



Mémoire de fin d'Études:

Les prêts non performants et la rentabilité bancaire :

Une analyse simultanée suivie d'une application empirique sur le secteur bancaire tunisien

Présenté par :
ESSID Rania

Encadré par :
Mr. KRIAA Farouk

Société de parrainage:
ATB

36^{ème} PROMOTION – 5/11/2018

Sommaire

Introduction Générale.....	7
Chapitre Premier: Les prêts non performants et la rentabilité bancaire:fondements théoriques	10
Section 1 : Aperçu sur le Risque de crédit bancaire.....	13
1.1. Les typologies des risques bancaires.....	13
1.2. Définitions du risque de crédit :.....	14
1.3. Réglementation prudentielle relative au risque de crédit.....	16
1.4. Les modèles d'évaluation du risque de crédit par les banques.....	18
Section 2 : Déterminants des prêts non performants :.....	21
2.1. Les prêts non performants : Cadre général.....	21
2.2. Théorie sur les déterminants des prêts non performants.....	22
2.3. Etude empirique sur les déterminants des prêts non performants.....	24
Section 3 : Déterminants de la rentabilité des banques.....	30
3.1. Notion sur la rentabilité.....	30
3.2. Mesure de la rentabilité.....	31
3.3. Les principaux résultats de l'activité bancaire.....	31
3.4. Théorie sur les déterminants de la rentabilité des banques.....	32
3.5. Etudes empiriques sur les déterminants de la rentabilité des banques.....	34
Section 4: L'étude de l'effet des prêts non performants sur la rentabilité bancaire.....	38
Deuxième chapitre : Les prêts non performants et la rentabilité bancaire: étude empirique.....	42
Section 1: Analyse en chiffre des prêts non performants.....	43
1.1. Les NPL en Tunisie et dans le monde.....	43
1.1.1 Aperçu sur les NPL dans le monde.....	44
1.1.2. Aperçu sur les NPL dans les pays de l'UE.....	44
1.1.3. Aperçu sur les NPL dans les pays de la zone MENA.....	45
1.2. Evaluation de la qualité des actifs bancaires en Tunisie.....	46
1.2.1. Evolution des créances classées.....	47
1.2.2. Répartition des encours d'impayés.....	50
1.2.3. Evaluation de la qualité des actifs des banques cotées.....	53
1.2.4. Analyse de la qualité des actifs de l'ATB.....	55
Section 2: Les déterminants des NPL des banques tunisiennes.....	57
2.1. Analyse bivariée.....	57

2.2. Analyse multivariée.....	60
2.3. Présentation de la technique des données de panel.....	64
2.4. Résultats empiriques et interprétations.....	65
2.5. La rentabilité: une variable endogène ?.....	70
Section3: La rentabilité est-elle-même causée par le NPL ?	72
3.1. Test de causalité dans le sens de Granger.....	72
3.2. L'endogénéité de la rentabilité (Méthode 2SLS).....	73
3.3. Prêt non performant et impact sur la rentabilité de la banque.....	76
Conclusion générale.....	79
Bibliographie.....	81

LISTE DES FIGURES

Figure 1: Evolution du taux des NPL en Tunisie et dans le monde entre 2006 et 2017.....	43
Figure 2: Comparaison entre la Tunisie et des pays de l'EU en 2017.....	44
Figure 3:Positionnement de la Tunisie par rapport aux pays du MENA en 2016.....	Erreur ! Signet non défini.
Figure 4: Evolution des créances classées et des taux de couverture.....	46
Figure 5:Répartition de l'encours des crédits octroyés par catégories de bénéficiaires.....	49
Figure 6:Répartition sectorielle des impayés relatifs aux créances professionnelles.....	50
Figure 7:Encours des impayés concernant les créances aux particuliers.....	51
Figure 8:Taux de créances classées des banques cotées en 2015 et 2016.....	Erreur ! Signet non défini.
Figure 9:Part des créances classées dans le total des engagements de l'ATB.....	57
Figure 10: Evolution du taux des NPL en fonction de la rentabilité de l'actif.....	58
Figure 11 : Evolution du taux des NPL en fonction de la taille des banques.....	57
Figure 12 : Evolution des NPL et du taux d'inflation entre 2007 et 2015.....	58
Figure 13 : Evolution des NPL et du taux de croissance du PIB entre 2007 et 2015.....	59

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1:Paramètres de défaut des banques résidentes	Erreur ! Signet non défini.
Tableau 2:Répartition de la part des créances classées des banques résidentes	Erreur ! Signet non défini.
Tableau 3:Tableau récapitulatif des variables	62
Tableau 4:Tableau récapitulatif des résultats avec et sans endogénéité	73

Introduction générale

« Prendre le risque de ...», « ... est un risque non calculé », « ce domaine est risqué », « risquer sa vie »..., sont des obsessions humaines, voir même les réflexions inconscientes de l'homme qui expriment l'aversion humaine à l'égard de tout genre de risques. Mais quand le risque est considéré comme le centre d'un métier en étant la primordiale source de gain comme c'est le cas pour les banques, il sera essentiel de subir le risque tout en examinant les sources, les composantes et les formes afin d'en tirer le maximum de profit. Les banques sont confrontées à une multitude de risques dont notamment le risque de crédit, le risque de marché et le risque opérationnels.

Le risque de crédit est très important pour les banques, les émetteurs d'obligations et les investisseurs. Il est attaché à la fois aux cycles économiques, à la conjoncture du secteur d'activité, au risque pays et aux événements propres à la vie de l'entreprise. Le crédit est une anticipation de recettes futures. Tout crédit comporte le risque que ces recettes ne se réalisent pas et qu'aucun remboursement ou seulement qu'une partie du remboursement soit effectuée à l'échéance. Ce risque appelé risque d'insolvabilité et il est essentiel dans l'activité de la banque dont l'une des fonctions est la distribution de crédits.

Néanmoins, et malgré tous les efforts déployés en termes de moyens et de réformes réglementaires, le risque de crédit mesuré par les prêts non performants n'a cessé de s'aggraver. En effet, le métier bancaire, et plus particulièrement l'octroi des crédits, est basé sur le degré de confiance de la banque envers ses clients. Toutefois, cette confiance peut être excessive, démesurée ou bien tout simplement non fondée. C'est pour cette raison que le banquier doit examiner le plus correctement et le plus objectivement le risque des crédits qu'il compte octroyer.

Ainsi, toute banque visant une croissance durable de son activité, est tenue de gérer son risque de crédit. Dans ce cadre s'inscrit le suivi du ratio des prêts non performants. En effet, suite à crises bancaires et financières causées par une accumulation de créances improductives, le risque de crédit a attiré l'attention de plusieurs chercheurs surtout en ce qui concerne l'étude des facteurs explicatifs de ce risque (les facteurs macro-économiques et les facteurs spécifiques aux banques). Plusieurs

recherches ont été menées dans ce sens et notamment celles de Adebola et al (2011), Klein (2013) et Vouldis (2016).

Parmi les déterminants des prêts non performants citons la rentabilité bancaire mesurée par le rendement des actifs (ROA) et le rendement des capitaux propres (ROE) qui selon plusieurs auteurs comme Kolapo et al (2012) agit négativement sur ces prêts. En effet, la rentabilité est considérée comme un indicateur de performance et de la bonne gestion (la qualité du management) de la banque, qui peut refléter le comportement de prise de risque par les gestionnaires. Ainsi, il existe une relation négative entre la rentabilité et les créances classées vu qu'une mauvaise gestion conduit à des activités plus risquées. En plus, puisque les pertes peuvent être absorbées par les fonds propres, une rentabilité élevée peut récupérer les fonds propres pour que la banque puisse faire face à des pertes éventuelles.

La Tunisie est classée parmi les pays caractérisés par un risque de crédit relativement élevé, avec un taux de 14.4% en 2016 soit le taux le plus élevé des pays du sud et de l'est de la Méditerranée et largement supérieur à la moyenne mondiale qui se situe à un niveau inférieur à 5%. Aussi, au sein de l'Union Européenne et suite à la crise financière de 2008, le niveau des prêts non performants a passé de 1.8% en moyenne en 2006 à 5.5% en 2016. Alors que certains pays ont des taux faibles qui ne dépassent pas 3% tels que le Qatar et le Kuweit (1.7% et 2.4% respectivement) ce qui montre une meilleure maîtrise de ce risque.

Cependant, plusieurs auteurs y compris Roharjo (2014) et Suandi (2017) ont indiqué que les prêts non performants ont aussi un effet négatif sur le ROA : « plus le ratio NPL est élevé plus la qualité du crédit est mauvaise plus le ROA diminue et la performance financière des banque se déprécie ».

En effet, les NPL impactent négativement le financement de l'économie et sont un frein à la rentabilité des banques en raison des coûts qu'ils engendrent (recouvrement, provisionnement, refinancement,...).

Par conséquent, pas seulement la rentabilité bancaire est l'un des déterminants des prêts non performants, mais les prêts non performants peuvent être parmi les déterminants de la rentabilité bancaire vu les couts qu'ils provoquent. Dans ce cadre nous allons étudier le sens récursif de la rentabilité bancaire vers les NPL au sein des banques tunisiennes en analysant l'effet de ces prêts non performants sur des variables qui définissent la rentabilité comme le ROE ou le ROA.

En effet, si seulement les NPL dépendent de la rentabilité bancaire, il suffit d'améliorer celle-ci pour avoir moins des NPL. Cependant, s'il s'agit d'un cycle vicieux qui tourne vers les deux sens l'amélioration de la rentabilité n'aboutit pas à une diminution des NPL. De ce fait, les relations entre ces variables semblent prendre une forme simultanée et récursive. Une telle interdépendance rend plus complexe les calculs d'impact et le traitement des NPL. C'est dans ce cadre que se définit le thème de ce travail de recherche.

Par la présente étude, nous visons deux principaux objectifs : le premier concerne la recherche des principaux déterminants qui expliquent les prêts non performants en Tunisie. Par conséquent, nous allons présenter la littérature financière sur ce thème. En effet, le fait de connaître ces facteurs spécifiques et macroéconomiques permet aux banques d'avoir une idée sur les éléments de ce risque dans le but d'agir plus efficacement. Le deuxième objectif de ce mémoire est d'examiner si la rentabilité bancaire qui est l'un des déterminants des NPL est déjà affectée par ces derniers. En effet, si c'est le cas, les banques ne peuvent pas intervenir pour baisser les NPL en améliorant la rentabilité bancaire vue qu'il s'agit d'un cycle vicieux qui tourne vers les deux sens.

Ainsi, ce mémoire se compose de deux chapitres qui seront organisés comme suit : dans le premier chapitre, nous allons présenter les fondements théoriques sur l'inter relation entre les prêts non performants et la rentabilité bancaire en concentrant sur les principaux travaux de recherche qui se sont focalisés sur les déterminants des prêts non performants et de la rentabilité bancaire. Enfin, le deuxième chapitre sera consacré à l'analyse de l'étude empirique du modèle permettant d'expliquer cette relation entre les diverses banques du secteur bancaire tunisien. Pour ce faire nous procédons à l'étude des créances improductives du secteur bancaire tunisien dans le but de bien cerner ses spécificités. Une analyse descriptive de l'échantillon et des variables est faite. Celle-ci est complétée par une étude économétrique appropriée pour identifier les déterminants spécifiques et macroéconomiques des prêts non performants des banques tunisiennes, dans un premier temps, et pour étudier la causalité et l'endogénéité dans un modèle de données de panel dans un second temps.

Chapitre premier :

Les prêts non performants et la rentabilité bancaire : Fondements théoriques

Parmi les principales causes de difficultés au niveau des systèmes bancaires et des crises économiques et financières dans les économies développées, citons La détérioration de la qualité du portefeuille de crédits des banques (Dash & Kabra, 2010 ; Nkusu, 2011). En effet, les prêts non performants ont été largement utilisés comme mesure de la qualité des actifs par les établissements de crédit et sont souvent été associées à la présence d'un risque de faillite et aux crises financières, tant dans le pays développés et en voie de développement. Prenant l'exemple de la crise financière de 2007 qui représente la preuve de l'amplitude et de la gravité du danger présenté par les prêts non performants.

Ces prêts sont considérés comme un indicateur de l'insolvabilité et leur présence augmente la possibilité d'avoir une entreprise en difficulté et non rentable. En fait, de nombreux analystes bancaires ont fait allusion aux NPL comme «Pollution financière » en raison de leurs conséquences économiques défavorables (Barseghyan, 2010; Zeng, 2011). Par conséquent, la minimisation des NPL est nécessaire pour restaurer la performance du système bancaire et favoriser la stabilité financière globale.

Ainsi, pour ce faire, plusieurs travaux de recherche ont été élaborés pour connaître les facteurs explicatifs de la qualité des crédits accordés par la banque, plus précisément les créances douteuses pour pouvoir les superviser. Ces facteurs peuvent être des variables macro-économiques ou spécifiques à la banque. Parmi ces facteurs se situe la rentabilité bancaire qui a été évoquée comme indicateur de performance qui a un effet négatif sur les prêts non performants (Oke et al 2012). De son côté, et selon plusieurs études de recherche, cettedernière variable semble être elle-même affectée par les NPL et par conséquent si c'est le cas, elle ne peut pas être une variable instrument pour améliorer les NPL. Dans ce cadre, l'objectif de notre travail est d'examiner la relation simultanée entre les NPL et la rentabilité bancaire.

Au cours de ce chapitre, nous allons présenter le cadre conceptuel dans lequel s'inscrit ce sujet de mémoire. Pour ce faire, nous avons scindé ce chapitre en quatre sections, dont la première va être consacrée à la définition des principaux risques bancaires, notamment le risque de crédit. La deuxième et la troisième sections sont consacrées à la présentation de principales théories et revues de littérature concernant les prêts non performants et la rentabilité bancaire respectivement .Puis, la quatrième section est dédiée à l'étude de la relation récursive entre les NPL et la rentabilité bancaire.

Section 1 : Aperçu sur le Risque de crédit bancaire

1.1. Les typologies des risques bancaires

L'activité bancaire, par son rôle d'intermédiation financière et ses services connexes, expose les établissements bancaires à de nombreux risques. En effet, « *Le risque correspond à l'occurrence d'un fait imprévisible, ou à tout le moins certain, susceptible d'affecter les membres, le patrimoine, l'activité de l'entreprise et de modifier son patrimoine et ses résultats* »

D'après cette définition, le risque dans le milieu bancaire peut être caractérisé par deux éléments essentiels :

- Le caractère aléatoire et imprévisible (qui est à l'origine du risque).
- L'enjeu lié aux résultats et pertes futures de la banque (conséquence finale).

Ces dernières années, la stabilité du système bancaire a été menacée par des bouleversements dans différents pays. En effet, une vague de crises bancaires et financières a mis en péril la survie des établissements bancaires, qui sont les principaux acteurs du financement de l'économie. Par conséquent, il était essentiel pour les banques de prendre plus de précautions en matière de gestion des risques. En fait, les risques bancaires ne peuvent jamais être traités de manière exhaustive vu leur multiplicité et leur caractère multidimensionnel. A cet effet, il est indispensable de clarifier les différents risques encourus par la banque, afin d'optimiser leur gestion. On en distingue essentiellement 4 formes distinctes du risque :

1.1.1 Le risque de liquidité :

Le risque de liquidité est le risque inhérent à la transformation massive des dépôts à court terme en prêts à long terme. En effet, Les banques reçoivent majoritairement des dépôts à court terme de leurs clients et font des prêts à moyen et long terme. Il peut donc se créer un décalage entre les sommes prêtées et les sommes disponibles (dépôts), ces dernières peuvent être insuffisantes. Dans ce cas, on parle de manque de liquidités.

1.1.2. Le risque de marché :

Le risque de marché est le risque de perte lié aux fluctuations des conditions des marchés .Ce risque prend lieu dès lors que la banque prend une position, courte ou longue, sur un instrument financier donné. Ainsi, le risque de marché peut être rattaché à l'évolution défavorable des taux d'intérêt, des taux de change, des cours des actions et des obligations ou des cours de matières premières.

1.1.3. Le risque opérationnel :

Dans le cadre du dispositif Bâle II, la définition du risque opérationnel évoque « le risque de pertes résultant de carences ou de défaillances attribuables à des procédures, personnels et systèmes internes ou à des événements extérieurs ». Cette définition englobe : les fraudes internes et externes, les erreurs humaines, les défaillances des systèmes d'information, les problèmes liés à la gestion du personnel, les litiges commerciaux, les dommages aux actifs corporels... En revanche, elle exclut : le risque de réputation et le risque stratégique.

1.1.4. Le risque de crédit :

Le risque de crédit est défini comme étant le risque que la contrepartie ne parvienne pas à rembourser, partiellement ou en totalité, sa dette bancaire. Cela inclut les retards de paiements ou tout défaut lié à la convention de prêt. En effet, ce type de risque est sans doute le plus important de tous les risques auxquels sont exposées les institutions financières, dans la mesure où il met le plus en cause la survie de l'organisation, il résulte à la fois des facteurs liés à la santé de l'économie (récession/expansion) et des facteurs spécifiques aux emprunteurs. Le paragraphe suivant est consacré à l'étude du risque de crédit.

1.2. Définitions du risque de crédit :

Plusieurs auteurs définissent le risque de crédit différemment, en effet, selon Faye (1993) et Demazy(2000), le risque de crédit est le risque auquel est exposée une institution de crédit dans le cas où un emprunteur se relèverait incapable de respecter ses engagements. C'est- à dire le risque de non remboursement de la créance ou de non-paiement des intérêts de la créance. Ce risque renvoie au changement de la valeur du portefeuille de crédit résultant de l'incapacité réelle ou perçue de l'emprunteur à respecter tout ou partie du contrat envers le prêteur.

Pour Care International (2001), le risque est l'exposition à une forte probabilité de perte. Le risque de crédit est la détérioration de la qualité du portefeuille de crédit qui cause des pertes et des charges énormes en gestion de la défaillance. Ce risque connu comme le risque de défaillance, est lié à l'incapacité du client à respecter les termes du contrat de prêt. Quant à François Desmicht (2004), il définit le risque de crédit comme le risque de perte en cas de défaillance de l'emprunteur. Il s'agit du risque d'impayé ou risque de défaut. Pour Clément Wonou (2006), le risque de crédit peut être défini comme la probabilité (grande ou petite) que des concours accordés à un ou plusieurs clients ne soient pas remboursés.

