), 1299–1311.

Vicente Salas & Jesús Saurina, 2002. "Credit Risk in Two Institutional Regimes: Spanish Commercial and Savings Banks," Journal of Financial Services Research, Springer;Western Finance Association, vol. 22(3), pages 203-224.

Verboomen A. et De Bel L., (2011), « Bâle II et le risque de crédit », Larcier. Cahiers financières.

ANNEXES

ANNEXES

Analyse uni-variée :

Analyse descriptive :

Ratio de rendement des actifs (ROA)

	ROA
Mean	0.009866
Median	0.011154
Maximum	0.029126
Minimum	-0.103505
Std. Dev.	0.012343
Skewness	-6.201701
Kurtosis	56.32929
Jarque-Bera	16363.31
Probability	0.000000
Sum	1.292395
Sum Sq. Dev.	0.019806
Observations	131

Prêts non performants (NPL)

	NPL
Mean	0.132998
Median	0.104131
Maximum	0.523599
Minimum	0.032479
Std. Dev.	0.080387
Skewness	1.675663
Kurtosis	7.002912
Jarque-Bera	147.6296
Probability	0.000000
Sum	17.28973
Sum Sq. Dev.	0.833609
Observations	130

Ratio de couverture des créances classées par les provisions (PROV)

	PROV
Mean	0.810470
Median	0.755298
Maximum	1.890039
Minimum	0.380641
Std. Dev.	0.289972
Skewness	1.511908
Kurtosis	5.263752
Jarque-Bera	85.01375
Probability	0.000000
Sum	115.8973
Sum Sq. Dev.	11.93987
Observations	143

Taille

	TAILLE
Mean	6.722460
Median	6.737256
Maximum	7.213033
Minimum	6.177624
Std. Dev.	0.218461
Skewness	-0.222709
Kurtosis	2.612757
Jarque-Bera	1.886917
Probability	0.389279
Sum	873.9198
Sum Sq. Dev.	6.156556
Observations	130

Ratio d'adéquation de capital (CAR) :

	CAR
Mean	0.085884
Median	0.082243
Maximum	0.174340
Minimum	-0.016225
Std. Dev.	0.031708
Skewness	0.087252
Kurtosis	5.331403
Jarque-Bera	29.60690
Probability	0.000000
Sum	11.16487
Sum Sq. Dev.	0.129692
Observations	130

Taux de croissance des crédits (TXC)

	TXC
Mean	0.094855
Median	0.094240
Maximum	0.362789
Minimum	-0.076032
Std. Dev.	0.076697
Skewness	0.408906
Kurtosis	3.447972
Jarque-Bera	4.709776
Probability	0.094904
Sum	12.33114
Sum Sq. Dev.	0.758830
Observations	130

Risque de liquidité :

	R_LQUIDITE
Mean	1.067209
Median	1.058293
Maximum	5.122962
Minimum	0.759232
Std. Dev.	0.378947
Skewness	9.503724
Kurtosis	102.5408
Jarque-Bera	55627.26
Probability	0.000000
Sum	138.7371
Sum Sq. Dev.	18.52449
Observations	130

Inflation :

	INF
Mean	0.049462
Median	0.049000
Maximum	0.073000
Minimum	0.032000
Std. Dev.	0.012216
Skewness	0.312819
Kurtosis	2.172461
Jarque-Bera	5.829656
Probability	0.054213
Sum	6.430000
Sum Sq. Dev.	0.019252
Observations	130

Produit intérieur brut :

	PIB
Mean	0.025497
Median	0.028755
Maximum	0.067096
Minimum	-0.019172
Std. Dev.	0.019774
Skewness	-0.179392
Kurtosis	3.704929
Jarque-Bera	3.388941
Probability	0.183697
Sum	3.314601
Sum Sq. Dev.	0.050439
Observations	130

Tests de stationnarité :