Dans l'ensemble, le risque de crédit peut être défini comme étant la probabilité qu'un emprunteur bancaire ou une contrepartie ne respecte pas ses obligations conformément aux conditions convenues. En effet, et selon le Comité de Bâle sur le Contrôle Bancaire (2012, p. 48)², des éléments suivants peuvent causer le risque de crédit : « *expositions au bilan et hors bilan, y compris prêts et avances, placements, prêts interbancaires, opérations sur produits dérivés, cessions temporaires de titres et activités de négoce.* ». Ainsi, le risque de crédit n'est pas limité aux prêts bancaires mais il englobe toutes les positions de bilan ou de hors-bilan qui peuvent provoquer des pertes en cas de défaillance de la contrepartie.

Le risque lié aux prêts bancaires est dû à plusieurs facteurs qui sont notamment le manque de garantie du débiteur, l'insolvabilité du débiteur ou encore la manque de garantie au moment de la mise en place du concours. Par ailleurs, et avant d'octroyer un prêt à une entreprise sollicitant un crédit le banquier doit étudier et analyser le risque. En effet, et selon Vernimmen (1998) cette étude cherche à « *étudier le passé pour diagnostiquer le présent et prévoir l'avenir* ». En se basant sur des informations recueillies sur les données passées et présentes, le banquier analyse la santé financière de l'entreprise.

Dans ce cadre, il faut noter que la gestion du risque de crédit est un facteur primordial dans la survie des banques, puisque l'activité bancaire peut être affectée par le défaut d'un petit nombre de clients. Ainsi, pour montrer l'importance de cette gestion du risque, nous nous sommes référés au fait que le risque de crédit est la cause fondamentale de la faillite des établissements bancaires et financiers c'est le cas par exemple de la crise de subprime aux USA en 2007, qui a entraîné la faillite de Lehman Brothers en septembre 2008.

Le risque de crédit se subdivise en 3 catégories : On distingue trois types de risque de crédit: le risque de défaut, le risque de contrepartie et le risque de dégradation du *spread* .

Le risque de défaut : Cette forme de risque est associée à l'occurrence d'un défaut, caractérisée par l'incapacité de la contrepartie à assurer le paiement de ses échéances.

Le risque de contrepartie : Il est défini comme étant le défaut de remboursement de la contrepartie de sa dette en principal et en intérêts.

Le risque de dégradation du *spread* : Est le risque de la dégradation de la qualité de la contrepartie (sa note) et donc l'augmentation de sa probabilité de défaut. Ce qui entraîne une hausse de sa prime de risque, d'où la baisse de la marge sur intérêts.

1.3. Réglementation prudentielle relative au risque de crédit

L'intervention des autorités monétaires dans le renforcement de la stabilité du système bancaire était nécessaire pour amortir les effets pervers de dernières crises financières. Ainsi, cette partie sera dédiée à l'analyse de l'évolution de la réglementation bancaire internationale telle que rapportée par les accords bâlois. En effet, le comité de Bâle a été créé en 1974 afin de préserver la stabilité du système financier.

1. 3.1. Bâle I : l'instauration d'un seuil minimal de fonds propres

Le ratio Cooke qui impose 8% de fonds propres par rapport aux engagements de la banque, a été créé selon le premier accord de Bâle dans le but de renforcer la solidité et du système bancaire international et généraliser les règles prudentielles dans plus de 100 pays. Cependant, ce ratio était inapproprié à la réalité de l'activité bancaire. En premier lieu, il a pris en compte seulement le risque de crédit sans considérer les autres risques encourus par les banques qui demeuraient sans couverture même après l'amendement du premier accord en 1996 pour inclure le risque de marché afin de mieux s'adapter aux évolutions de l'environnement. En deuxième lieu, selon ce ratio, les pondérations du risque étaient forfaitaires et statiques et n'étaient pas basées sur un fondement économique.

1. 3.2. Bâle II : surveillance interne des risques des banques et accent mis sur la transparence

Cet accord est venu pour remédier aux insuffisances de celui qui le précédait. En effet, il est basé sur :

- ✓ Une meilleure gestion des risques bancaires ;
- ✓ La transparence et l'adéquation entre risques et fonds propres ;

- ✓ Une meilleure surveillance des processus bancaires.

Ainsi, ce nouveau dispositif repose sur trois piliers : exigences minimales de fonds propres, surveillance par les Autorités prudentielles de l'adéquation des fonds propres, transparence et discipline de marché.

❖ **Pilier 1 : Des exigences minimales en fonds propres**

Le ratio Cooke ne prenait en compte qu'une partie du risque auquel s'expose une banque. Ainsi, les accords de Bâle II définissent un nouveau ratio de solvabilité bancaire, dit ratio « Mac Donough » fondé sur le même principe que le ratio Cooke tout en intégrant le risque opérationnel dans la formulation de son calcul. Il se définit de la façon suivante :

Ratio Mac Donough

$$= \frac{\text{Fonds propres de la banque}}{\text{risques de crédits (75\%)} + \text{risques de marché (5\%)} + \text{risques opérationnels (20\%)}} > 8\%.$$

❖ **Pilier 2 : Surveillance prudentielle**

Selon ce pilier, un dialogue structuré entre les Autorités de contrôle et les établissements bancaires doit être établi. A ce titre, les banques doivent instaurer leurs propres systèmes de contrôle interne de suivi et de calcul des risques et des besoins en fonds propres associés pour que les superviseurs puissent comparer leurs propres analyses avec celles effectuées par les banques.

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

Concernant ce pilier, la transparence financière doit être atteinte en instaurant des règles et en améliorant la communication d'informations au grand public sur les actifs, les risques et leur gestion. En plus, il vise à normaliser les pratiques bancaires en termes de communication financière et assurer par conséquent une meilleure lecture des informations comptables.

1. 3.3. Les insuffisances de Bâle II

Après la crise financière de 2007/2008 les fonds propres des institutions financières étaient insuffisants pour se prémunir contre les risques qu'ils n'ont pas pu les apprécier correctement. Par

conséquent, et d'une manière systémique c'était très difficile pour le système bancaire d'absorber ses pertes sur les activités de négociation et de crédit. En plus, dans les cas du blocage du monétaire, les établissements qui ont négligé la gestion de leur risque de liquidité, étaient dans une situation de tension financière, ce qui obligeant les banques centrales à intervenir.

1. 3.4. Bâle III : introduction d'un ratio mesurant les fonds propres par rapport aux actifs de la banque

Le renforcement de la capacité de résistance du secteur bancaire est apparu essentiel après la crise financière de (2007-2008). C'est pour cela qu'il s'agit d'un nouvel accord de Bâle adopté par le comité le 12 septembre 2010 et avalisés par les chefs d'État et de gouvernement le 12 novembre 2010. En effet, en tirant conséquences des insuffisances de Bâle II, ce dernier propose deux nouveaux ratios (le ratio de liquidité à court terme LCR et le ratio de liquidité à long terme NSFR) afin d'assurer un renforcement des normes en matière de solvabilité et de liquidité bancaires.

Au vu des graves répercussions inhérentes à la mauvaise gestion du risque de crédit, les banques doivent disposer des modèles d'évaluation et des procédures, permettant la détection précoce et la bonne gestion des prêts non performants. C'est ainsi que ces établissements ont mobilisé des efforts considérables, afin d'atteindre cet objectif. Dans cette optique, nous allons consacrer la troisième sous-section pour la présentation des principaux modèles d'évaluation du risque de crédit.

1.4. Les modèles d'évaluation du risque de crédit par les banques :

Les forces réglementaires et celles du marché contribuent à une augmentation de la demande d'un processus de prise de décision de crédit exact et cohérent. Ainsi, afin de gérer leurs risques de crédit, les banques peuvent s'adresser à des agences de notation externes ou élaborer à l'intérieur des outils de notation des emprunteurs.

1.4.1. Le rating externe :

Ce sont les agences de notation financière qui s'occupent de l'élaboration de ce rating. Ainsi, nous allons mettre la lumière sur le rôle de ces agences et sur les limites qu'elles présentent dans la mesure du risque de crédit.

➤ Le rôle des agences de notation financière

Il s'agit des établissements privés qui ont le rôle de mesurer le risque de non-remboursement des dettes de l'emprunteur. En d'autres termes, elles fournissent une appréciation sur le risque de crédit

d'une entreprise, d'un État, d'une collectivité locale ou d'une opération financière. Parmi les agences de notation les plus importantes nous pouvons citer Standard & Poor's, Fitch et Moody`s. Les notes sont réparties en deux catégories l'une qui est la catégorie investissement et l'autre qui est la catégorie spéculative. Un système de notation pour chaque échéance de dette, et en fonction de la sécurité que la dette présente est utilisé par chaque agence, allant de AAA (triple A) à CCC. Les lettres A et les meilleures catégories de la lettre B se rapportent à la catégorie investissement. Alors que les moins bonnes catégories des lettres B et les lettres C et D correspondent à la catégorie spéculative. Ainsi, puisque la note attribuée à l'entreprise reflète le risque de faillite de celle-ci donc une note dégradée se traduit par une hausse des taux d'intérêts, lorsque l'entité concernée souhaite emprunter.

1. 4.2. Le rating interne :

Les banques développent en leur sein des outils de gestion du risque, en décidant soit de déterminer la solvabilité du demandeur en étudiant sa situation financière, soit en utilisant des modèles de score ou des procédés d'ingénierie financière pour noter les demandeurs de crédit.

a) L'analyse financière de la solvabilité du demandeur du crédit :

A travers cette méthode, le banquier doit analyser les éléments quantitatifs et qualitatifs à l'égard de la situation financière du demandeur.

❖ L'analyse quantitative de la situation financière du demandeur :

Cette étape est consacrée à l'évaluation de la situation financière du demandeur en examinant tous les documents que la banque détient. En effet, il s'agit d'une analyse élaborée par les analystes crédit afin d'évaluer le risque de défaillance de la contrepartie. Ils commencent par étudier les états financiers de l'entreprise, puis pour chaque dossier de crédit ils déterminent ses points forts et faibles.

Les étapes de cette analyse sont les suivantes :

- ✓ **La détection des variations anormales dans les états financiers :** Les éléments comme le chiffre d'affaires, l'excédent brut d'exploitation ou le résultat net peuvent connaître des modifications vu l'évolution de l'activité. Mais, il faut avoir une concordance entre l'évolution des charges et celle du produit. En effet, c'est l'analyste qui doit détecter les variations anormales qui traduisent une mauvaise gestion de l'activité.

- ✓ **L'analyse du fonds de roulement:** Le fonds de roulement est défini comme l'excédent de capitaux stables, par rapport aux emplois durables, utilisé pour financer une partie des actifs circulants. Il peut être obtenu par cette formule : $[\text{Actif circulant} - \text{Dettes à court terme (par le bas du bilan)}]$ ou $[\text{Actif circulant} - \text{Dettes à court terme (par le bas du bilan)}]$.
- **L'analyse du besoin en fonds de roulement :**Le BFR représente le montant qu'une entreprise doit financer afin de couvrir le besoin résultant des décalages des flux de trésorerie correspondant aux décaissements (dépenses) et aux encaissements (recettes) liés à son activité.Nous pouvons alors poser l'identité suivante : Besoins en fonds de roulement = Éléments de l'actif circulant – Éléments du passif circulant. Il résulte du décalage entre les dépenses engagées par l'entreprise en vue de l'achat, de la production et les encaissements reçus des clients. L'analyse du besoin en fonds de roulement permet de déterminer si la demande de crédit du client est cohérente avec les besoins générés par son activité.
- ✓ **L'analyse des ratios indicateurs de l'activité de l'entreprise, de sa rentabilité et de sa solvabilité :** Dans cette étape, la situation financière de l'entreprise doit être étudiée. Par conséquent, le niveau d'endettement de l'entreprise et à sa capacité à générer des cash flow doivent être examinée par les analystes.
- ✓ **L'analyse des prévisions d'activité de l'entreprise :**La décision faite par le comité de crédit sur le maintien du montant du concours demandé, la réduction de ce montant ou l'échelonnement du prêt sur une période plus longue, doit être basé sur l'analyse de la capacité de remboursement du débiteur en examinant les perspectives d'évolution et la rentabilité espérée de l'activité du demandeur de crédit.
- ❖ **L'analyse des variables qualitatives :**

Dans cette étape les analystes doivent évaluer l'état des engagements du débiteur, la qualité du management, et les garanties proposées.
- ✓ **L'appréciation de l'état de ses engagements actuels :** Dans cette étape une analyse est faite sur les engagements pris par le demandeur dans les livres de la banque et chez les autres établissement financiers en faisant recours à une application « centrale des risques » qui groupe les engagements pris par toutes les entreprises auprès des banques du pays.

- ✓ **L'analyse du marché et de la qualité de gestion de l'entreprise** : ici les analystes doivent prendre en considération les éléments suivants concernant l'entreprise demandeur de crédit : le niveau de rentabilité des produits ou services offerts, la position concurrentielle, la maîtrise de l'équipe dirigeante des affaires, le mode d'organisation et de fonctionnement, la répartition du pouvoir et des responsabilités et l'honnêteté des dirigeants.
- ✓ **Les garanties proposées** : La décision d'acceptation ou de rejet de la demande de crédit doit être basé sur les éléments suivants : la qualité des garanties (valeur), le rang de l'entreprise dans la liste des créanciers...etc.

b) **L'usage des modèles de score**

Il s'agit des outils qui accordent une note (un score) pour chaque emprunteur en vue de le classer selon son risque de crédit. En effet, afin de déterminer les effets de diverses caractéristiques des emprunteurs sur leur probabilité de défaut, ces modèles font recours aux données historiques et des techniques statistiques.

Section 2 : Déterminants des prêts non performants :

Pour un certain nombre de pays, la problématique des prêts non performants (NPL) est devenue un sujet inquiétant. En effet, sous l'effet du ralentissement économique après la crise financière de 2007/2008, leur niveau d'endettement a significativement augmenté ce qui affecte négativement la structure de certaines banques et contribue au-delà à nourrir la perception d'une vulnérabilité affectant l'ensemble du secteur bancaire. Ce qui attire plus l'attention et les préoccupations des institutions financières et des autorités réglementaires internationales en vue de stabiliser la situation financière et éviter l'arrivée d'une autre crise pareille. Ainsi, l'objectif de cette section est de définir les facteurs sur les quels on peut agir pour amoindrir les NPL.

2.1. Les prêts non performants : Cadre général

Vue l'importance de ces prêts qu'elle soit dans le cadre du système bancaire ou dans le cadre de la stabilité financière à l'échelle international, il semble nécessaire de bien les définir afin de les traiter. En effet, il n'y a pas une définition claire et exacte pour cette notion mais plusieurs définitions ont

été proposées. De manière générale, on entend par prêt non performant « tout prêt dont il est probable que l'établissement ne percevra pas tout ou partie des sommes dues au titre des engagements souscrits par la contrepartie, conformément aux dispositions contractuelles initiales du fait des difficultés financières de cette contrepartie » (selon l'ABE l'Autorité bancaire européenne).

Selon ce contexte et d'après la guidance de la BCE, « sont considérées comme non performantes toutes expositions au risque de crédit présentant des impayés de plus de 90 jours ou qui ne pourront probablement pas être recouvrées sans recours à la réalisation de la garantie, qu'elles présentent ou non des impayés ». De même et d'après le FMI, il s'agit des prêts qui n'étaient pas remboursés en principal et en intérêt pendant au moins 90 jours.

Enfin et en vue d'unifier les définitions relatives aux NPL, une définition commune a été judicieusement présentée par le Comité de Bâle pour les expositions non performantes, qui inclut les NPL et d'autres titres de créances. En effet, les expositions non performantes incluent : les titres de créances, les engagements de bilan, les autres montants dus comme les honoraires, ainsi qu'aux engagements hors bilan. Mais cette définition ne comporte pas les expositions liées aux portefeuilles de négociation.

En effet, les expositions non performantes comportent :

- ✓ Toutes les expositions "en défaut" : en cas où la banque croit qu'il est peu probable que le débiteur règle intégralement ses obligations de crédit ou lorsque le débiteur est passé en retard supérieur à 90 jours sur toutes ses obligations de crédits.
- ✓ Toutes les expositions douteuses : Il s'agit des expositions qui ont été ajusté à la hausse ou à la baisse lors de leur évaluation en cas de la dégradation de la solvabilité des emprunteurs.
- ✓ Toutes les autres expositions qui ne sont pas en défaut ou douteuses, mais dont le remboursement global est peu probable pour n'importe quelle période de retard et sans tenir compte des garanties.

2.2. Théories sur les déterminants des prêts non performants

Pendant les dernières années, plusieurs chercheurs ont été attirés par la littérature qui examine les prêts non performants (NPL) surtout en ce qui concerne la compréhension des facteurs qui les expliquent et par conséquent qui sont responsables de la vulnérabilité financière. En effet, comme nous avons déjà indiqué, l'échec des banques était largement associé aux NPL de telle sorte que

plusieurs chercheurs les désignent comme «pollution financière». Ainsi, afin d'assurer la performance du système bancaire et instaurer la stabilité financière, la minimisation des NPL devient une nécessité vitale.

Dans, le but d'y aboutir, l'étude des déterminants des NPL était le premier souci des experts. En effet, ils ont décomposé ces facteurs en trois axes : facteurs macroéconomiques, facteurs microéconomiques et d'autres facteurs de nature réglementaires.

Le premier axe concerne l'examen des facteurs liés à l'environnement macroéconomique y compris l'inflation, la croissance du PIB, le taux de chômage... En effet, Aver (2008), Kattai (2010) et Nkusu (2011) ont prouvé le rôle de l'introduction des variables macroéconomiques dans la détermination de l'impact des événements extérieurs sur le niveau des créances classées de la banque et par conséquent sur les prêts non performants.

En ce qui concerne le deuxième axe, il s'agit des variables financières internes à la banque relatives à l'activité, la performance, la solvabilité, la structure de capital...etc.

A propos du troisième axe, il s'agit de l'effet de la réglementation et la supervision sur les prêts non performants. En effet, la relation entre la réglementation et la supervision bancaire et le développement de la banque a été étudiée par plusieurs auteurs comme Barth et al (2004) et Boudriga A. et al. (2009).

S'agissant maintenant de la modélisation de l'évolution des NPL, le modèle économique qui détermine les prêts non performants peut s'écrire comme suit :

$$\mathbf{NPL}_{it} = \mathbf{f}(\mathbf{X}_{it}; \mathbf{Y}_{it}, \mathbf{Z}_{it})$$

Avec :

- ✓ NPL : le taux des prêts non performants ;
- ✓ X_{it} : l'ensemble des variables spécifiques aux banques ;
- ✓ Y_{it} : l'ensemble des facteurs macroéconomiques ;
- ✓ Z_{it} : l'ensemble des facteurs réglementaires.

2.2.1. Les variables macroéconomiques

La littérature a relié l'environnement macroéconomique et la qualité des prêts vue la relation observée entre le cycle d'affaire et la stabilité bancaire. En effet, les créances douteuses sont relativement faibles pendant la phase d'expansion de l'économie étant donné que les consommateurs et les entreprises détiennent suffisamment de revenus et de recettes leur permettant de rembourser leurs dettes. Suivant la même logique, les créances douteuses augmentent pendant la période de récession. Ainsi, le lien entre les NPL et les indicateurs macroéconomiques (particulièrement le taux de croissance du PIB, le taux de chômage, le taux d'intérêt, le taux de change, le taux d'inflation, la dette souveraine) a été évoqué par plusieurs travaux de recherche.

2.2.2. Les variables microéconomiques

Contrairement aux variables macroéconomiques qui sont imposées aux banques, ces variables microéconomiques entrent dans le champ d'intervention de la banque et sur lesquelles elle peut agir. Selon la littérature, ces déterminants ont été utilisés comme des variables explicatives des prêts non performants (le ratio de solvabilité, la rentabilité, la taille, les dépenses d'exploitation, les provisions...).

2.3. Etude empirique sur les déterminants des prêts non performants

2.3.1. Revue de la littérature liée aux déterminants macroéconomiques

En ce qui suit, nous allons énumérer les principaux travaux empiriques reliant les NPL à un ensemble de variables macroéconomiques.

En **2005**, afin de souligner les principaux déterminants macroéconomiques des NPL dans un grand nombre de pays d'Afrique subsaharienne pendant la crise économique et financière, Fofacka utilisé le PIB par habitant, le taux d'inflation, le taux d'intérêt ainsi que la variation du taux de change dans 16 pays africains entre 1993 et 2002. Par conséquent il a constaté que, le niveau des créances douteuses augmente en période de ralentissement économique et que une crise bancaire est réalisée cause de l'atténuation de la performance des entreprises exportatrices suite à l'appréciation des taux de change réel. Aussi, il a été observé que l'accumulation des défauts de prêts suite à l'augmentation des taux d'intérêt réel a provoqué la crise financière. Cependant, l'hypothèse selon laquelle la flambée

des prix aurait touché la qualité des actifs bancaires n'était pas puissante puisque la crise des années 90 n'a pas été inflationniste.

En **2008**, et en utilisant un modèle (VAR) afin d'investiguer les réponses impulsionnelles des variables macroéconomiques sur les créances douteuses en Hongrie et en Pologne, Festic & Beko ont montré que le secteur bancaire sera plus performant suite à l'amélioration des conditions économiques.

En **2009**, Khemraj & Pacha en essayant d'examiner les déterminants des NPL dans le secteur bancaire guyanais, ont affirmé que les créances douteuses sont positivement affectées par une augmentation au niveau du taux de change effectif réel. En effet, une augmentation des portefeuilles des NPL des banques commerciales est constatée chaque fois qu'il y a une appréciation de la monnaie locale. Aussi, ils ont trouvé une relation inverse entre les NPL et la croissance économique en fait une baisse des NPL est constatée suite à l'amélioration du PIB. De plus, une augmentation des taux d'intérêt pratiqué par les banques qui prêtent trop peut amener à des niveaux élevés de prêts non performants.

En **2010**, Greenidge et Grosvenor ont examiné l'effet de l'inflation sur les NPL et ont trouvé qu'il s'agit d'un effet significatif et positif. En effet, un niveau élevé des NPL est constaté après la dégradation du pouvoir d'achat des ménages suite à l'augmentation de taux d'inflation.

En **2011**, Adebola et al. indiquent que les prêts non performants et l'indice de production sont positivement reliés en effectuant une étude sur les banques islamiques en Malaisie pendant 2007 et 2009. Les mêmes résultats sont retirés par Bofondi et Ropele (2011) chez les banques conventionnelles en Italie durant la période 1990-2010.

En **2011**, Bofondi et Ropele ont montré que dans le cadre des prêts à taux variable le montant des créances douteuses est affecté par le taux d'intérêt. En effet, une augmentation de la dette et par conséquent une augmentation des prêts non performants est constatée suite par la hausse des paiements de taux d'intérêt, ce qui prouve que l'effet du taux d'intérêt devrait être positif. Pourtant, Nkusu (2011) indique que l'inflation a un effet nuancée sur la capacité de service de la dette des emprunteurs qui peut être positif ou négatif.

En **2013**, Klein a mis la lumière sur la relation entre le taux d'inflation et la qualité des crédits en insistant sur l'ambiguïté de l'effet de l'inflation. En effet, une augmentation des niveaux des prix induit un revenu réel des ménages moins élevé dans le cas de la rigidité de leurs salaires. Par conséquent, la plupart des ménages ainsi que les firmes ne seront plus capables de rembourser leurs dettes, ce qui affecte positivement les NPL et gêne la stabilité des banques. Cependant, une baisse au niveau de taux d'inflation peut engendrer une baisse de revenu nominal, ce qui provoque une diminution de la liquidité et la solvabilité. Enfin, en cas de la volatilité de l'inflation, une difficulté au niveau de l'évaluation du risque de crédit est constatée.

En **2013** et sous le même contexte, Castro a pris en considération la recherche faite sur 5 pays (la Grèce, l'Irlande, le Portugal, l'Espagne et l'Italie) durant la période (1997-2011) pour examiner la relation entre l'environnement macroéconomique et le risque de crédit. Par conséquent, il a trouvé qu'il s'agit d'une relation positive entre ce risque et le taux de chômage, le taux d'intérêt ainsi que le taux de change réel. Pourtant une relation négative est indiquée entre ce risque et la croissance du PIB, les indices boursiers et les prix des logements.

En **2015**, une étude faite par Flip sur les déterminants de NPL en Roumanie de 2001 jusqu'à 2012 a mené aux résultats suivants : les NPL diminuent avec l'augmentation du taux d'intérêt, du taux de chômage et augmentent avec l'augmentation du taux de croissance du PIB, le total des prêts bancaires et le taux d'inflation.

Enfin en **2016**, Vouldis et al. ont utilisé des données sur le secteur bancaire grec durant la période 2001-2015 afin d'étudier la relation entre les NPL et les facteurs macroéconomiques. Ils ont constaté qu'un choc dans le cycle de PIB affecte négativement les NPL. Ce qui peut être expliqué par le fait qu'une dégradation des conditions macroéconomiques provoque une baisse au niveau des NPL. Alors qu'un choc au niveau de la dette publique affecte positivement les NPL. En effet, l'augmentation de la dette est accompagnée par une récession économique et un climat d'incertitude, ce qui oblige les banques à réduire les crédits accordés et améliorer ainsi leurs qualités.

2.3.2. Revue de la littérature liée aux déterminants microéconomiques

Contrairement aux variables macroéconomiques et afin d'améliorer leurs créances classées, les banques s'adressent à leurs facteurs spécifiques (tels que la taille de l'institution, les marges de profit, l'efficacité, la rentabilité, les conditions de crédit (la maturité et l'intérêt), le profil de risque, et

le pouvoir de marché) sur lesquelles ils peuvent agir. En effet, ces facteurs spécifiques qui sont appelés aussi facteurs microéconomiques ont contribué à l'augmentation des prêts non performants. En ce qui suit, nous allons mettre la lumière sur les principaux travaux empiriques qui ont discuté ces déterminants.

Les prêts non performants dépendent de la structure de la propriété. En effet, il existe trois types de propriétés : privé, publique et étrangère. En **2004**, Micco et al indiquent que les créances douteuses sont plus importantes au niveau des banques appartenant à la propriété publique que celles appartenant à la propriété privé et Boubakri et al (2005) ont démontré que les prêts non performants sont plus faibles au niveau des banques étrangères que celles domestiques. En effet, plusieurs études ont trouvé que la propriété étrangère affecte positivement sur la performance bancaire et par conséquent conduit à une meilleure maîtrise de risque.

En **2006**, et concernant la taille de la banque Hu et al admettent qu'elle affecte négativement sur les NPL. Ce qui peut être expliqué par le fait que les grandes banques en termes de taille se caractérisent par des meilleures stratégies de gestion des risques que celles des petites tailles vues qu'elles possèdent un portefeuille de prêts plus important. En effet, plus une banque est de grande taille, plus son portefeuille de crédit sera diversifié et plus ses risques diminuent. La même relation est affirmée mais selon un autre axe, en raison du manque de compétence et d'expérience les petites entreprises peuvent être exposées au problème de la sélection adverse. Alors que, à l'aide de leurs ressources et expériences les grandes banques puissent mieux évaluer la qualité de crédit.

En **2008**, Marco et Fernandez ont montré que l'efficacité managériale peut conduire à des niveaux élevés des prêts non performants dans le futur. En effet, en optant seulement à l'amélioration de l'efficacité à court terme et en adoptant la politique de réduction des coûts de contrôle et de suivi des dossiers de crédits, les dirigeants augmentent le risque d'insolvabilité de leurs banques. En plus, une relation positive entre les prêts non performants et l'efficacité managériale peut être dégagée lorsque le dirigeant suit un comportement risqué qui aboutit à un rendement élevé mais à une dégradation de la qualité de crédit dans le cas de faillite. Dans le même cadre, Berger et DeYoung (1997) ont examiné la relation de causalité entre la qualité des prêts et la rentabilité bancaire et ont indiqué qu'une faible rentabilité s'explique par une mauvaise gestion qui induit à son tour de faibles compétences en matière de crédit, d'évaluation et de suivi des collatéraux gagés auprès des emprunteurs.

En **2009**, et afin d'identifier les déterminants des prêts non performants et l'impact de l'environnement de supervision, Boudriga, Boulila, et Jellouli ont travaillé sur un échantillon de 59 pays sur une période allant du 2005 à 2006. Ainsi, ils ont trouvé que les variables bancaires telles que la rentabilité des actifs (ROA) impactent négativement les créances improductives.

En **2012**, Kolapo, Ayendi, et Oke ont étudié la relation entre la performance des banques mesurée par leur rentabilité et la gestion du risque de crédit. Par conséquent, ils ont démontré à partir des résultats trouvés qu'il s'agit d'une relation négative entre la rentabilité bancaire mesurée par le rendement des actifs (ROA) et les prêts non-performants des institutions financières.

➡ Ces résultats peuvent être expliqués par le fait que la rentabilité bancaire mesurée par le ROE (le rendement des capitaux propres) ou le ROA (le rendement des actifs) qui est considéré comme un indicateur de performance et de la bonne gestion (la qualité du management) de la banque, peut refléter le comportement de prise de risque par les gestionnaires. Ainsi, il existe une relation négative entre la rentabilité et les créances classées. En plus de cela, étant donné que les pertes peuvent être absorbées par les fonds propres, une rentabilité élevée peut récupérer les fonds propres pour que la banque puisse faire face à des pertes éventuelles.

En **2013**, et afin d'examiner les déterminants microéconomiques des NPL, Ahmed et Bashir, ont travaillé sur une étude de 30 banques du Pakistan. Ils ont trouvé que le ratio de solvabilité ne permet pas d'expliquer les NPL. Alors qu'une relation positive a été vérifiée entre le ROA et le niveau des NPL. Cette relation peut être expliquée par le fait qu'une image erronée sur la rentabilité future de la banque est présentée par la direction aux investisseurs afin de gagner plus de bénéfices à CT. Ainsi, les entreprises investissent plus et empruntent plus et par conséquent une contradiction entre le rendement des investissements et les attentes des investisseurs apparaît. Ainsi, ils seront incapables de régler les dettes et le volume des NPL augmentent.

En outre, une autre relation positive a été détectée entre les NPL et la croissance des crédits. En effet, pendant la période d'euphorie économique, les banques acceptent d'accorder des crédits sans tenir compte de la qualité des emprunts. Puis leur capacité de remboursement diminue et le volume des NPL augmente.

En **2013**, Messai et Jouini ont étudié les déterminants spécifiques et macroéconomiques des prêts non performants. Ainsi, parmi les facteurs microéconomiques, ils ont détecté que le ROA et les provisions pour pertes ont un impact négatif sur les prêts non performants. En effet, la constitution

des provisions permet à la banque de couvrir les pertes attendues. Ainsi, en cas de probabilité de défaut importante, l'établissement de crédit provisionne davantage pour atténuer le risque de crédit.

En **2015**, Ghosh a examiné l'effet des déterminants microéconomiques sur les NPL des banques de cinquante états américaines durant la période 1984-2013. Par conséquent, ils ont trouvé que le taux de croissance des crédits et les provisions pour pertes sont positivement reliés avec les NPL. Alors que, une relation négative est constatée pour le ROA et le ROE représentant la rentabilité bancaire. En effet, il a indiqué que les banques les plus rentables auront moins d'incitations à s'engager dans des activités à haut risque ce qui explique l'impact négatif de la rentabilité sur les NPL selon l'hypothèse de la «mauvaise gestion». Concernant la capitalisation bancaire, elle a un effet positif sur les NPL. De même pour l'inefficacité opérationnelle qui représente la mauvaise gestion. A propos de la taille de la banque, il cause plus des NPL. Mais aucune relation n'a été trouvée entre la diversification et les NPL.

En **2016**, et sous le sujet de la cyclicité des NPL, Chavan et Gambacorta font une étude sur des banques indiennes pendant la période (2000-2014). Par la suite, les résultats ont montré que pendant la phase de prospérité économique, la croissance des crédits bancaire augmente le volume des NPL. Pourtant, une relation négative est indiquée entre la valeur des garanties et les NPL. Concernant la croissance du PIB, il a impacté négativement les NPL dans le cadre des banques privées plus que les autres. De plus, la capitalisation des banques affecte négativement les NPL.

Enfin, en **2016**, Zhang D. et al ont montré que le volume de portefeuille de crédits de la banque et plus précisément le taux de croissance des crédits est parmi les principaux déterminants des prêts non performants. En effet, ils ont trouvé que la hausse des crédits accordés par les banques conduit à la hausse des pertes sur ces crédits et donc l'accumulation des créances improductives. En d'autres termes, ils ont prouvé que le taux de NPL et le taux de croissance de crédit sont positivement reliés.

Section 3 : Déterminants de la rentabilité des banques

Comme nous avons déjà mentionné que l'une des déterminants des prêts non performants est la rentabilité bancaire, il s'agit maintenant de savoir comment agir sur la rentabilité pour obtenir un niveau acceptable des NPL, d'où la nécessité de mettre la lumière sur les principaux déterminants de la rentabilité elle-même. En effet, la préoccupation majeure d'une entreprise est la rentabilité et la croissance. Ainsi, les banques ne dérogent pas à cette règle et la gestion d'une banque est considérée comme celle d'une entreprise. Un établissement de crédit est dite rentable si elle était capable de générer de son activité des gains après la déduction des coûts. En effet, comme le cas d'une entreprise, les banques sont toujours à la recherche d'un profit dans un environnement concurrentiel et parmi les principaux moyens dans la poursuite de cet objectif, citons l'encours de crédit accordé.

3.1. Notion sur la rentabilité

L'objectif stratégique primordial des banques réside dans la rentabilité des fonds propres. En fait, suite à l'instauration du ratio Cooke, les banques se dirigent de plus en plus vers les activités qui génèrent en elles-mêmes leur propre rentabilité ainsi que leur couverture. Plus que la croissance du total bilan, aujourd'hui, la rentabilité est considérée comme l'objectif central des banques.

La rentabilité est considérée comme un rapport entre un résultat et les moyens mis en œuvre pour l'obtenir. Dans ce contexte, on distingue la rentabilité économique de la rentabilité financière.

Commençons par la rentabilité économique, elle s'agit du rapport entre le résultat d'exploitation et les moyens mis en place pour y parvenir. Ainsi, dans le cadre de l'évaluation de la performance de l'activité d'entreprise, les dirigeants et les prêteurs utilisent cette rentabilité.

Rentabilité économique = Résultat d'exploitation/capitaux investis

Concernant la rentabilité financière, elle représente le rapport entre le résultat d'une entreprise et ses capitaux propres. Ainsi, elle est utilisée par les propriétaires de l'entreprise afin d'apprécier la rentabilité de l'argent qu'ils ont investi.

Rentabilité financière=Résultat de l'exercice/capitaux propres

3.2.Mesure de la rentabilité

Il existe trois groupes d'instruments d'évaluation de la rentabilité. La première méthode réside dans la présentation des soldes intermédiaires de gestion afin de dégager les éléments qui contribuent à la réalisation du résultat final comme le produit net bancaire, le produit global d'exploitation, le résultat brut d'exploitation, le résultat d'exploitation et le résultat net.

La deuxième méthode est motivée par le besoin de considérer l'ensemble de l'activité bancaire qui inclut les activités de service et hors bilan, et elle est basée sur l'analyse des coûts, rendements et marges.

La troisième méthode englobe tous les résultats d'exploitation calculés pour faire ressortir les structures d'exploitation. En fait, il s'agit du coefficient d'exploitation qui permet de mesurer la part des gains réalisés par une banque au regard de ses coûts fixes ; Le ratio de rentabilité (return on equity, ROE) qui mesure la capacité bénéficiaire d'une banque ainsi que la rentabilité des capitaux investis par les actionnaires ; Le ratio de rentabilité (return on assets, ROA) qui reflète le rendement des actifs.

3.3.Les principaux résultats de l'activité bancaire

3.3.1. Le produit Net Bancaire PNB

Il peut être défini comme la différence entre les produits et les charges d'exploitations bancaires nées de toutes leurs activités de financement de l'économie y compris les fonctions, d'intermédiation et de marché. Ses deux composantes principales sont la marge d'intermédiation et les commissions.

$PNB = \text{produits d'exploitation} - \text{charges d'exploitation}$

3.3.2. Le retour sur fonds propres (Return on Equity, ROE)

Il s'agit d'un ratio qui mesure le rendement des capitaux mobilisés par les actionnaires.

Il s'obtient en rapportant le résultat net qui revient aux actionnaires, après déduction de l'impôt, aux fonds que les actionnaires ont investis. Pourtant, la rentabilité peut être mal traduite par ce ratio, vu qu'une forte rentabilité financière peut être à l'origine d'un faible niveau de fonds propres.