1) **Ratio de rendement des actifs (ROA) :**

Null Hypothesis: ROA has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=12)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-9.009287	0.0000
Test critical values:	1% level	-3.481217	
	5% level	-2.883753	
	10% level	-2.578694	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: D(ROA) has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=12)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-12.74263	0.0000
Test critical values:	1% level	-3.482035	
	5% level	-2.884109	
	10% level	-2.578884	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: ROA has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=12)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-9.021123	0.0000
Test critical values:	1% level	-4.030157	
	5% level	-3.444756	
	10% level	-3.147221	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: D(ROA) has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=12)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-12.69257	0.0000
Test critical values:	1% level	-4.031309	
	5% level	-3.445308	
	10% level	-3.147545	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

2) Ratio des prêts non performants (NPL) :

Null Hypothesis: NPL has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=12)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-4.063047	0.0016
Test critical values:	1% level	-3.481623	
	5% level	-2.883930	
	10% level	-2.578788	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: NPL has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=12)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-4.111864	0.0078
Test critical values:	1% level	-4.030729	
	5% level	-3.445030	
	10% level	-3.147382	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: D(NPL) has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=12)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-11.58632	0.0000
Test critical values:	1% level	-3.482035	
	5% level	-2.884109	
	10% level	-2.578884	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: D(NPL) has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=12)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-11.53983	0.0000
Test critical values:	1% level	-4.031309	
	5% level	-3.445308	
	10% level	-3.147545	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

3) Ratio de couverture des créances classées par les provisions (PROV)

Null Hypothesis: PROV has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=13)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-3.785597	0.0038
Test critical values:	1% level	-3.476805	
	5% level	-2.881830	
	10% level	-2.577668	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: PROV has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=13)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-3.764983	0.0213
Test critical values:	1% level	-4.023975	
	5% level	-3.441777	
	10% level	-3.145474	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: D(PROV) has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=13)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-12.84813	0.0000
Test critical values:	1% level	-3.477144	
	5% level	-2.881978	
	10% level	-2.577747	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: D(PROV) has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=13)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-12.80837	0.0000
Test critical values:	1% level	-4.024452	
	5% level	-3.442006	
	10% level	-3.145608	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

4) Indicateur de stabilité (Le Z-score) :

Null Hypothesis: Z_SCORE has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=12)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-10.57934	0.0000
Test critical values:	1% level	-3.481623	
	5% level	-2.883930	
	10% level	-2.578788	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: Z_SCORE has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=12)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-10.60728	0.0000
Test critical values:	1% level	-4.030729	
	5% level	-3.445030	
	10% level	-3.147382	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: D(Z_SCORE) has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 5 (Automatic - based on SIC, maxlag=12)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-8.905871	0.0000
Test critical values:	1% level	-3.484198	
	5% level	-2.885051	
	10% level	-2.579386	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: D(Z_SCORE) has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 5 (Automatic - based on SIC, maxlag=12)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-8.868939	0.0000
Test critical values:	1% level	-4.034356	
	5% level	-3.446765	
	10% level	-3.148399	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

5) Taille

Null Hypothesis: TAILLE has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=12)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-4.187937	0.0010
Test critical values:	1% level	-3.481623	
	5% level	-2.883930	
	10% level	-2.578788	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: TAILLE has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=12)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-4.389185	0.0032
Test critical values:	1% level	-4.030729	
	5% level	-3.445030	
	10% level	-3.147382	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: D(TAILLE) has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 12 (Automatic - based on SIC, maxlag=12)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-2.683975	0.0799
Test critical values:	1% level	-3.487550	
	5% level	-2.886509	
	10% level	-2.580163	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: D(TAILLE) has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 12 (Automatic - based on SIC, maxlag=12)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-2.653674	0.2579
Test critical values:	1% level	-4.039075	
	5% level	-3.449020	
	10% level	-3.149720	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

6) Ratio d'adéquation de capital (CAR)

Null Hypothesis: CAR has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=12)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-3.857070	0.0031
Test critical values:	1% level	-3.481623	
	5% level	-2.883930	
	10% level	-2.578788	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: CAR has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=12)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-3.838130	0.0176
Test critical values:	1% level	-4.030729	
	5% level	-3.445030	
	10% level	-3.147382	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: D(CAR) has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=12)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-12.87052	0.0000
Test critical values:	1% level	-3.482035	
	5% level	-2.884109	
	10% level	-2.578884	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: D(CAR) has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=12)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-12.82191	0.0000
Test critical values:	1% level	-4.031309	
	5% level	-3.445308	
	10% level	-3.147545	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

7) Taux de croissance des crédits :

Null Hypothesis: TXC has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=12)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-8.736964	0.0000
Test critical values:	1% level	-3.481623	
	5% level	-2.883930	
	10% level	-2.578788	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: TXC has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=12)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-8.827750	0.0000
Test critical values:	1% level	-4.030729	
	5% level	-3.445030	
	10% level	-3.147382	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values

Null Hypothesis: D(TXC) has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=12)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-11.68897	0.0000
Test critical values:	1% level	-3.482453	
	5% level	-2.884291	
	10% level	-2.578981	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: D(TXC) has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=12)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-11.65260	0.0000
Test critical values:	1% level	-4.031899	
	5% level	-3.445590	
	10% level	-3.147710	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

8) Risque de liquidité :

Null Hypothesis: R_LQUIDITE has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=12)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-10.92622	0.0000
Test critical values:	1% level	-3.481623	
	5% level	-2.883930	
	10% level	-2.578788	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: R_LQUIDITE has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=12)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-11.03952	0.0000
Test critical values:	1% level	-4.030729	
	5% level	-3.445030	
	10% level	-3.147382	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: D(R_LQUIDITE) has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 2 (Automatic - based on SIC, maxlag=12)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-10.62124	0.0000
Test critical values:	1% level	-3.482879	
	5% level	-2.884477	
	10% level	-2.579080	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: D(R_LQUIDITE) has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 2 (Automatic - based on SIC, maxlag=12)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-10.57759	0.0000
Test critical values:	1% level	-4.032498	
	5% level	-3.445877	
	10% level	-3.147878	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

9) Produit intérieur brut

Null Hypothesis: PIB has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 10 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-5.790330	0.0000
Test critical values:	1% level	-3.600987	
	5% level	-2.935001	
	10% level	-2.605836	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: PIB has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 10 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-5.635345	0.0002
Test critical values:	1% level	-4.198503	
	5% level	-3.523623	
	10% level	-3.192902	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: D(PIB) has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 3 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-7.574063	0.0000
Test critical values:	1% level	-3.577723	
	5% level	-2.925169	
	10% level	-2.600658	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: D(PIB) has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 3 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-7.474977	0.0000
Test critical values:	1% level	-4.165756	
	5% level	-3.508508	
	10% level	-3.184230	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

10) Inflation :

Null Hypothesis: INF has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 92 (Automatic - based on SIC, maxlag=121)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-173.1392	0.0001
Test critical values:	1% level	-3.430188	
	5% level	-2.861353	
	10% level	-2.566710	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: INF has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 92 (Automatic - based on SIC, maxlag=121)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-173.1296	0.0001
Test critical values:	1% level	-3.958041	
	5% level	-3.409806	
	10% level	-3.126605	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: D(INF) has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 99 (Automatic - based on SIC, maxlag=121)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-103.8963	0.0001
Test critical values:	1% level	-3.958041	
	5% level	-3.409806	
	10% level	-3.126605	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: D(INF) has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 99 (Automatic - based on SIC, maxlag=121)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-103.8963	0.0001
Test critical values:	1% level	-3.958041	
	5% level	-3.409806	
	10% level	-3.126605	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Matrice de corrélation

```
. pwcorr Prov NPL CAR taille TXC RLquidit INF PIB, sig
```