$ROE = \text{Résultat Net} / \text{fonds propres}$

3.3.3. Le retour sur actifs (Return on Assets, ROA)

Ce ratio mesure la capacité d'une banque à générer un revenu à partir de ses actifs. En effet, il s'agit du rapport entre le résultat net et le total des actifs. Cependant, ce ratio a des limites, comme le fait qu'il ne tient pas compte des activités hors bilan et qu'il considère que la totalité des actifs ont le même niveau de risque alors que les risques correspondant sont différents.

$ROA = \text{Résultat Net} / \text{total bilan}$

3.4. Théorie sur les déterminants de la rentabilité des banques

Les déterminants de la rentabilité bancaire peuvent être repartis en deux catégories internes et externes. Dans ce contexte, et afin d'expliquer la variabilité de certains agrégats de performance bancaire, la littérature a proposé un champ de variables explicatives de nature interne et externe.

3.4.1. Les déterminants internes

Ces déterminants sont considérés comme des variables managériales, organisationnelles ou microéconomiques. En effet, ils peuvent être dégagés des documents comptables de la banque, tels que le compte de pertes et profits, le bilan et le hors bilan. Ainsi, la revue de la littérature a proposé plusieurs variables telles que la taille de la banque (Benston et al 1982), les économies d'échelle (Short 1979), la régulation (Jordan 1972) et d'autres comme les crédits accordés, les charges d'exploitation bancaire, les capitaux propres et les provisions. Pourtant, par rapport à une autre

sphère de recherche qui inclut Spong et al (2001), la rentabilité bancaire a été déterminée par d'autres variables attachées à l'organisation interne et la gouvernance au sein des banques.

3.4.2. Les déterminants externes :

Concernant les déterminants externes, ils s'intéressent selon Rouabah(2006) aux environnements économiques, financiers et légaux qui peuvent agir sur les performances des banques. Ainsi, ces facteurs sont répartis selon deux axes. Le premier englobe des variables qui traduisent les caractéristiques du marché comme la nature publique ou privée des capitaux propres, les degrés de concurrence et de concentration des banques. En fait cet axe décrit l'environnement macro financier.

Alors que le deuxième axe englobe des variables de contrôle qui décrivent l'environnement macroéconomique qui n'est pas directement suivi et contrôlé par la gestion bancaire mais par d'autres institutions. Parmi les variables externes qui sont préposés dans la littérature, citons : les taux d'intérêt comme indicateur de faiblesse de capital, la participation de l'Etat et la part de marché (Short 1979) ; La concurrence, La concentration, l'inflation et la demande de monnaie (Bourke 1998) ; Le taux de croissance du PIB réel (Kablan 2009) et d'autres variables comme le taux de chômage et la cyclicité de l'activité économique.

S'agissant maintenant de la modélisation de la rentabilité bancaire, le modèle économique qui détermine cette rentabilité peut s'écrire comme suit :

$$\mathbf{ROA}_{it} = \mathbf{f}(\mathbf{V}_{it}; \mathbf{W}_{it},)$$

$$\mathbf{ROE}_{it} = \mathbf{f}(\mathbf{V}_{it}; \mathbf{W}_{it},)$$

Avec:

- ✓ ROA: Le ratio de rentabilité des capitaux propres ;
- ✓ ROE :Le ratio de rentabilité des actifs ;
- ✓ V_{it} : l'ensemble des variables internes
- ✓ W_{it} : l'ensemble des variables externes

3.5. Etudes empiriques sur les déterminants de la rentabilité des banques

Généralement, les banques opèrent dans des environnements légaux et économiques différents, c'est pourquoi les résultats empiriques réalisés sur les déterminants de la rentabilité bancaire semblent très divergents. Nous commençons donc par les études empiriques qui ont relié la rentabilité bancaire à des variables internes de nature financière et organisationnelles puis qui ont relié la rentabilité à des variables externes de nature macroéconomique.

3.5.1. Les déterminants internes

Commençons par **la taille** de la banque qui selon plusieurs chercheurs impacte les performances bancaires de plusieurs façons. En effet, il y a ceux qui considèrent que la taille a un impact positif sur la performance et ceux qui trouvent un impact négatif.

En premier lieu, Bikker et al. (2002) et Pasiouras et al. (2007) montrent que la taille de la banque affecte positivement la performance. Ainsi, ils ont utilisé plusieurs arguments pour justifier leurs résultats :

Une taille importante contribue à la réduction des coûts grâce aux économies d'échelle qu'elle entraîne.

Les banques de grande taille sont capables de lever du capital à moindre coût.

En deuxième lieu, Stiroh et al. (2006) discutent les effets négatifs de la taille et indiquent que plus une banque est grande, plus elle est difficile à gérer. Dans le même cadre, Kasman (2010), montre que « la taille peut résulter d'une stratégie de croissance agressive, obtenue au détriment des marges et de la performance » et trouve que la taille affecte négativement la marge nette sur les intérêts. En outre, Jonghe (2010) indique que les petites banques sont plus résistantes à des conditions économiques difficiles que les grandes. En plus, en s'appuyant sur l'argument des économies d'échelle De nombreux autres auteurs, tels Berger et al. (1987) montrent que peu de coûts peuvent être réduits simplement par l'augmentation de la taille.

Passons maintenant à **la Capitalisation** qui se mesure généralement par le ratio de capitaux propres sur les actifs. Ainsi, plusieurs auteurs y compris Naceur et al. (2010) et Liu et al (2010) ont trouvé que plus la banque est capable de maintenir un niveau élevé de capitaux propres par rapport à leurs actifs, plus elle est performante en s'appuyant sur plusieurs arguments pour justifier leurs résultats :

Un niveau élevé de capitaux propres réduit le risque (de faillite) encouru par les banques. Ainsi, et avec le même niveau de risque elles peuvent investir dans des actifs plus risqués et réalisent plus de rentabilité ;

Le fait que la banque a un niveau élevé de capitaux propres est un signal très positif envoyé au marché sur sa solvabilité et sur son risque de crédit qui est très faible. Par conséquent, elles bénéficient d'un moindre coût de financement ;

Enfin, une banque fortement capitalisée, n'a pas besoin d'emprunter pour financer un niveau d'actifs donné.

Cependant, en se basant sur deux mécanismes, nous pouvons montrer qu'une forte capitalisation réduit le ROA :

- ✓ Une capitalisation élevée signifie un risque moindre, et donc une rentabilité moindre selon et la théorie des marchés à l'équilibre ;
- ✓ Une capitalisation plus élevée peut signifier que la part de la dette diminue et donc le bénéfice lié à l'exonération fiscale des charges de la dette diminue.

En outre, **la qualité du crédit** a été évoquée comme un déterminant de la rentabilité bancaire. Elle se mesure soit par le ratio des provisions de pertes de créances sur le total des créances, soit par le ratio des provisions sur créances douteuses sur le total des créances. En effet, plusieurs auteurs comme Athanasoglou et al. (2008) et Liu H. et al. (2010) ont trouvé qu'une détérioration de la qualité du crédit réduit le ROA et le ROE car généralement les banques ont intérêt à augmenter leurs marges afin de compenser le risque de défaut, et les coûts additionnels nécessaires pour contrôler ces crédits.

En plus, **le degré de diversification** qui se mesure généralement par le ratio résultat hors intérêts liés aux prêts sur le résultat opérationnel a été mentionné comme l'un des déterminants principaux de la rentabilité bancaire. En effet, la plus part des auteurs ont trouvé que la diversification réduit la

performance bancaire y compris Demirgüç-Kunt et Huizinga (1999) qui ont prouvé que les banques dont une grande part de leurs actifs ne rapporte pas d'intérêts sont moins profitables que les autres. Dans le même cadre, Barros et al (2007) ont montré que « les banques plus diversifiées sont moins susceptibles d'être performantes ». Ainsi, Jonghe (2010) indique que la stabilité du système bancaire ne s'améliore pas au sein d'une institution diversifié. En revanche, à l'exception du Dietrich et Wanzenried (2011) aucune étude n'a montré un effet positif de la diversification sur la performance.

Egalement, **le montant des dépôts bancaires**, a été indiqué comme un facteur qui agit sur la performance de la banque en se référant à deux arguments

un niveau élevé de dépôts peut augmenter la performance, car ce sont des fonds plus stables et moins chers que les fonds empruntés ;

Ces dépôts nécessitent de grandes équipes et des départements spécialisés pour les gérer, ce qui entraîne de nombreuses dépenses.

En effet, Demirgüç-Kunt et Huizinga (1999) ont trouvé que les dépôts agissent négativement sur la performance des banques vu ses coûts élevés.

Enfin, **la propriété de la banque** (publique versus privée) a été considérée comme une variable importante dans l'explication de la rentabilité bancaire. En effet, une relation positive a été trouvée par Molyneux et Thornton (1992) entre la propriété publique de la banque et la rentabilité des fonds propres. Ainsi, ils ont trouvé que les banques appartenant à l'Etat ont une rentabilité des fonds propres supérieure à celle des banques privées. Cette relation a été expliquée par le fait que le ratio des fonds propres maintenu par les banques publiques est plus faible que celui des banques privées car le gouvernement couvre d'une façon implicite les opérations réalisées par ces dernières.

Cependant, d'autres auteurs comme Bourke (1989) et Short (1979) ont trouvé qu'il s'agit d'une relation négative entre la propriété publique de la banque et sa rentabilité. Ceci a été justifié par le fait que la maximisation du bénéfice n'est pas l'objectif primordial des banques publiques mais plutôt il s'agit du financement des secteurs stratégiques les plus risqués comme le secteur d'agriculture et le tourisme.

Commençons par **l'efficacité bancaire** qui a été considérée parmi plusieurs études empiriques comme un déterminant de la rentabilité. En effet, Chaffai et Diesh (1998) indiquent que l'efficacité avec laquelle la banque organise sa production affecte sa profitabilité en expliquant que l'efficacité

agit sur la productivité qui à son tour affecte la rentabilité de la banque. Dans le même cadre, Harker et Hunter (1997) ont prouvé que la manière avec laquelle les gestionnaires choisissent le processus de production et parviennent à transformer les intrants en extrants effectifs contribue à une grande partie du succès des banques.

3. 5.2. Les déterminants externes

Les variables macroéconomiques ont été aussi considérées parmi plusieurs études empiriques comme des déterminants importants pour expliquer la rentabilité des banques. Dans ce contexte, nous citons, dans ce qui suit, les principaux déterminants macroéconomiques.

Commençons par l'examen de la relation entre **l'inflation** et la rentabilité économique des banques. Mamoghli et Dhouibi (2009) ont trouvé qu'il s'agit d'une relation significative et positive ce qui paraît en accord avec le résultat de Demirguç-K et H.Huizinga (1999) qui montre « une augmentation de l'inflation doit avoir une répercussion positive sur la marge nette d'intérêts et donc sur la performance des banques ».

D'autres auteurs trouvent une relation négative entre la profitabilité bancaire et l'inflation. En effet, une diminution du taux de rendement réel est engendrée par un accroissement dans le taux d'inflation, ce qui agit sur le marché des crédits et par conséquent sur la rentabilité bancaire, vu que les banques accordent moins de crédits dans le cadre d'une inflation élevée.

En ce qui concerne **la croissance économique**, plusieurs auteurs comme Patrick (1966) a indiqué qu'il s'agit d'une relation bilatérale entre le système financier et le secteur réel de l'économie. En effet, afin d'assurer le développement autonome du secteur économique, le système financier doit s'adapter aux besoins de celui-ci. Pour confirmer cette relation réciproque, les tests de causalité de Granger ont été employés par Jeung (1986) qui a trouvé que pendant les premiers stades du développement économique, la croissance augmente suite au développement financier et ensuite le sens de causalité s'inverse. Ainsi, nous devons étudier l'impact de la croissance économique sur la rentabilité bancaire vu que la banque est considérée comme le moteur du développement financier.

Commençons par Barth, Noll et Rice (1997) qui ont trouvé que la rentabilité des fonds propres est positivement affectée à l'évolution annuelle du Produit Intérieur Brut (PIB). Alors qu'une relation non significative a été détectée par Deminguç-Kunt et H.Huizinga (1999). Dans le même cadre,

T.Mickel et al (2003) ont prouvé qu'en changeant le type de choc sur l'activité réelle, la marge d'intermédiation des banques change et que « le sens de la relation entre la demande de crédit et l'activité conjoncturelle dépend de l'écart entre l'investissement et la capacité de financement qui peut tout aussi bien augmenter ou diminuer avec l'activité conjoncturelle ».

Section 4 : L'étude de l'effet des prêts non performants sur la rentabilité bancaire

L'analyse des prêts non performants en tant que variable endogène a fait l'objet de plusieurs travaux dont l'objectif consiste à identifier ses déterminants à l'instar des variables macroéconomiques et microéconomiques y compris la rentabilité bancaire. En effet, la plupart des auteurs comme Kolapo et al (2012) ont montré la rentabilité bancaire agit négativement sur les prêts non performants, cependant, d'autres y compris Ahmed et Bashir (2013) trouvent que la rentabilité bancaire et plus précisément le ROA contribue à l'augmentation des NPL suite à l'image erronée transmise par la direction générale aux investisseurs sur la rentabilité future de la banque. Par conséquent, la relation entre la rentabilité et les NPL ne peut pas être linéaire et dans le même temps ils sont indépendants, et chacune agit sur l'autre. Ainsi, la rentabilité semble être elle-même affectée par les NPL. De ce fait, les relations entre ces variables semblent prendre une forme simultanée et récursive. Une telle interdépendance rend plus complexe les calculs d'impact et le traitement des NPL.

Etant donné que nous avons déjà précisé comment la rentabilité bancaire affecte les prêts non performants, passons maintenant à l'étude de la relation inverse afin d'examiner comment le niveau des prêts non performants peut agir sur la rentabilité bancaire. En effet, la recherche sur l'analyse de l'influence des prêts non performants sur la performance des banques a été faite par plusieurs chercheurs. Certes, Suwandi (2017), Indrayani et al (2016), Raharjo et al (2014), et Dewiet al (2016), ont indiqué que cela avait un effet significatif et négatif sur le ROA. Cependant, ces résultats étaient différents de Sianturi (2012), Raharjo (2013) et Vernanda et Widiyarti (2016) dans lesquels le NPL a eu un effet significatif et positif sur le ROA.

Commençons par Abd Karim et al (2010) qui ont examiné la relation réciproque (double sens) entre les prêts non performants et la performance des banques commerciales en Malaysia et Singapore en utilisant l'efficacité des couts comme indicateur de cette performance. En premier lieu, ils ont trouvé qu'un niveau élevé des NPL diminue cette efficacité. Ce résultat confirme ceux trouvés par Altunbas et al (2000), Fan et Shaffer (2004) et Girardone et al (2004) qui ont été basés sur l'étude de Berger et Deyoung (1997) qui a expliqué cette relation négative par le fait que les banques doivent supporter des couts d'exploitation supplémentaires à partir d'activités sans valeur ajoutée, tels que la gestion et la supervision du processus de recouvrement des NPL.

Ainsi, selon Abd karim et al (2010), la qualité des actifs et la performance bancaire sont positivement liées. En effet, si la qualité des actifs d'une banque est insuffisante la banque devra augmenter les pertes sur sa créance irrécouvrable et dépenser plus de ressources pour la collecte de prêts non performants. De ce fait, lorsque les banques énumèrent le montant du prêt pour la collecte, les banques vont encourir des coûts d'exploitation supplémentaires à partir d'activités sans valeur ajoutée pour gérer et superviser le processus de collecte.

Ces activités sans valeur ajoutée consistent en un suivi permanent du statut financier du débiteur, en se méfiant de la valeur de la garantie, en discutant le plan d'amortissement, payer les frais de négociation du contrat, calculer les coûts à retenir, déposer et disposer de la garantie au moment où les prêts deviennent non-payables.

En outre, ces coûts intègrent l'obtention de la confiance de la direction et du public, en préservant les banques d'être considérées comme pauvres en raison des affaires extérieures, la baisse des dépôts à cause d'une perte de crédibilité, et des coûts supplémentaires pour surveiller la qualité du prêt. En plus, des coûts futurs plus élevés sont générés par l'ignorance des problèmes d'autres opérations lorsque les problèmes de qualité des prêts attirent l'attention de la haute direction. Par conséquent cette escalade des coûts, à son tour, détériore l'efficacité des banques

En deuxième lieu, ils ont montré qu'une efficacité des couts bancaire moins élevée conduit à un niveau des NPL plus élevé. Ce qui confirme les hypothèses de la mauvaise gestion proposée par Berger et Deyoung (1992) affirmant qu'une mauvaise gestion dans les institutions bancaires entraîne une détérioration de la qualité des prêts et par conséquent une augmentation au niveau des prêts non performants.

En effet, la relation entre les prêts non performants et l'efficacité des coûts a été évoquée plusieurs fois dans la littérature. Kwan et Eisenbeis (1995) trouvent que plus il y a des problèmes au niveau des prêts bancaires, plus l'efficacité des coûts est faible même dans le cas des banques les plus rentables. Ainsi, cette relation négative peut être expliquée par le fait que plus la qualité des actifs est mauvaise c'est-à-dire plus les activités sont sans valeur ajoutée plus l'efficacité des coûts est faible ce qui affecte négativement la performance bancaire (Tsai and Huang 1999).

Dans le même contexte, Roharjo et al (2014), ont examiné l'effet des NPL sur le ROA. Ils ont trouvé une relation négative entre les deux variables. En effet, ils ont montré qu'un niveau élevé des NPL va engendrer plusieurs coûts comme le provisionnement des actifs productifs et d'autres contre la perte bancaire.

Aussi, Suandi (2017) indique que les prêts non performants ont un effet négatif sur le ROA : « plus le ratio NPL est élevé plus la qualité du crédit est mauvaise plus le ROA diminue et la performance financière des banques se déprécie ».

Soares et Yunanto (2018) ont fait une étude sur 10 banques à Indonésie pendant la période (2011-2016). Ils ont constaté que les prêts non performants ont une relation positive avec la performance bancaire. Ainsi, ils ont choisi le ROA pour mesurer cette performance vu que cette variable est utilisée pour mesurer l'efficacité de l'entreprise à générer des profits en utilisant ses actifs. Cette relation trouvée signifie que le niveau des NPL a tendance à augmenter le ROA. En effet, contrairement à la théorie existante déclarant que les NPL ont un effet négatif sur la rentabilité bancaire, cette analyse a montré que les bénéfices des banques peuvent encore augmenter même avec un niveau élevé des NPL.