	Prov	NPL	CAR	taille	TXC	RLquidit	INF
Prov	1.0000						
NPL	-0.0527	1.0000					
	0.5512						
CAR	-0.0059	-0.5631	1.0000				
	0.9469	0.0000					
taille	0.0330	0.0838	-0.1088	1.0000			
	0.7098	0.3433	0.2177				
TXC	0.0865	-0.1239	-0.0097	-0.1530	1.0000		
	0.3278	0.1603	0.9132	0.0823			
RLquidit	-0.0334	-0.0163	0.0307	0.0515	-0.0169	1.0000	
	0.7063	0.8541	0.7284	0.5609	0.8487		
INF	0.1013	-0.0979	0.0387	0.4432	-0.2707	0.0580	1.0000
	0.2514	0.2679	0.6617	0.0000	0.0018	0.5124	
PIB	-0.0438	0.1263	-0.0777	-0.3537	0.1817	0.0450	-0.0604
	0.6209	0.1522	0.3796	0.0000	0.0385	0.6111	0.4950

	PIB
PIB	1.0000

Analyse multi-variée

Modèle 1 : les prêts non performants et la rentabilité

Test d'autocorrélation :

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	0.765654	Prob. F(2,120)	0.4673
Obs*R-squared	1.638014	Prob. Chi-Square(2)	0.4409

Test d'hétéroscédasticité

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey

F-statistic	8.140886	Prob. F(8,121)	0.0000
Obs*R-squared	45.48785	Prob. Chi-Square(8)	0.0000
Scaled explained SS	527.4983	Prob. Chi-Square(8)	0.0000

Test Equation:

Test de hausman :

```
                    b = consistent under Ho and Ha; obtained from xtreg
         B = inconsistent under Ha, efficient under Ho; obtained from xtreg

  Test:  Ho:  difference in coefficients not systematic

               chi2(7) = (b-B)'[(V_b-V_B)^(-1)](b-B)
                       =         7.11
             Prob>chi2 =       0.4170
             (V_b-V_B is not positive definite)
```

Modèle 2 : les prêts non performants et la stabilité :

Test d'autocorrélation :

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	245.3076	Prob. F(2,117)	0.0000
Obs*R-squared	102.5454	Prob. Chi-Square(2)	0.0000

Test d'hétéroscédasticité

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey

F-statistic	3.500980	Prob. F(8,118)	0.0012
Obs*R-squared	24.36167	Prob. Chi-Square(8)	0.0020
Scaled explained SS	21.52664	Prob. Chi-Square(8)	0.0059

Test de hausman :

	Coefficients (b) fe	(B) re	(b-B) Difference	sqrt(diag(V_b-V_B)) S.E.
NPL	-1.035181	-1.035181	0	0
PROV	-.0148636	-.0148636	0	0
taille	.432138	.432138	0	0
RLquidit	.0057151	.0057151	0	0
CAR	15.55818	15.55818	0	0
INF	-3.539328	-3.539328	0	0
PIB	.9482874	.9482874	0	0

b = consistent under Ho and Ha; obtained from xtreg
B = inconsistent under Ha, efficient under Ho; obtained from xtreg

Test: Ho: difference in coefficients not systematic

chi2(0) = (b-B)'[(V_b-V_B)^(-1)](b-B)
= 0.00
Prob>chi2 = .
(V_b-V_B is not positive definite)

Test VIF

Variable	VIF	1/VIF
NPL	1.59	0.629620
taille	1.52	0.658085
CAR	1.49	0.669388
INF	1.43	0.697002
PIB	1.26	0.790583
TXC	1.18	0.844152
Prov	1.03	0.968987
RLquidit	1.01	0.988624
Mean VIF	1.32	

Résultats empiriques :

Modèle 1 : les prêts non performants et la rentabilité

Dependent Variable: ROA
Method: Generalized Linear Model (Newton-Raphson / Marquardt steps)
Date: 10/16/21 Time: 18:10
Sample (adjusted): 1 130
Included observations: 130 after adjustments
Family: Normal
Link: Identity
Dispersion computed using Pearson Chi-Square
Convergence achieved after 0 iterations
Coefficient covariance computed using observed Hessian

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
NPL	-0.073941	0.012097	-6.112402	0.0000
PROV	-0.005662	0.003413	-1.659172	0.0971
TAILLE	0.007586	0.004545	1.669144	0.0951
CAR	0.145926	0.028516	5.117300	0.0000
R_LQUIDITE	0.000391	0.001934	0.202356	0.8396
TXC	0.026998	0.010504	2.570237	0.0102
INF	0.095302	0.075183	1.267597	0.2049
PIB	-0.056222	0.042706	-1.316494	0.1880
C	-0.045369	0.030815	-1.472325	0.1409

Mean dependent var	0.009866	S.D. dependent var	0.012391
Sum squared resid	0.008294	Log likelihood	443.2624
Akaike info criterion	-6.680960	Schwarz criterion	-6.482438
Hannan-Quinn criter.	-6.600294	Deviance	0.008294

Banques publiques :

Coefficient covariance computed using observed Hessian

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
NPL	-0.113988	0.027350	-4.167710	0.0000
PROV	-0.028416	0.014723	-1.930001	0.0536
TXC	0.067526	0.025053	2.695335	0.0070
R_LQUIDITE	0.002698	0.026620	0.101358	0.9193
TAILLE	0.000577	0.014759	0.039088	0.9688
CAR	0.074339	0.085904	0.865376	0.3868
INF	0.124290	0.169572	0.732966	0.4636
PIB	-0.184256	0.091458	-2.014652	0.0439
C	0.028179	0.114383	0.246354	0.8054

Mean dependent var	0.005106	S.D. dependent var	0.017311
Sum squared resid	0.005673	Log likelihood	162.9793
Akaike info criterion	-5.922279	Schwarz criterion	-5.584564
Hannan-Quinn criter.	-5.792807	Deviance	0.005673

Banques privées

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
NPL	-0.097235	0.017265	-5.631926	0.0000
PROV	-0.007237	0.003808	-1.900461	0.0574
TXC	0.033388	0.013552	2.463666	0.0138
CAR	0.136499	0.035662	3.827615	0.0001
R_LQUIDITE	0.000571	0.002026	0.281980	0.7780
TAILLE	0.001278	0.005624	0.227317	0.8202
INF	0.214514	0.097089	2.209466	0.0271
PIB	-0.082749	0.055147	-1.500527	0.1335
C	-0.004713	0.038532	-0.122328	0.9026

Mean dependent var	0.011527	S.D. dependent var	0.013492
Sum squared resid	0.006043	Log likelihood	308.3344
Akaike info criterion	-6.578777	Schwarz criterion	-6.330451
Hannan-Quinn criter.	-6.478593	Deviance	0.006043

Modèle 2 : Les prêts non performants et la stabilité financière

Dependent Variable: LE_Z_SCORE
Method: Generalized Linear Model (Newton-Raphson / Marquardt steps)
Date: 10/29/21 Time: 22:56
Sample (adjusted): 1 130
Included observations: 127 after adjustments
Family: Normal
Link: Identity
Dispersion computed using Pearson Chi-Square
Convergence achieved after 0 iterations
Coefficient covariance computed using observed Hessian

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
NPL	-4.006491	1.100959	-3.639092	0.0003
PROV	-0.766059	0.263973	-2.902039	0.0037
R_LQUIDITE	-0.205938	0.163165	-1.262145	0.2069
TAILLE	0.369879	0.077692	4.760836	0.0000
CAR	21.46535	2.591266	8.283728	0.0000
TXC	-0.456489	0.898419	-0.508102	0.6114
PIB	1.645844	3.266471	0.503860	0.6144
INF	-2.360984	5.761321	-0.409799	0.6820

Mean dependent var	2.888730	S.D. dependent var	0.962104
Sum squared resid	58.01436	Log likelihood	-130.5847
Akaike info criterion	2.182436	Schwarz criterion	2.361598
Hannan-Quinn criter.	2.255227	Deviance	58.01436
Deviance statistic	0.487516	Pearson SSR	58.01436

Banques publiques

Dependent Variable: LE_Z_SCORE
Method: Panel Least Squares
Date: 10/22/21 Time: 10:31
Sample: 2007 2019
Periods included: 13
Cross-sections included: 3
Total panel (unbalanced) observations: 37