D'une part, ceci a été expliqué par le fait que la provision pour pertes sur actifs perdus (PPAP) peut toujours couvrir les prêts en difficulté. D'autre part, les banques peuvent toujours obtenir des sources de profits non seulement d'intérêts mais aussi d'autres sources de revenus telles que les revenus basés sur les frais qui donnent également un effet relativement élevé au niveau du ROA.

Conclusion

Ce chapitre a été dédié à l'examen des liens d'interdépendance et de simultanéité entre les prêts non performants et la rentabilité bancaire. Ainsi, nous étions amenés à analyser les déterminants des NPL et nous avons utilisé l'analyse univariée afin de relier l'une sur l'autre sans effet de retour ce qui conduit à des résultats empiriques contradictoires soulevés déjà au niveau de la deuxième et la troisième section. En revanche, l'analyse simultanée permet d'interpréter les résultats numériques obtenus à titre d'exemple par les auteurs que nous avons exposés au niveau de la quatrième section. En effet, l'idée était d'agir sur la rentabilité pour améliorer les prêts non performants, toutefois, il s'avère que la rentabilité n'est pas exogène et elle est simultanément dépendante des NPL. Alors, ce premier chapitre a été dédié pour mettre la lumière sur les déterminants des prêts non performants et la rentabilité bancaire et enfin pour évoquer la théorie qui examine l'effet des prêts non performants sur la rentabilité bancaire.

Dans ce cadre nous allons consacrer le deuxième chapitre dans l'étude empirique du sens récursif de la rentabilité bancaire vers les NPL au sein des banques tunisiennes en analysant l'effet de ces prêts non performants sur des variables qui définissent la rentabilité comme le ROE et le ROA.

Deuxième chapitre :

**Les prêts non performants et la rentabilité
bancaire : Etude empirique**

Introduction

Afin de répondre d'une manière crédible aux questions de recherches posées au préalable, une partie empirique est nécessaire dans ce travail de recherche. Ainsi, ce dernier chapitre va être consacré à l'analyse en chiffres des NPL, ainsi que l'étude empirique des déterminants des prêts non performants relatifs à un échantillon de banques tunisiennes cotées en les mettant en rapport avec la rentabilité bancaire. En effet, nous allons concentrer sur la relation entre celle-ci et les NPL, ce qui nous amène à étudier la simultanéité ou la causalité dans les deux sens entre les NPL et la rentabilité bancaire. Cette analyse permet de mieux mettre au clair l'interdépendance entre les NPL et la rentabilité ce qui aura une portée pratique.

À cet effet, nous avons scindé ce chapitre en trois sections, dont la première permettra d'analyser en chiffre les prêts non performants en donnant un aperçu général sur les statistiques relatives à ces prêts en Tunisie et dans le monde et en évaluant la qualité des actifs des banques tunisiennes y compris l'ATB . Quant à la deuxième section, elle va être consacrée à l'étude des déterminants des NPL des banques tunisiennes en spécifiant le modèle utilisé, en présentant les variables et la méthodologie de recherche à adopter, ainsi qu'en interprétant les principaux résultats des estimations concernant les déterminants des NPL. Enfin, la dernière section va se focaliser sur l'étude de la causalité dans les deux sens entre les NPL et la rentabilité bancaire en se focalisant sur l'analyse de l'endogénéité de celle-ci et sur l'étude de l'impact des NPL sur la rentabilité de la banque.

Section 1 : Analyse en chiffres des prêts non performants

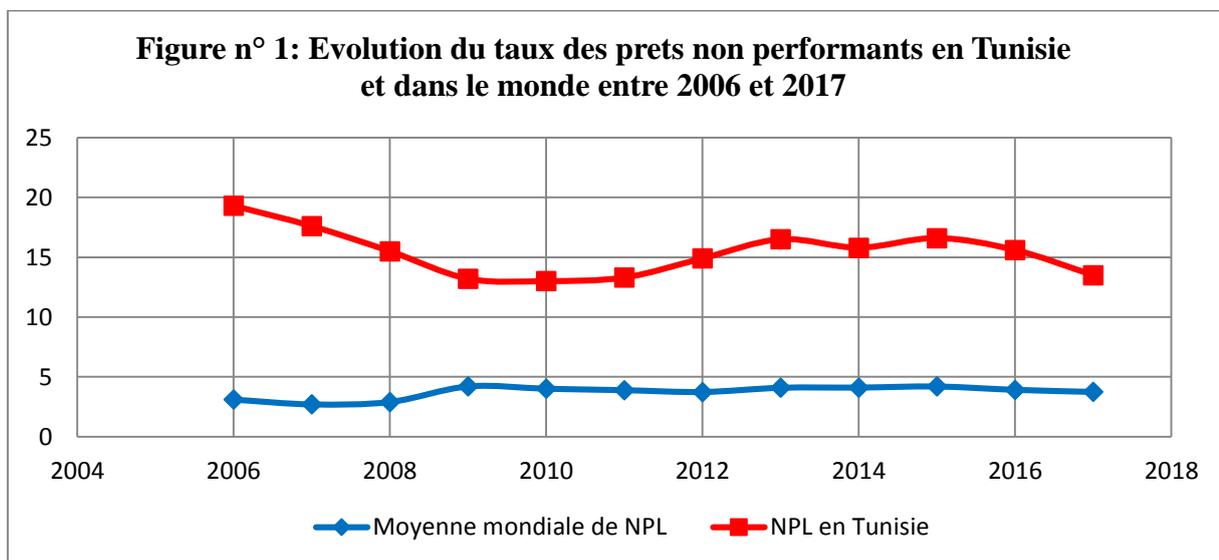
Cette première section est consacrée à l'analyse des NPL en Tunisie et dans le monde et puis à l'évaluation de la qualité des actifs bancaires en Tunisie.

1.1. Aperçu sur les NPL en Tunisie et dans le monde

Dans cette partie, nous allons essayer d'évaluer les prêts non performants détenus par le système bancaire tunisien, en comparaison avec le système bancaire mondiale y compris deux groupes de pays appartenant respectivement à l'UE et la zone MENA.

1.1.1. Aperçu sur les NPL dans le monde

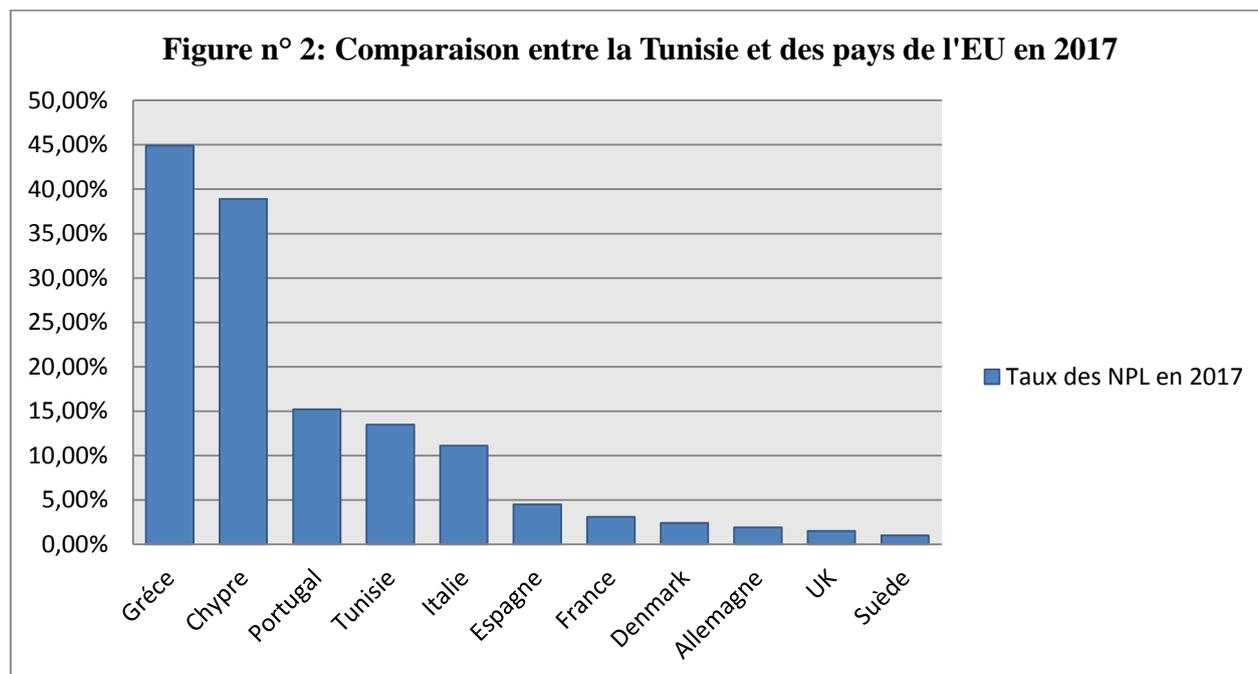
Depuis plus d'une décennie, le secteur bancaire tunisien se caractérise par la mauvaise qualité de ses actifs. En effet, à cause de la mauvaise gestion ou l'insuffisance de la réglementation, le taux des prêts non performants a dépassé de très loin la moyenne mondiale qui s'établit au dessous de 5% (Banque mondiale).



Source : Banque mondiale

1.1.2. Aperçu sur les NPL dans les pays de l'UE

Le niveau des prêts non performants au sein de l'UE, a passé de 1,8% en moyenne en 2006 à 5,5% en 2017. En effet, ce ci est expliqué par le ralentissement économique suite à la crise financière de 2008 qui a fragilisé le bilan des banques. Ainsi, les créances douteuses ont dépassé les 700 milliards d'euros dans le bilan des banques européennes ce qui conduit au plombage du bilan de certaines d'entre elles, en particulier des pays du Sud de l'UE. Ainsi, un accord a été fait entre la France et l'Allemagne pour proposer de limiter les prêts non performants des banques de l'UE à 5% maximum du total des encours. Ce ratio dépasse les 10% en Italie, au Portugal, en Irlande, et les 30% en Grèce et à Chypre.

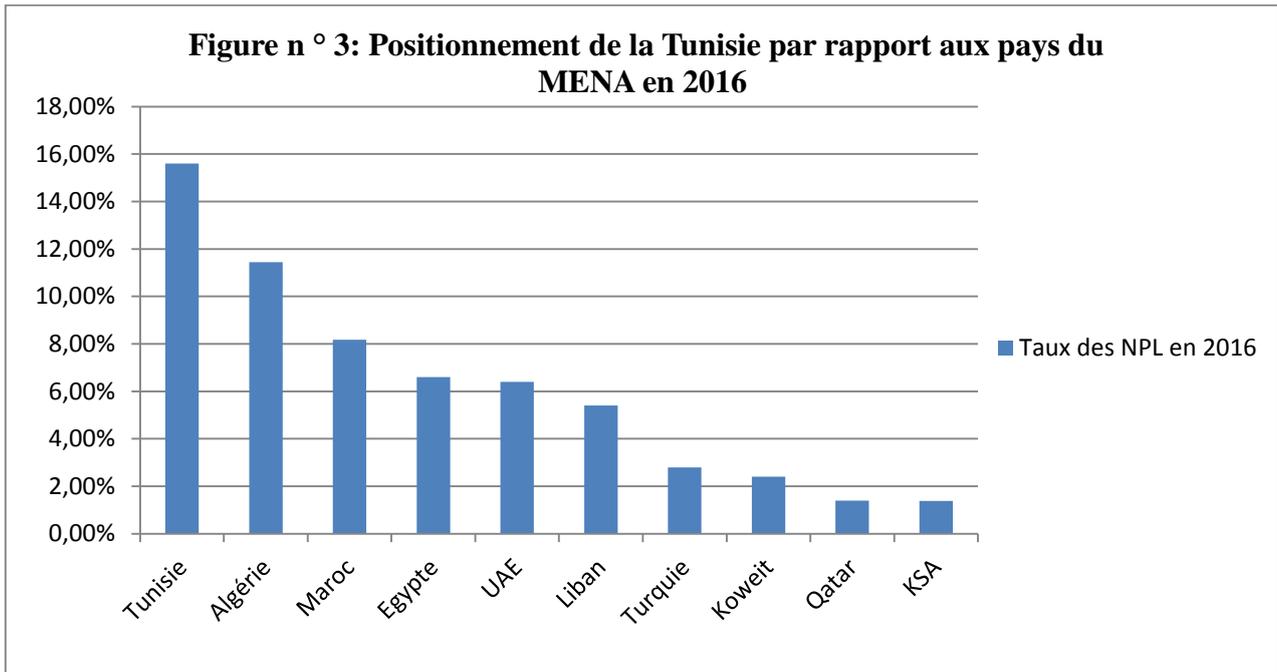


Source : La Banque Mondiale

Après une comparaison entre le niveau des prêts non performants du système bancaire tunisien et celui d'un échantillon de pays européens, nous avons pu remarquer qu'en 2017 la Suède, UK et l'Allemagne ont un ratio des prêts non performants atteignant respectivement 1%, 1.5% et 1.90% en étant inférieur à une moyenne européenne de 5.5% et une moyenne mondiale de 3.7% ce qui les place comme les pays les mieux classés. Quant aux pays les plus exposés au risque, la Tunisie arrive dans le classement avant le Portugal, la Chypre, la Grèce et après l'Italie en détenant un taux qui dépasse le 10%.

1.1.3. Aperçu sur les NPL dans les pays de la zone MENA

Dans cette partie, une étude comparative des taux des NPL a été élaborée en se référant à un échantillon des pays de la zone MENA. Ainsi, comme le montre la figure n°3, une certaine disparité est détectée au niveau des taux de NPL des pays en question. En effet, la Tunisie occupe la première place avec un taux de NPL (15,6%) en dessus de celui observé en Algérie (11,44%), au Maroc (8,17%), en Egypte (6,6%) malgré les efforts de provisionnement qui ont été déployés depuis 2006. Mais, il faut noter que l'Algérie était capable de réduire son taux de créances classées de 10 %, entre 2009 et 2016. En revanche, en termes de la qualité d'actifs, les pays membres de conseil de coopération du Golf, semblent les meilleurs en indiquant des taux de créances classées très faibles à l'instar de l'Arabie Saoudite (1,38%), de Qatar (1,4%) et de Koweït (2,4%) enregistrés au titre de l'exercice 2016.



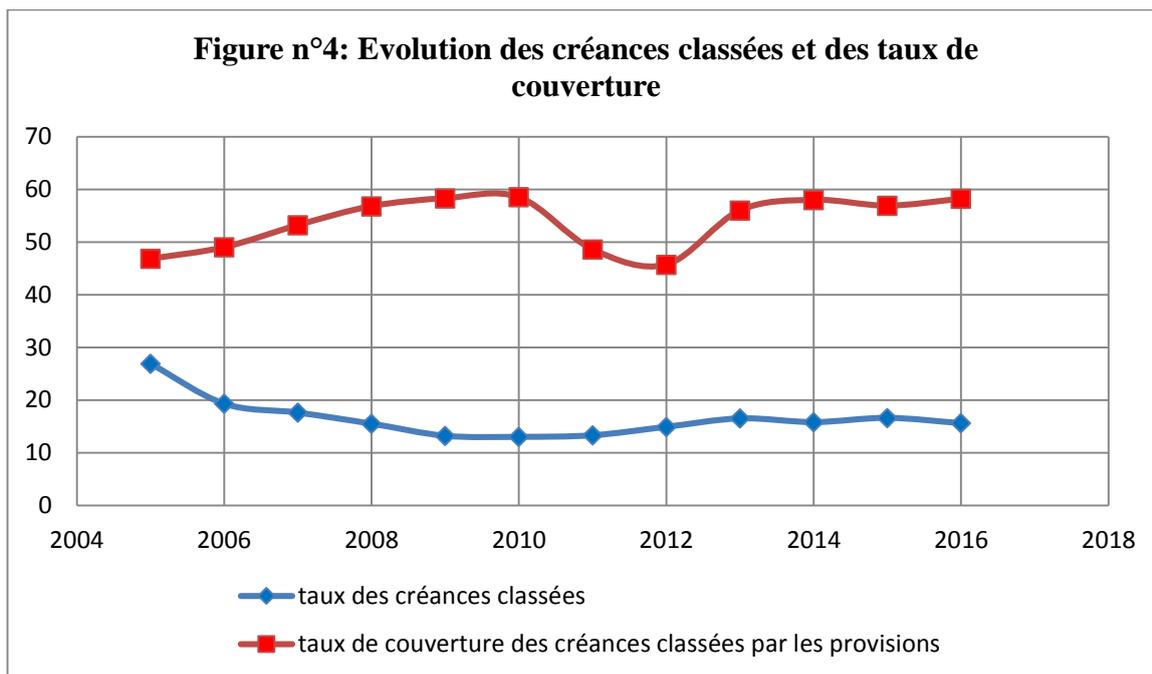
Source : *Le rapport de la stabilité financière, FMI*

1.2. Evaluation de la qualité des actifs bancaires en Tunisie

Cette sous section est consacrée à l'évaluation de la qualité des actifs bancaires en Tunisie. En premier lieu nous allons essayer d'évaluer les NPL et leurs taux de couvertures par les provisions. Puis, nous allons répartir les NPL par classes et par secteurs d'activité. Enfin, nous allons examiner la qualité d'actifs des banques tunisiennes cotées y compris celle de l'ATB.

1.2.1. Evolution des créances classées

Nous représentons maintenant l'évolution des créances classées et des taux de couverture dans le secteur bancaire tunisien pendant la période (2007-2015).



Source : *Les Rapports de la BCT sur la supervision bancaire*

Le graphique ci-dessus montre une évolution tendancielle des prêts non performants. Cette évolution peut être développée en trois sous périodes. En effet, depuis plus d'une décennie, et à cause de la prise de risque démesurée des banques, notamment à travers l'activité d'octroi de crédit, le secteur bancaire tunisien a souffert de la mauvaise qualité des actifs. En plus, l'absence de normes prudentielles rigoureuses a conduit à l'augmentation des prêts non performants. En effet, la figure n°4 montre qu'en 2005 le taux de créances classées a atteint son plus haut niveau historique (26.9 %) avec un taux de couverture de 49 %.