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
NPL	-2.681582	0.902403	-2.971602	0.0059
PROV	-1.878789	0.361097	-5.203005	0.0000
CAR	22.44025	4.632743	4.843837	0.0000
R_LQUIDITE	-0.306974	0.765074	-0.401234	0.6912
INF	-12.75847	6.118003	-2.085398	0.0459
PIB	2.765761	2.854578	0.968886	0.3406
TAILLE	1.723407	0.772403	2.231229	0.0336
C	-8.503925	5.455215	-1.558861	0.1299

R-squared	0.829792	Mean dependent var	2.407886
Adjusted R-squared	0.788707	S.D. dependent var	0.566225
S.E. of regression	0.260274	Akaike info criterion	0.334649
Sum squared resid	1.964539	Schwarz criterion	0.682956
Log likelihood	1.808989	Hannan-Quinn criter.	0.457444
F-statistic	20.19707	Durbin-Watson stat	1.843120
Prob(F-statistic)	0.000000		

Banques privées :

Dependent Variable: LE_Z_SCORE
Method: Panel Least Squares
Date: 10/22/21 Time: 10:52
Sample: 2007 2019
Periods included: 13
Cross-sections included: 7
Total panel (unbalanced) observations: 90

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
NPL	-3.398415	1.781532	-1.907580	0.0599
PROV	-0.534432	0.354750	-1.506502	0.1358
PIB	4.882356	4.906433	0.995093	0.3226
INF	-5.541202	8.517639	-0.650556	0.5172
R_LQUIDITE	-0.164375	0.183304	-0.896736	0.3725
CAR	20.16277	3.187610	6.325355	0.0000
TAILLE	0.850430	0.509938	1.667712	0.0992
C	-3.275034	3.460894	-0.946297	0.3468

R-squared	0.468375	Mean dependent var	3.086411
Adjusted R-squared	0.422993	S.D. dependent var	1.022321
S.E. of regression	0.776565	Akaike info criterion	2.416815
Sum squared resid	49.45039	Schwarz criterion	2.639020
Log likelihood	-100.7567	Hannan-Quinn criter.	2.506421
F-statistic	10.32059	Durbin-Watson stat	0.057782
Prob(F-statistic)	0.000000		

Tests de robustesse

Modèle 1 : les prêts non performants et la rentabilité

Méthode d'estimation alternative

```
. xtreg ROA NPL   PROV  taille TXC CAR RLquidit INF PIB, re

Random-effects GLS regression                   Number of obs      =       129
Group variable: codebanque                      Number of groups   =        10

R-sq:  within  = 0.5865                         Obs per group: min =        12
       between = 0.7963                                        avg =      12.9
       overall = 0.5796                                        max =        13

                                                Wald chi2(8)       =    162.36
corr(u_i, X)   = 0 (assumed)                    Prob > chi2        =    0.0000
```

ROA	Coef.	Std. Err.	z	P>|z|	[95% Conf.	Interval]
NPL	-.0894933	.0137286	-6.52	0.000	-.1164008	-.0625858
PROV	-.006501	.0035457	-1.83	0.067	-.0134504	.0004483
taille	.0102324	.0054663	1.87	0.061	-.0004815	.0209462
TXC	.0255741	.0102118	2.50	0.012	.0055594	.0455888
CAR	.1493491	.0338101	4.42	0.000	.0830825	.2156157
RLquidit	.000182	.0018908	0.10	0.923	-.0035239	.0038878
INF	.0677365	.0765285	0.89	0.376	-.0822566	.2177297
PIB	-.0402332	.0425476	-0.95	0.344	-.123625	.0431585
_cons	-.0593925	.0364208	-1.63	0.103	-.130776	.011991
sigma_u	.00251762					
sigma_e	.00774799					
rho	.09550139	(fraction of variance due to u_i)				

Méthode des variables instrumentales :

Pairwise Dumitrescu Hurlin Panel Causality Tests
Date: 10/09/21 Time: 12:59
Sample: 2007 2019
Lags: 1

Null Hypothesis:	W-Stat.	Zbar-Stat.	Prob.
NPL does not homogeneously cause ROA	5.32549	5.82552	6.E-09
ROA does not homogeneously cause NPL	3.28830	2.88781	0.0039