Ensuite, et dans le but de remédier les effets pervers de cette intoxication des créances, un programme d'assainissement des créances douteuses et litigieuses a été lancé par la BCT et orienté

vers les banques en fixant un objectif de couverture de 70% à l'horizon de 2009. Suite à ces actions, une baisse considérable de taux des créances classées a été enregistrée entre 2006 et 2010 en passant de 19,3% à 13%. De la même manière et durant cette année, une amélioration du taux de couverture a été observée en passant ainsi à 58.5 %. Toutefois, cet indicateur demeure toujours au-dessous de l'objectif de 70 %, fixé par les autorités monétaires.

A partir de 2011, et contrairement à toutes les attentes, la révolution a aggravé la situation en affectant négativement sur l'économie tunisienne, et particulièrement, sur l'activité bancaire. En effet, des créances impayées qui n'étaient pas couvertes par des garanties suffisantes se sont accumulées. Ainsi, il a été souligné qu'une grande partie de ces créances appartient aux membres de l'ancien régime.

Ensuite, et vue qu'une augmentation du taux des NPL a été enregistré entre 2011 et 2013 en passant de 13,3% à 16,5%, la situation post révolution était difficile. Par conséquent, et dans le but de renforcer la stabilité et la résilience du système bancaire tunisien, la BCT entre dans un plan de réforme structurel recommandé par le FMI en 2013. Ainsi, des nouvelles dispositions ont été exigées en matière de fonds propres, de liquidité et de provisions. En plus, les trois banques publiques ont été recapitalisées. Par conséquent, le taux de couverture a passé de 56% en 2013 à 58% en 2014.

En 2015, la situation économique tunisienne s'est aggravée, suite aux attaques terroristes qui ont énormément touché le climat des affaires, notamment au sein du secteur touristique. C'est ainsi que, durant cette année, le taux de créances classées a atteint un niveau alarmant de 16.6 %. En revanche, le taux de couverture est resté presque stable, ce qui indique que les nouvelles mesures entreprises par la BCT ont porté leurs fruits.

De plus, de nouvelles dispositions législatives ont été prises. La loi de 9 juin 2016 a fixé le capital minimum des banques à 50 millions de dinars au lieu de 25 millions de dinars. En outre, la loi prévoit la constitution d'un fonds de garanties des dépôts pour indemniser les déposants à hauteur de 60 milles dinars. Un tel fonds constitue un soutien financier aux établissements de crédit

Tableau n° 1 : Paramètres de défaut des banques résidentes

	2014	2015	2016
Encours des créances classées (MD)	10 496	11 580	12 052
Parts des encours classées dans le total des engagements (%)	15.8	16.6	15.6
Taux de migration moyen	2,6%	2,9%	1,9%

Après une forte accentuation des paramètres de défaut en 2015, l'année 2016 a été marquée par la baisse du taux de migration moyen des créances courantes vers les créances classées de 2,9% à 1,9%, soit un volume de risque additionnel inférieur à ce qui a été observé l'année précédente de 508 MD ou 31,6 %

Ces signes d'amélioration se sont traduits, d'une manière claire, au niveau de la part des créances classées qui a baissé de 1 point de pourcentage pour s'établir à 15,6% en 2016.

Tableau n° 2: Répartition de la part des créances classées des banques résidentes à fin 2016

Seuil de la part des créances classées	Nombre de banques	Part dans le total actif
Inférieur à 10%	9	45,1%
Entre 10% et 15%	2	1,2%
Supérieur à 15%	12	53,7%

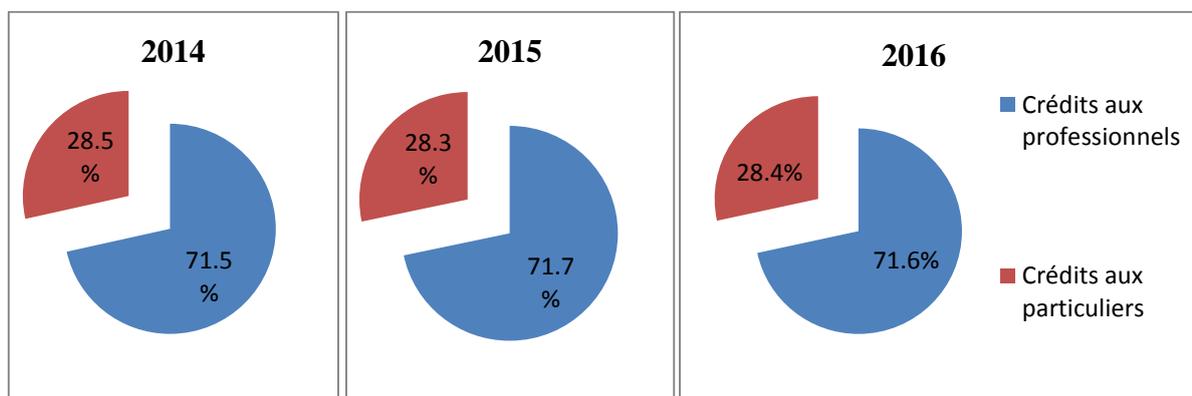
Malgré l'amélioration des paramètres de défaut, la problématique des créances classées demeure la source majeure de fragilité du secteur. Cette problématique concerne notamment :

12 banques qui ont une part des créances classées supérieure à 15% et qui détiennent 53,7 % du total actif du secteur. Symétriquement, 9 autres banques détenant 45,1% des actifs du secteur affichent une part de créances classées inférieure à 10%.

1.2.2. Répartition des encours d'impayés

Maintenant nous allons répartir l'encours des crédits octroyés par catégories de bénéficiaires (professionnels ou particuliers) durant la période (2014 -2016).

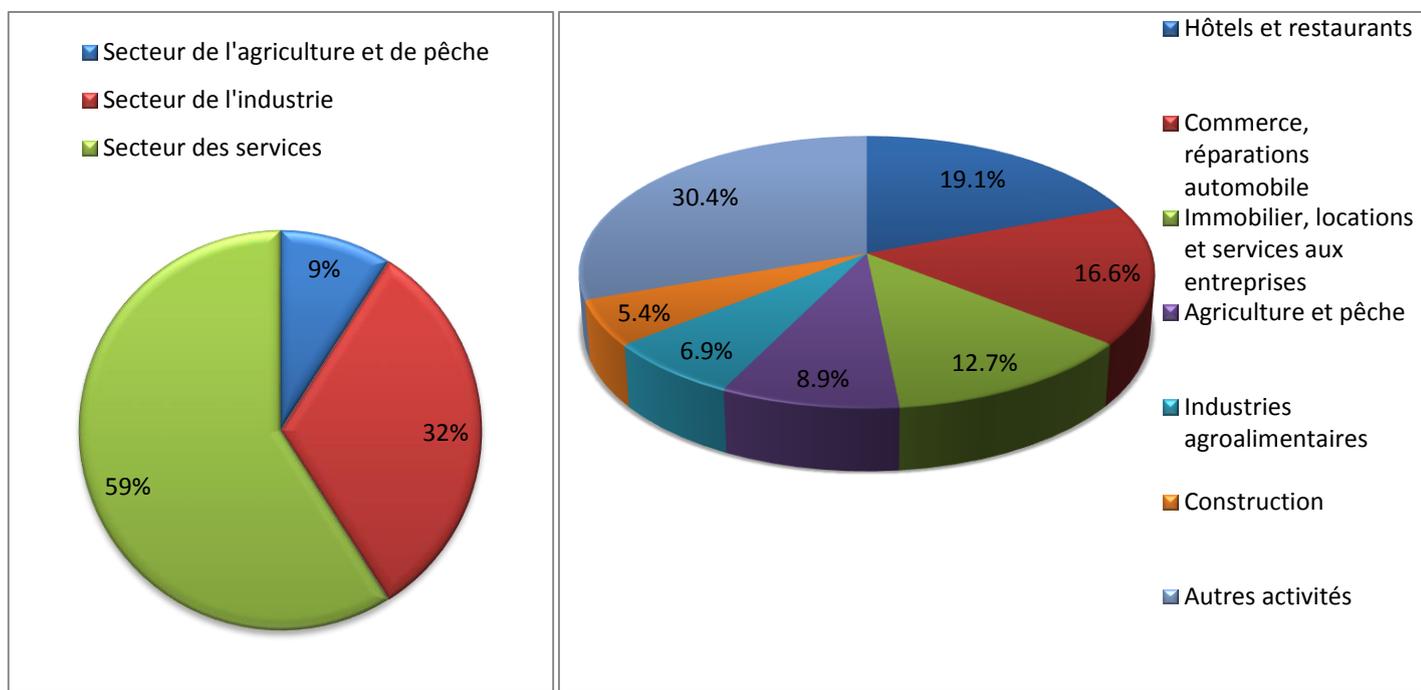
Figure n°5 : Répartition de l'encours des crédits octroyés par catégories de bénéficiaires (2014 à 2016)



La part des crédits accordés aux particuliers a connu une légère augmentation par rapport à celle des crédits dispensés aux entreprises et aux professionnels. Cependant, les crédits accordés aux professionnels restent toujours ceux qui dominent l'ensemble de l'encours des crédits octroyés à l'ordre de 71,6% en 2016. Par conséquent, nous pouvons conclure que l'évolution de l'encours des crédits octroyés s'est stabilisée au niveau global (2014, 2015 et 2016) et par catégorie de bénéficiaire. En effet, la part des crédits accordée au professionnel qui doit baisser l'encours des impayés vu qu'il domine le montant global des encours des crédits était stable.

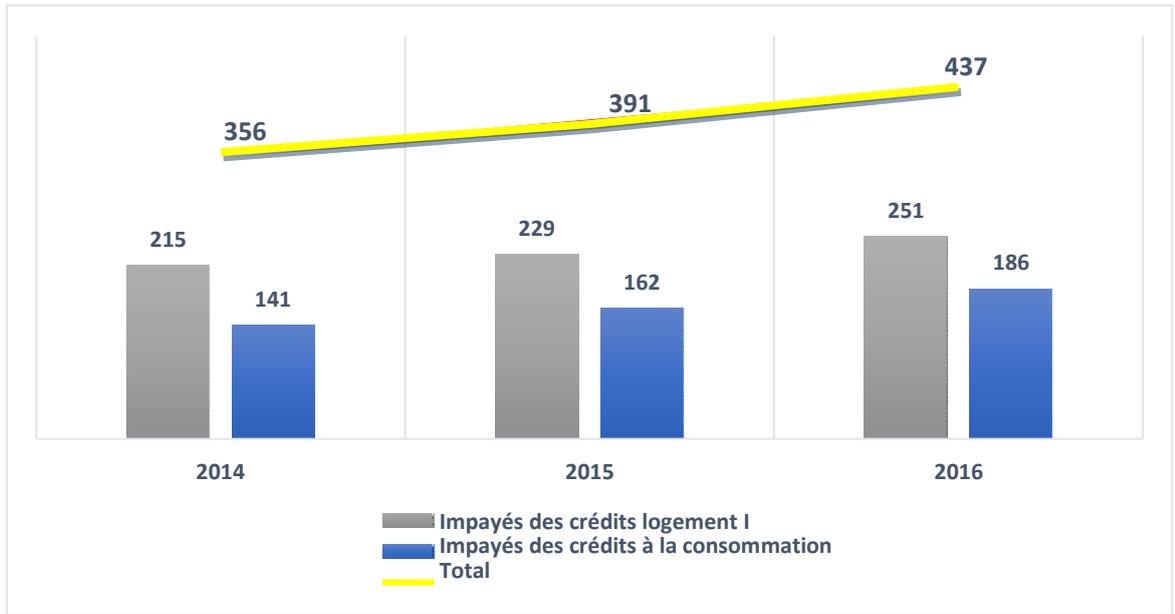
Commençons par les crédits aux professionnels où la figure n°6 va montrer la répartition sectorielle des impayés relatifs à ces créances.

Figure n°6 : Répartition sectorielle des impayés relatifs aux créances professionnelles



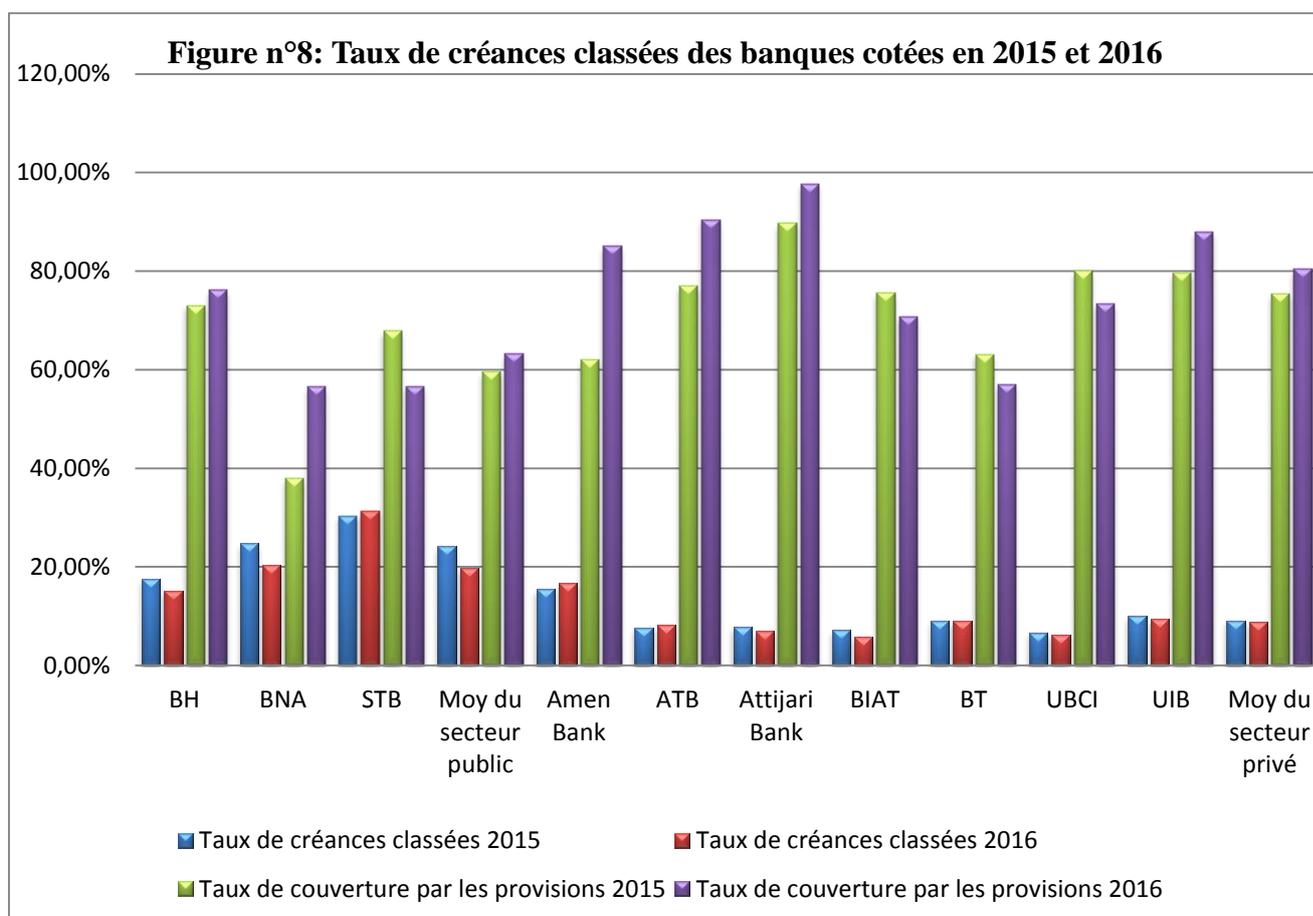
Source : Le rapport annuel de la BCT en 2016

Figure n°7 : Encours des impayés concernant les créances aux particuliers



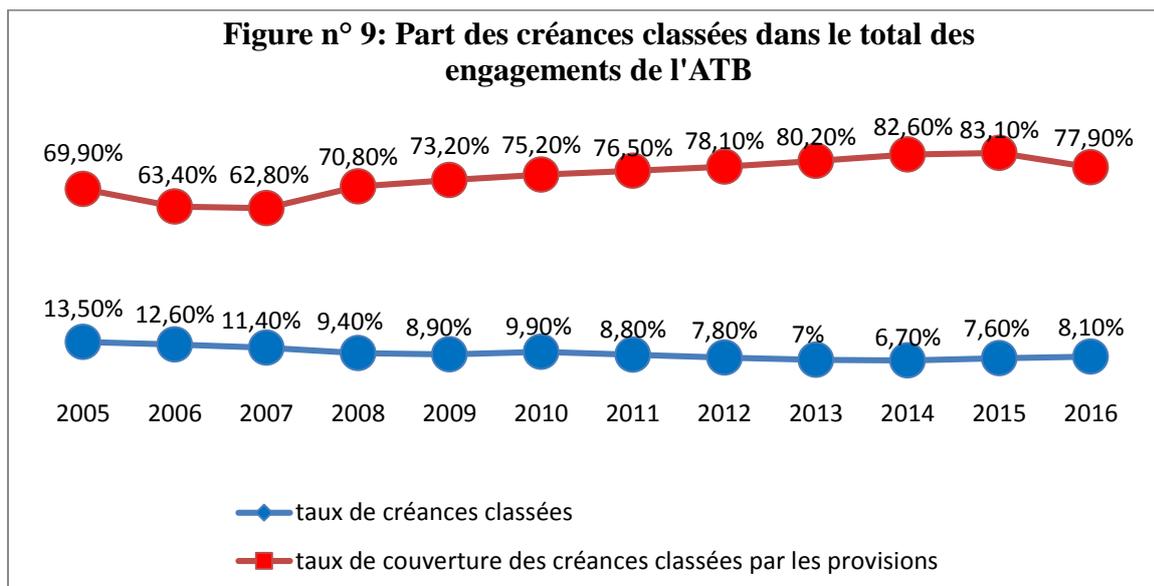
1.2.3. Evaluation de la qualité des actifs des banques cotées

En se basant sur les rapports annuelles des banques en 2015 et 2016, nous allons analyser l'évolution des NPL et leurs couvertures par les provisions des banques cotées.



1.2.4. Analyse de la qualité des actifs de l'ATB

Maintenant nous allons consacrer cette partie pour analyser l'évolution des NPL et leurs couvertures par les provisions pour l'ATB en tant que notre entreprise de parrainage pendant la période qui s'étale entre 2005 et 2016 en se basant sur ses rapports annuels.



Source : Les rapports d'activités de l'ATB

Section 2 : Les déterminants des prêts non performants des banques tunisiennes

Afin de bien cerner le phénomène des actifs non performants, notre étude comportera une analyse économétrique visant l'identification des déterminants de la mauvaise qualité des actifs bancaires dans le contexte tunisien. À cet effet, la présente section renferme des résultats empiriques et des interprétations statistiques ainsi que financières.

2.1. Analyse bi variée

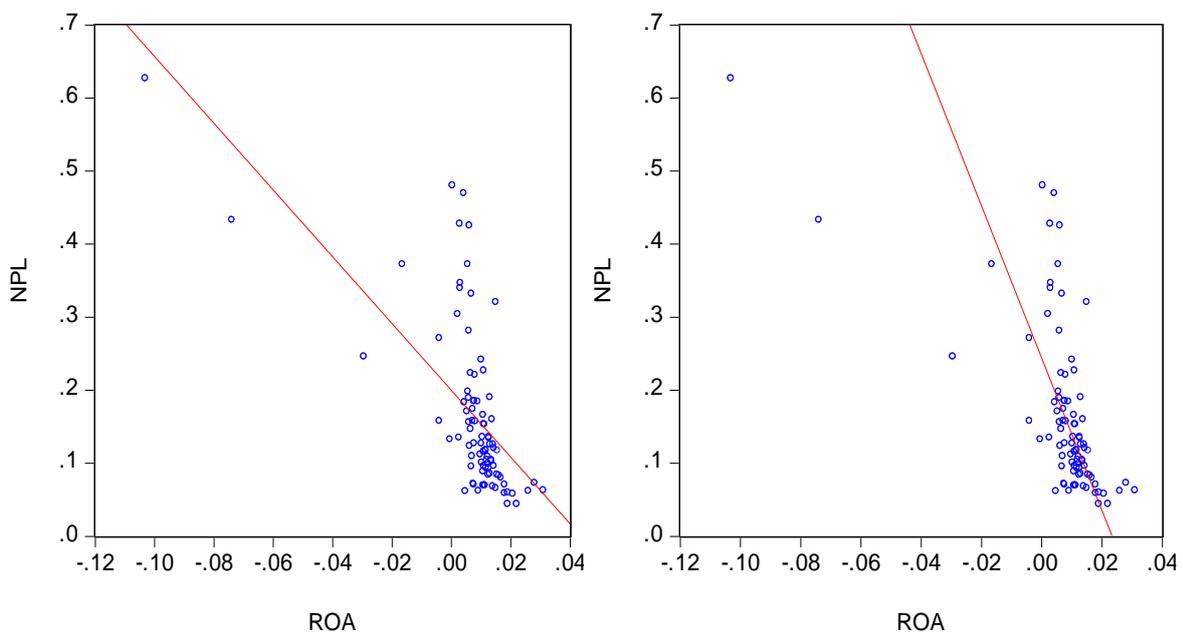
Dans la littérature financière, les prêts non performants ont été expliqués par des facteurs internes et externes à la banque. Avant de passer à l'étude économétrique, nous allons procéder, dans ce qui suit, à l'étude bi-variée des NPL avec chacune des variables retenues.

2.1.1. NPL et rentabilité des actifs

La rentabilité des actifs est une mesure de performance et de bonne gestion bancaire. Cet indicateur illustre l'efficacité managériale et opérationnelle de la banque ainsi que sa capacité à dégager des bénéfices. Selon Abid et al (2014), la rentabilité de l'actif est corrélée négativement au taux de créances improductives. À cet effet, une rentabilité élevée indique une bonne maîtrise du risque de crédit, et bien évidemment, un niveau réduit des créances douteuses.

Nous illustrons cette hypothèse sur les banques tunisiennes à travers le graphique ci-dessous. Le test d'une relation négative sera mené dans la partie économétrique.

Figure N° 10 : Évolution du taux des NPL en fonction de la rentabilité de l'actif



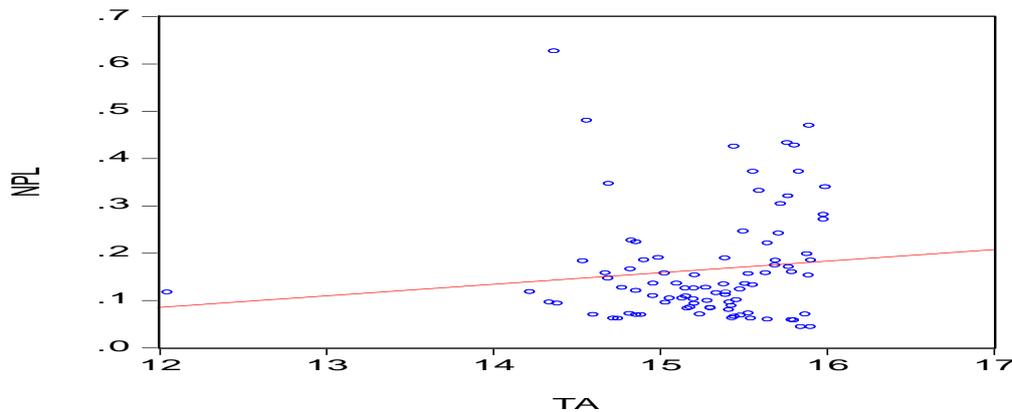
Il convient de préciser que la relation négative entre le taux des prêts non performants et la rentabilité des actifs n'est pas claire au niveau du graphique en raison de l'effet des autres facteurs. Seule l'analyse économétrique permettra d'isoler cet effet négatif. Une rentabilité

élevée reflète un niveau réduit des créances classées. Cependant, lorsque le taux des NPL est élevé, la rentabilité est nulle et parfois négative traduisant des pertes supportées par la banque.

2.1.2. NPL et la taille

Selon Khemraj et Pacha (2009) l'effet de la taille de la banque sur le taux de créances classées est mixte. Le graphique suivant schématise l'évolution du taux des NPL et celle de la taille des banques tunisiennes retenues dans notre étude entre 2007 et 2015.

Figure n ° 11: Évolution du taux des NPL en fonction de la taille des banques

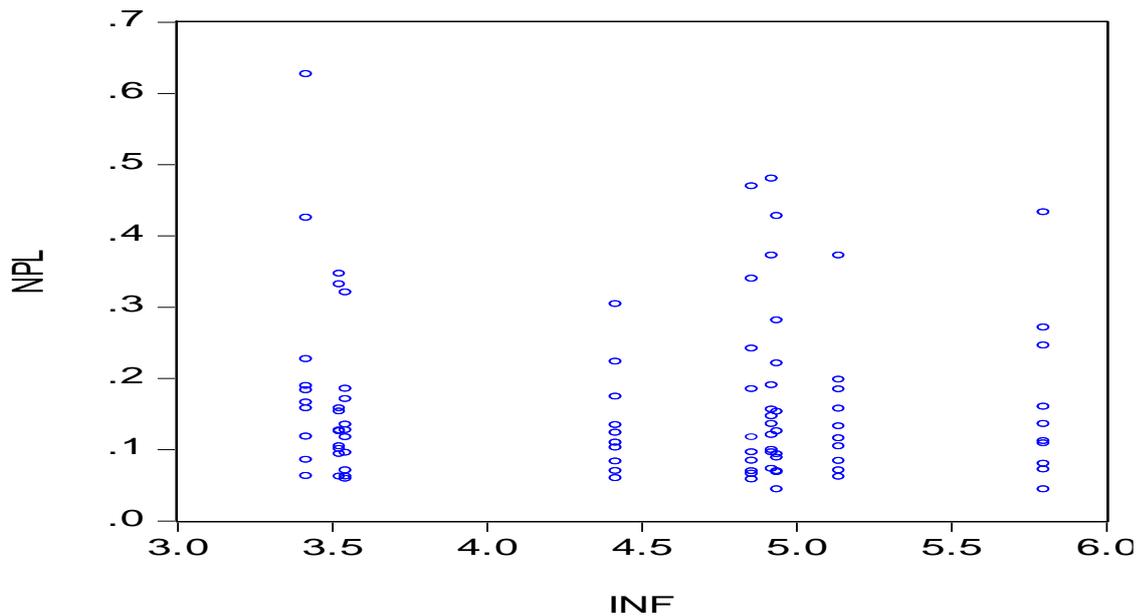


Le graphique indique une relation positive entre le taux des NPL et la taille des banques. En effet, plus les banques sont de grande taille plus ils favorisent le risque ce qui accroît l'ampleur des prêts non performants.

2.1.3. NPL et taux d'inflation

Selon Klein (2013), l'inflation a un impact ambigu sur le NPL. En effet, elle conduit à une érosion de la valeur réelle de remboursement. Le graphique suivant schématise l'évolution du taux des NPL et celle de l'inflation pour les banques tunisiennes retenues dans notre étude entre 2004 et 2015.

Figure n° 12: Évolution des NPL et du taux d'inflation entre 2007 et 2015

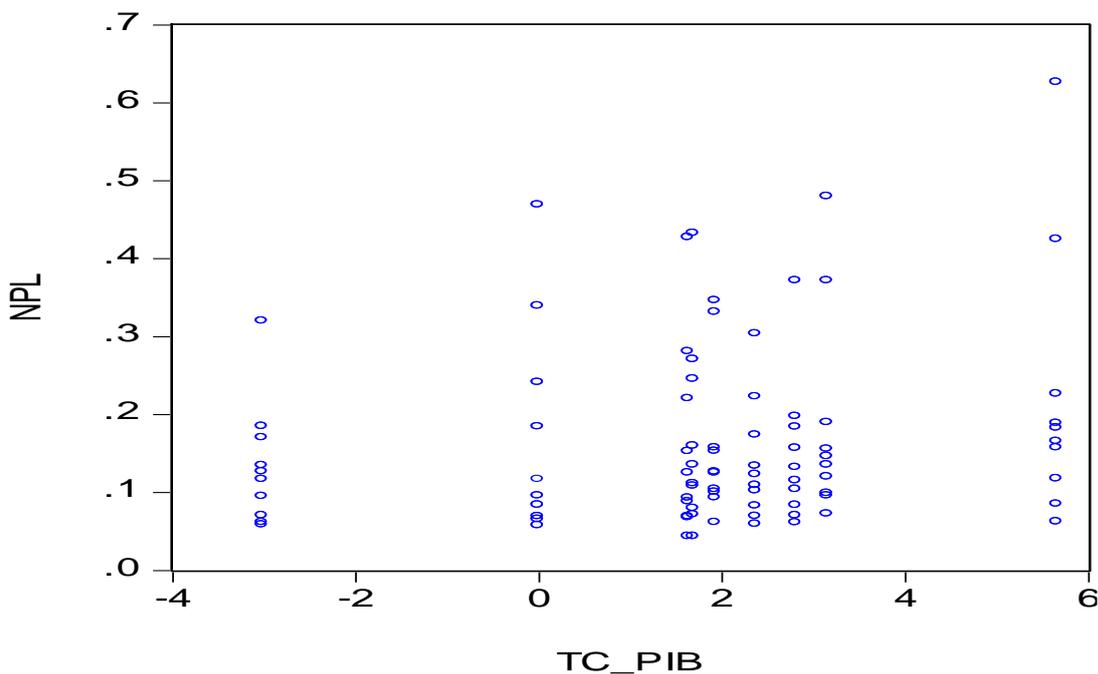


Le graphique ci-dessus ne nous permet pas de tirer une conclusion à propos de la relation entre le taux de NPL et le taux d'inflation. En effet, pour une faible inflation le niveau de NPL est élevé et pour une forte inflation le niveau de NPL est aussi élevé. Donc, il ne s'agit pas d'une forme longitudinale. Ce qui signifie que l'inflation toute seule en tant que variable n'arrive pas à expliquer le NPL. Par conséquent, l'étude des NPL ne doit pas se limiter à l'inflation. Il est nécessaire d'introduire d'autres variables macroéconomiques à savoir le taux de croissance du PIB.

2.1.4. NPL et taux de croissance du PIB

Dans la littérature économique, plusieurs chercheurs, et notamment Salas et Suarina (2002) et Fofack (2005), ont fini par affirmer que le taux de croissance du PIB affecte négativement les prêts non performants. Nous avons testé cette hypothèse sur notre échantillon de banques. Le résultat est illustré dans le graphique qui suit :

Figure n° 13: Évolution des NPL et du taux de croissance du PIB entre 2004 et 2015



Comme c'est le cas pour l'inflation, le graphique indique que pour un faible taux de croissance du PIB le niveau de NPL est élevé et pour un taux élevé le niveau de NPL est aussi élevé. En conclusion, le taux de croissance du PIB seul ne peut pas expliquer la quantité des créances improductives. Le traitement économétrique pourra isoler l'effet du PIB des effets des autres variables explicatives des NPL.

2.2. Analyse multivariée

Les graphiques obtenus au niveau de l'analyse bi variée nous ont aidés à observer des liaisons qui nous ont amenés à construire l'analyse multi variée.

Dans cette partie, nous allons présenter l'échantillon sur lequel a été menée cette étude, puis nous allons essayer de spécifier la relation entre les NPL et leurs déterminants à travers un modèle en données de panel. Sur la base de cette modélisation, nous allons définir les différentes variables utilisées.

2.2.1. Spécification du modèle

Notre étude empirique consiste à déterminer l'effet des variables macroéconomiques et spécifiques sur le ratio des prêts non performants. Pour formaliser ce phénomène, nous proposons un modèle en données de panel qui porte sur un échantillon de 10 banques tunisiennes cotées, pendant une période qui s'étale entre 2007 et 2015. En effet, cet échantillon se compose des banques suivantes : Amen Bank, ATB, Attijari Bank, BH, BIAT, BNA, BT, STB, UBCI et UIB.

Afin de spécifier notre modèle, nous nous sommes référés à l'article de Nir Klein (2013) qui s'est concentré sur l'étude des déterminants des NPL pour un échantillon de banques appartenant au Comité Economique et Social Européen (CESE), au cours de la période allant de 1998 jusqu'à 2011. En se référant à ce travail de recherche, nous avons pu exprimer l'équation de notre modèle de la manière suivante :

$$NPL_{i,t} = \alpha + \beta_1 ROA_{i,t} + \beta_2 SOLV_{i,t} + \beta_3 TAILLE_{i,t} + \beta_4 TC_CRED_{i,t} + \beta_5 PROV_{i,t} + \beta_6 TC_PIB_{i,t} + \beta_7 CHOM_{i,t} + \beta_8 DETTE_{i,t} + \beta_9 INF_{i,t} + \mu_i + \varepsilon_{i,t}$$

Avec :

$$\varepsilon_{i,t} \rightarrow N(0, \sigma^2)$$

i: Le nombre de banques allant de 1 à 10

t: La période de temps allant de 2007 à 2015

Les variables spécifiques aux banques tunisiennes sont représentées comme suit :

- ✚ **$NPL_{i,t}$** : Le ratio des prêts non performants (à la date t),
- ✚ **$ROA_{i,t}$** : La rentabilité des actifs de la banque i pendant l'année t;
- ✚ **$SOLV_{i,t}$** : Le ratio de solvabilité de la banque i pendant l'année t;
- ✚ **$TAILLE_{i,t}$** : La taille de la banque de la banque i pendant l'année t;
- ✚ **$TC_CRED_{i,t}$** : Le taux de croissance des crédits de la banque i pendant l'année t ;
- ✚ **$PROV_{i,t}$** : Le taux de couverture des créances classées de la banque i pendant l'année t ;

Les variables macroéconomiques sont représentées comme suit :

- ✚ **$TC_PIB_{i,t}$** : Le taux de croissance du PIB de la Tunisie pendant l'année t;
- ✚ **$CHOM_{i,t}$** : Le taux de chômage en Tunisie pendant l'année t;

- ✚ $DETTE_{i,t}$: Le taux d'endettement de la Tunisie pendant l'année t;
- ✚ $INF_{i,t}$: Le taux d'inflation en Tunisie pendant l'année t;

- $\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4, \beta_5, \beta_6, \beta_7, \beta_8, \beta_9$: Les coefficients associés aux variables explicatives;
- μ_i : Le terme aléatoire;
- $\varepsilon_{i,t}$: Les termes d'erreur.

2.2.2. Présentation des variables

Tableau n° 1: Tableau récapitulatif des variables

Variables	Formules de calcul	Sources
NPL	Ratio de prêts non performants = $\frac{\text{Créances classées}}{\text{Total des engagements}}$	Les rapports d'activités des banques tunisiennes
SOLV	Ratiodesolvabilité = $\frac{\text{Total des fonds propres nets}}{\text{Total des risqué pondérés}}$	Les rapports d'activités des banques tunisiennes
ROA	Rentabilité des actifs = $\frac{\text{Resultat net}}{\text{Total actif}}$	Les rapports d'activités des banques tunisiennes
Taille	Taille = $\frac{\text{Total actif de la banque i pour l'année t}}{\text{Total actif de l'échantillon des banque pour l'année t}}$	Les états financiers des banques tunisiennes
TC_CRED	Taux de croissance des crédits = $\frac{\text{Crédits accordés par la banque i en t} - \text{Crédits accordés par la banque i en t-1}}{\text{Crédits accordés par la banque i en t-1}}$	Les états financiers des banques tunisiennes
PROV	Taux de couverture des créances classées par les provisions = $\frac{\text{Provisions} + \text{agios réservés}}{\text{Créances douteuses et litigeuses}}$	Les rapports d'activités des banques tunisiennes
TC_PIB	Taux de croissance du PIB réel = $\frac{\text{PIB réel t} - \text{PIB réel t-1}}{\text{PIB réel t-1}} * 100$	INS
CHOM	Taux de chômage = $\frac{\text{Effectif des chômeurs}}{\text{Population active}}$	INS
DETTE	Taux d'endettement de la Tunisie = $\frac{\text{Dette publique}}{\text{PIB}}$	Banque Mondiale
INF	Taux d'inflation = $\frac{\text{IPC t} - \text{IPC t-1}}{\text{IPC t-1}} * 100$	INS

Après cette brève présentation des variables que nous allons utiliser dans notre étude empirique, et vue que notre méthodologie est centrée sur l'évolution de l'ensemble de banques à travers le temps, nous serons amenés à faire usage des modèles de données de panel.

2.3. Présentation de la technique des données de panel

Contrairement aux observations en séries temporelles, les données de panel combinent deux dimensions à la fois, à savoir la dimension individuelle et la dimension chronologique. La particularité de ces modèles réside dans le fait qu'ils nous permettent d'étudier des relations de comportement économique dans le temps en tenant compte de l'hétérogénéité des banques.