Dependent Variable: ROA
Method: Two-Stage Least Squares
Date: 11/20/21 Time: 16:30
Sample (adjusted): 1 130
Included observations: 130 after adjustments
Instrument specification: NPL PROV TAILLE CAR R_LQUIDITE TXC INF PIB C

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
NPL	-0.073941	0.012097	-6.112402	0.0000
PROV	-0.005662	0.003413	-1.659172	0.0997
TAILLE	0.007586	0.004545	1.669144	0.0977
CAR	0.145926	0.028516	5.117300	0.0000
R_LQUIDITE	0.000391	0.001934	0.202356	0.8400
TXC	0.026998	0.010504	2.570237	0.0114
INF	0.095302	0.075183	1.267597	0.2074
PIB	-0.056222	0.042706	-1.316494	0.1905
C	-0.045369	0.030815	-1.472325	0.1435

R-squared	0.581258	Mean dependent var	0.009866
Adjusted R-squared	0.553573	S.D. dependent var	0.012391
S.E. of regression	0.008279	Sum squared resid	0.008294
F-statistic	20.99511	Durbin-Watson stat	1.847283
Prob(F-statistic)	0.000000	Second-Stage SSR	0.008294
J-statistic	0.000000	Instrument rank	9

Modelé 2 : les prêts non performants et la stabilité financière

Méthode d'estimation alternative

```
. xtreg lezscore NPL PROV CAR RLquidit taille TXC INF PIB, fe

Fixed-effects (within) regression               Number of obs      =       127
Group variable: codebanque                      Number of groups   =        10

R-sq:  within  = 0.7939                         Obs per group: min =        11
       between = 0.4409                                        avg =      12.7
       overall = 0.4487                                        max =        13

                                                F(8,109)           =     52.50
corr(u_i, Xb)  = 0.2338                         Prob > F           =    0.0000
```

lezscore	Coef.	Std. Err.	t	P>|t|	[95% Conf.	Interval]
NPL	-.8595612	.3198581	-2.69	0.008	-1.49351	-.2256128
PROV	.0319135	.0727857	0.44	0.662	-.1123454	.1761724
CAR	16.14844	1.050059	15.38	0.000	14.06725	18.22962
RLquidit	.0078508	.031301	0.25	0.802	-.0541868	.0698884
taille	.3971252	.1503395	2.64	0.009	.0991571	.6950932
TXC	.4528357	.174195	2.60	0.011	.1075868	.7980846
INF	-2.71793	1.470447	-1.85	0.067	-5.632309	.1964493
PIB	.5477738	.7883915	0.69	0.489	-1.014792	2.11034
_cons	-1.055153	.9532962	-1.11	0.271	-2.944555	.8342488
sigma_u	.7671422					
sigma_e	.12869947					
rho	.97262542	(fraction of variance due to u_i)				

```
F test that all u_i=0:     F(9, 109) =    377.06                 Prob > F = 0.0000
```

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION GÉNÉRALE 1

CHAPITRE I: APERÇU SUR LE RISQUE DE CRÉDIT BANCAIRE 5

Introduction 5

I. Aperçu sur le risque de crédit 6

1. Définition 6

2. Types de risque de crédit 6

2.1. Risque d'émetteur 6

2.2. Risque de contrepartie 7

2.3. Risque de non-paiement 7

2.4. Risque de dégradation de la qualité de crédit 7

2.5. Risque de défaut 7

3. Les formes du risque de contrepartie 7

3.1. Risque de contrepartie sur l'emprunteur 7

3.2. Risque de contrepartie sur le prêteur 8

3.3. Risque de contrepartie sur produits dérivés 8

4. Les facteurs du risque de crédit 8

5. Les aspects du risque de crédit 8

5.1. L'aspect externe de risque de crédit 8

5.2. L'aspect interne du risque de crédit 9

6. La réglementation en matière de risque de crédit 10

6.1. Les accords de Bâle 1 10

6.2. Les accords de Bâle 2 10

6.3. Les accords de Bâle 3 11

7. Évaluation de risque crédit 11

7.1. L'approche traditionnelle d'évaluation du risque de crédit : L'analyse financière . 12

7.1.1. Les axes de l'analyse financière 12

7.1.2. Les limites de l'analyse financière 13

7.2. L'approche nouvelle 14

7.2.1. La notation ou le rating 14

7.2.2. Le RAROC: Risk Adjusted Return On Capital 14

7.2.3. La VAR (La Value At Risk) 15

7.2.4. Modèle Internes d'Évaluation du risque de crédit 15
8. Couvertures contre le risque crédit 16
Conclusion ***17***
CHAPITRE II: REVUE DE LITTÉRATURE ET CADRE THÉORIQUE 18
Introduction ***18***
Section 1: Cadre théorique 18
1. La stabilité de système financier 19
1.1. Définition de la stabilité financière 19
1.2. Théories sur les déterminants de la stabilité financière 20
1.2.1. Déterminants internes : 20
1.2.2. Déterminants externes 23
2. La rentabilité bancaire 24
2.1. Aperçu sur la rentabilité 24
2.1.1. Les types de rentabilité 25
2.1.2. Les principaux résultats de l'activité bancaire 25
2.1.3. Les instruments d'analyse de rentabilité 26
2.1.4. Théories sur les déterminants de la rentabilité bancaire 27
2.1.4.1. Déterminants internes 27
2.1.4.2. Déterminants externes 29
3. Les prêts non performants 30
3.1. Définition des prêts non performants 31
3.2. Théories sur les déterminants des prêts non performants 31
3.2.1. Les variables micro-économiques 31
3.2.2. Les variables macro-économiques 33
Section 2: Revue de la littérature et développement des hypothèses 34
1. Les prêts non performants et la rentabilité des banques 34
2. Les prêts non performants et le risque d'insolvabilité 37
Conclusion ***40***
CHAPITRE III: MÉTHODOLOGIE DE LA RECHERCHE 41
Introduction ***41***
Section 1: La situation actuelle du secteur bancaire 41
1. L'évaluation de la qualité des actifs des banques tunisiennes 41
2. Évaluation de la rentabilité des banques tunisiennes 44

Section 2: Échantillon et données 45
1. L'échantillon 45
2. Données 46
3. Définitions et mesures des variables : 46
3.1. Les variables dépendantes 46
3.1.1. L'indicateur de stabilité (*Z-score)* 46
3.1.2. La rentabilité des actifs 47
3.2. Les variables indépendantes 47
3.2.1. Ratio NPL 48
3.2.2. Le taux de couverture des créances classées 48
3.3. Les variables de contrôle 48
3.3.1. La taille 48
3.3.2. Le risque de liquidité 49
3.3.3. Le ratio d'adéquation de capital 49
3.3.4. Le taux de croissance des crédits 49
3.3.5. Le produit intérieur brut 50
3.3.6. L'inflation 50
Section 3: Les modèles empiriques 51
1. Les prêts non performants et la rentabilité 51
2. Les prêts non performants et la stabilité financière 52
Section 4: Analyse uni-variée et tests préliminaires : 53
1. Analyse descriptive 53
2. Matrice de corrélation 55
3. Test de stationnarité 56
4. Test de multi-colinéarité 57
Conclusion* *58
CHAPITRE IV: ANALYSE ET INTERPRÉTATION DES RÉSULTATS 59
Introduction* *59
Section 1: La validité et la fiabilité du modèle 59
1. Test d'autocorrélation des erreurs 59
2. Test d'hétéroscédasticité 60
3. Test de Hausman 60
Section 2: Résultats empiriques 60

1. Les prêts non performants et la rentabilité 60
2. Les prêts non performants et la stabilité financière des banques 65
Section 3: Tests de robustesse 70
1. Les prêts non performants et la rentabilité 70
1.1. Méthode d'estimation alternative 71
1.2. Méthode des variables instrumentales 72
2. Les prêts non performants et la stabilité : méthode d'estimation alternative 73
Conclusion ***..... 75***
CONCLUSION GÉNÉRALE 76
RÉFÉRENCE 80
ANNEXES 89