Les modèles de panel fournissent à leurs utilisateurs des estimations en coupe et en série permettant donc l'accumulation d'une quantité informationnelle considérable sur l'évolution de la population étudiée. Deux spécifications peuvent être envisagées dans les modèles de panel et notamment les modèles à erreurs composées celles d'effets fixes et d'effets aléatoires comme le montre le modèle suivant :

$$\mathbf{NPL}_{it} = \alpha_i + \sum_{k=1}^k \beta_i \mathbf{X}_{it} + \mu_{it} \quad (i=1, 2, \dots, n ; t=1, 2, \dots, T)$$

Où α_i peut être un paramètre inconnu à estimer ou un terme d'erreur dont il faut estimer la variance.

2.3.1. Les modèles à effets fixes

Les modèles de panel à effets fixes supposent une relation identique entre la variable endogène et les variables exogènes pour l'ensemble de la population étudiée. Ces modèles sont dits à effets fixes car l'hétérogénéité est saisie par des constantes différentes d'une banque à l'autre et de ce fait seul le terme d'erreur est aléatoire. Par conséquent, les spécificités individuelles sont représentées par des variables muettes

Avec :

- α_i = les effets fixes ;
- \mathbf{NPL}_{it} = le ratio des prêts non performants ;
- \mathbf{X}_{it} = un ensemble de variables explicatives observées sur les banques à travers le temps;
- μ_{it} = le terme d'erreur répondant aux caractéristiques suivantes:

$$E(\mu_{it}) = 0 ; V(\mu_{it}) = \sigma^2$$

$$\text{cov}(\mu_{it}, \mu_{jp}) = 0 \text{ si } i \neq j \text{ ou } t \neq p$$

Les modèles à effets fixes supposent une hétérogénéité observable, limitant ainsi, l'exploitation de la dimension individuelle non observable. En cas d'hétérogénéité aléatoire, la qualité des résultats fournis par ces modèles est jugée insuffisante d'où le recours aux modèles à effets aléatoires.

2.3.2. Les modèles à effets aléatoires

À la différence des modèles à effets fixes, les modèles à effets aléatoires ou aussi appelé (modèle à erreurs composées) supposent une hétérogénéité aléatoire. À cet effet, la spécificité individuelle comprend un terme aléatoire pour contrôler l'hétérogénéité individuelle. Le recours à ce genre de modèle est justifié par la présence de spécificités individuelles non observables.

Avec :

α_i = Un terme aléatoire prenant en considération l'hétérogénéité individuelle non observable et répondant aux critères suivants :

$$\begin{aligned} E(\alpha_i) &= 0 & ; E(\mu_{it}) &= 0 \\ V(\alpha_i) &= \sigma_\alpha^2 & ; V(\mu_{it}) &= \sigma^2 \\ \text{Cov}(\alpha_i, \alpha_j) &= 0 & ; \text{Cov}(\mu_{it}, \mu_{jt}) &= 0 \\ \text{Cov}(\alpha_i, \mu_{jt}) &= 0 & \text{pour tout } i, \text{ pour tout } j \end{aligned}$$

Le choix entre les modèles à spécification fixe ou à spécification aléatoire se fait à l'aide des tests appropriés tel que celui de Hausman que nous allons présenter dans la suite du texte.

2.4. Résultats empiriques et interprétations

A partir des résultats empiriques de notre traitement économétrique, nous allons identifier les déterminants des prêts non performants des banques tunisiennes y compris la rentabilité bancaire.

L'étude empirique des prêts non performants des banques tunisiennes cotées nous a permis de spécifier un modèle à erreurs composées avec estimation aléatoire.

Dependent Variable: NPL
 Method: Panel EGLS (Cross-section random effects)
 Date: 10/10/18 Time: 10:04
 Sample (adjusted): 2008 2015
 Periods included: 8
 Cross-sections included: 10
 Total panel (balanced) observations: 80
 Swamy and Arora estimator of component variances

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
ROA	-1.824134	0.365984	-4.984188	0.0000
INF(-1)	0.003242	0.005133	0.631474	0.5298
CHOM(-1)	-0.003735	0.002472	-1.510735	0.1354
TC_PIB	0.004594	0.002308	1.990710	0.0504
PROV	-8.564049	5.401806	-1.585405	0.1174
SOLV	2.578065	0.269548	9.564415	0.0000
TA	0.104573	0.032203	3.247302	0.0018
TC_CRD	0.025608	0.008343	3.069268	0.0031
DET(-1)	1.06E-05	8.64E-06	1.229830	0.2229
C	-1.774283	0.482175	-3.679750	0.0005

Effects Specification		S.D.	Rho
Cross-section random		0.050375	0.7425
Idiosyncratic random		0.029664	0.2575

Weighted Statistics			
R-squared	0.561875	Mean dependent var	0.032204
Adjusted R-squared	0.505544	S.D. dependent var	0.055469
S.E. of regression	0.039004	Sum squared resid	0.106494
F-statistic	9.974619	Durbin-Watson stat	0.834649
Prob(F-statistic)	0.000000		

Unweighted Statistics			
R-squared	-0.012935	Mean dependent var	0.158001
Sum squared resid	0.892506	Durbin-Watson stat	0.099591

Test d'Hausman :

Nous passons maintenant au Test d'Hausman afin d'identifier la nature de l'hétérogénéité à travers les effets fixes ou aléatoires.

En effet, ce test permet de juger la présence d'une corrélation ou non entre les effets spécifiques et les variables explicatives du modèle. Ce qui permet de choisir entre le modèle à effets fixes et le modèle à effets aléatoires, Kpodar (2007). Le test de Hausman repose sur les hypothèses suivantes :

$$E(U_i X_{it}) = 0$$

$$E(U_i X_{it}) \neq 0$$

Le principe du test est que sous l'hypothèse nulle traduisant une indépendance entre les erreurs et les variables explicatives, les estimations des deux modèles sont non biaisés. Cependant, en cas de rejet de l'hypothèse nulle, les modèles à effets fixes sont appropriés.

Les résultats du test de Hausman qui compare l'estimation effet fixe et aléatoire ainsi sont trouvés dans deux colonnes différentes l'une représente l'effet fixe et l'autre l'effet aléatoire.

La probabilité du test est supérieure à 5%. Alors, l'hypothèse H0 est acceptée et le modèle à effets aléatoires est préférable au modèle à effets fixes. Ainsi, nous retenons l'estimation à effet aléatoire et nous présentons celle à effet fixe dans l'annexe.

Correlated Random Effects - Hausman Test
Equation: Untitled
Test cross-section random effects

Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
Cross-section random	0.000000	9	1.0000

* Cross-section test variance is invalid. Hausman statistic set to zero.

Cross-section random effects test comparisons:

Variable	Fixed	Random	Var(Diff.)	Prob.
ROA	-1.034776	-1.824134	0.013264	0.0000
INF(-1)	0.010922	0.003242	0.000001	0.0000
CHOM(-1)	0.005872	-0.003735	0.000002	0.0000
TC_PIB	-0.001195	0.004594	0.000001	0.0000
PROV	2.309168	-8.564049	3.667722	0.0000
SOLV	-3.069114	2.578065	0.013133	0.0000
TA	-0.014529	0.104573	0.000490	0.0000
TC_CRD	-0.005622	0.025608	0.000030	0.0000
DET(-1)	0.000014	0.000011	0.000000	0.0162

Cross-section random effects test equation:

Dependent Variable: NPL
Method: Panel Least Squares
Date: 10/16/18 Time: 00:44
Sample (adjusted): 2008 2015
Periods included: 8
Cross-sections included: 10
Total panel (balanced) observations: 80

A l'issue de l'estimation par le modèle à erreurs composées nous allons procéder à l'analyse des déterminants des prêts non performants du secteur bancaire tunisien, et nous allons étudier la relation entre les NPL et chacune des variables introduites dans le modèle précédent.

NPL et Rentabilité des actifs

Conformément à la littérature financière, la rentabilité de l'actif (ROA) est très significative et corrélée négativement au ratio des prêts non performants. Par conséquent, une augmentation de 18% de la rentabilité contribue à une baisse de 10% des créances improductives (coefficient -1.824 dans le modèle précédent). Cette relation a été annoncée par plusieurs auteurs et notamment Abid et al (2014) dans leur étude sur les prêts non performants du secteur bancaire tunisien. Une rentabilité élevée se traduit par une bonne gestion de risque de crédit et donc un niveau réduit de créances classées. Ainsi qu'une bonne rentabilité peut récupérer les fonds propres pour que la banque puisse faire face à des pertes éventuelles

Aussi, Kolapo Ayendi et Oke (2012) ont montré que les répercussions de la profitabilité des banques sont négatives sur le niveau de ratio de prêts improductifs et ils ont montré que la rentabilité mesurée par le rendement des actifs (ROA) affecte négativement les prêts non performants des institutions financières.

NPL et taux de croissance du PIB

Contrairement à la littérature, le taux de croissance du PIB est associé positivement au taux des créances improductives. En effet, selon les estimations ci-dessus, il est significatif à l'ordre de 5% et son augmentation d'une unité contribue à la hausse du taux de NPL de 0.45%. Une association positive entre le taux de NPL et le taux de croissance du PIB indique que la qualité des actifs bancaires se dégrade, en période d'expansion de l'économie, et elle s'améliore, en période de ralentissement de l'économie. Une telle contradiction revient à des caractéristiques spécifiques au secteur bancaire tunisien. En effet, le marché des crédits est caractérisé par l'accentuation de la concurrence et la compétitivité des offres. En période de croissance, les banques tentent d'accaparer des nouvelles parts de marché en allégeant leurs politiques d'octroi de crédit. Une telle stratégie ne fait qu'attirer les mauvais payeurs. Cependant, dans une conjoncture économique difficile, les banques deviennent prudentes et sélectives, en matière d'octroi de crédit, d'où la baisse de la quantité des créances improductives. Dans notre cas, le taux de croissance du PIB est significatif ce qui le rend un déterminant de la mauvaise qualité des actifs bancaires.

Cependant, nos résultats empiriques semblent être incompatibles avec ceux de Khemraj et Pacha (2009) qui montrent que l'amélioration du PIB se traduit dans l'économie réelle par une baisse des NPL. Aussi, Espinosa et Prasad (2010) ont trouvé que le ratio NPL s'aggrave à mesure que la croissance économique devient plus faible.

NPL et taux d'inflation

Dans notre cas, l'inflation ne paraît pas significative ce qui signifie qu'elle n'explique pas les prêts non performants contrairement à la littérature qui montre qu'elle affecte les NPL positivement et parfois négativement. En effet, ce résultat peut être expliqué par l'endogénéité de la rentabilité bancaire et la simultanéité de la relation entre le NPL et celle-ci. C'est le cas, nos résultats peuvent être corrigés après l'application de la technique des variables instrumentales.

NPL et dette

Concernant la relation entre le NPL et la dette publique, elle a été considérée comme relation positive parmi plusieurs auteurs y compris Bofondi et Ropele (2011) qui ont indiqué qu'une augmentation de la dette entraînera une croissance plus élevée de prêts non performants. Néanmoins, dans notre étude, la dette publique n'est pas significative et donc ne peut pas être déterminant de la mauvaise qualité des actifs bancaires.

NPL et taux de chômage

De la même manière, nous constatons que l'effet du taux de chômage n'est pas significatif ce qui montre plus que les résultats sont mitigés et non performants à cause de l'endogénéité de la rentabilité bancaire.

NPL et taille de la banque

De son côté, la taille est significative à l'ordre de 1% et il est positivement associée aux NPL. En effet, si la taille augmente de 1% le NPL augmente de 10.45%. Cette relation est incompatible avec Hu et *al.* (2004) et Salas et Saurina (2002) qui indiquent que les banques de

grande taille évaluent beaucoup mieux leur risque de crédit ce qui permet d'expliquer le niveau bas de leurs stocks de créances classées. Cependant, nos résultats peuvent être justifiés par l'étude de Khemraj et Pacha (2009) qui montrent que l'effet de la taille de la banque sur le taux de créances classées est mixte, et qui expliquent la relation positive entre la taille et le NPL en indiquant que les grandes banques peuvent prendre plus de risques, ce qui accroît l'ampleur des prêts non performants.

NPL et taux de couverture des NPL par les provisions

Ainsi, le taux de couverture des NPL par les provisions paraît non significatif vu les causes que nous avons déjà souligné.

NPL et taux de croissance de crédits

Concernant le taux de croissance de crédits qui est mesuré par la variation en pourcentage du pf de crédits de chaque banque, nos résultats montrent qu'il est significatif à l'ordre de 1% et qu'il est positivement relié au NPL. En effet, la littérature justifie ce résultat en indiquant que la croissance rapide du crédit est souvent associée à des créances douteuses. Ainsi, cette augmentation des crédits est expliquée par le comportement moutonnier et par les problèmes d'agence qui pourraient inciter les dirigeants des banques à prêter excessivement pendant les périodes de crise (Khemraj et Pacha (2009)).

NPL et ratio de solvabilité

Dans notre cas, le ratio de solvabilité est significatif à l'ordre de 1% mais il est positivement relié au NPL ce qui paraît incompatible à la littérature. En effet, la relation négative trouvée dans les études antérieures est expliquée par l'hypothèse de l'aléa moral. Certes, afin de financer des projets risqués les établissements de crédits, notamment les banques accordent des prêts d'une manière massive sans suivre ni des mécanismes de contrôle et de supervision des activités ni une sélection de leurs clients ce qui cause une accumulation des NPLs Khemraji et Pasha (2004), Chase et al (2005).

Cependant, le signe positif de la relation entre le NPL et le ratio de solvabilité peut être causé par les perturbations reliées à l'endogénéité de la rentabilité.

2.5. La rentabilité : une variable endogène ?

A la fin de cette section, nous pouvons dire que le fait d'identifier les déterminants des prêts non performants des banques tunisiennes peut nous aider à mieux connaître la façon dont nous devons agir sur ces facteurs afin d'améliorer la qualité de ces prêts. Ainsi, et comme nous l'avons déjà annoncé dans le premier chapitre, la rentabilité bancaire est l'un des principaux déterminants des prêts non performants vu qu'une rentabilité élevée se traduit par une bonne gestion de risque de crédit et donc un niveau réduit de créances classées et qu'elle peut récupérer les fonds propres pour que la banque puisse faire face à des pertes éventuelles. Par conséquent, il semble qu'il suffit d'améliorer la rentabilité bancaire pour réduire les prêts non performants.

Cependant, il paraît que la rentabilité n'est pas exogène car elle est déjà influencée par d'autres variables y compris le ratio des prêts non performants. De ce fait, il convient de s'assurer du statut de cette variable. Pour ce faire, nous allons consacrer la quatrième section à expliquer le caractère endogène de la rentabilité et plus spécifiquement à montrer qu'elle est même causée par le NPL.

Section 3: La rentabilité et le NPL : une relation réciproque

En vue de connaître le rôle précis de la rentabilité sur le NPL, nous allons nous interroger sur le statut de la variable rentabilité. Est-elle exogène comme semble le dire les résultats précédents ou est-elle endogène comme nous le présumons ? Pour cela, nous effectuons un

test de causalité sur l'ensemble des données. Ce test est utilisé par GRANGER en 1969 qui est devenu au fil du temps un cadre de réflexion aussi important que celui correspondant à la mise en évidence des liaisons économétriques.

3.1. Test de Causalité dans le sens de Granger

Ainsi, ce test nous permet de montrer s'il s'agit d'un lien étroit et réciproque entre le NPL et la rentabilité bancaire. C'est-à-dire nous devons vérifier si seulement le NPL est causé par la rentabilité ou si celle-ci est même causée par le NPL. En effet, la question est importante du fait qu'elle modifie le statut de la rentabilité en tant que variable instrumentale détenue par la banque.

Plus précisément et d'une manière synthétique, une variation de la rentabilité bancaire peut-être considérée comme « causée selon GRANGER » si le ratio des prêts non performants est déterminant dans l'estimation de la rentabilité.

Pairwise Granger Causality Tests

Date: 09/22/18 Time: 10:57

Sample: 2007 2015

Lags: 3

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
ROA does not Granger Cause NPL	60	2.72050	0.0536
NPL does not Granger Cause ROA		4.64767	0.0059

En effet, les résultats obtenus à partir de test de causalité dans le sens de GRANGER trouvés toujours à partir du logiciel EVIEWS sont détaillés dans le tableau ci-dessus.

Il y a causalité lorsque la valeur de la probabilité d'accepter l'hypothèse nulle au seuil de 0,05 (5%) est inférieure à 0,05.

Ici, c'est la rentabilité bancaire qui cause au sens de GRANGER le taux de NPL compte tenu de la probabilité de 0.0536 qui est inférieure à 0.10 et aussi le taux de NPL cause au sens de GRANGER la rentabilité (0.0059 inférieur aussi à 0.05).

En effet, au regard de notre étude de la relation de causalité entre le NPL et la rentabilité bancaire, les résultats ont dévoilé que lorsqu'il y a une variation du taux de NPL, cela entraîne

une variation de la rentabilité et vice versa. Donc, il existe une boucle rétroactive dans le comportement de ces variables.

C'est une relation forte et bidirectionnelle entre les 2 variables mais avec une prépondérance de l'effet de la NPL par rapport à la rentabilité bancaire ($0.0059 < 0,0536$). Ce résultat nous amène à reprendre l'analyse des déterminants.

3.2. L'endogénéité de la Rentabilité (Méthode 2SLS)

Etant donné le caractère endogène de la rentabilité sur le NPL prouvé par le test de causalité, il est clair qu'on ne peut pas agir sur le niveau des NPL à travers la rentabilité. Cette dernière est même effectuée par les NPL. Cette simultanéité a été évoquée par des auteurs à l'instar d'Abd Karim et al (2010), Roharjo et al (2014), Suandi (2017), etc. Compte tenu de cette simultanéité, nous passons maintenant à la correction de cette simultanéité par la technique des variables instrumentales. De ce fait, certaines variables peuvent devenir significatives et même le signe de leurs coefficients peut changer suite à la correction de l'effet de l'endogénéité de la rentabilité bancaire. En effet, cette méthode a été utilisée pour traiter le problème d'endogénéité et pour identifier et estimer des relations causales entre des variables.

Dependent Variable: NPL
 Method: Panel Two-Stage Least Squares
 Date: 10/18/18 Time: 19:13
 Sample: 2007 2015
 Periods included: 9
 Cross-sections included: 10
 Total panel (balanced) observations: 90
 Instrument specification: ROA TA SOLV TC_CRD PROV CHOM INF TC_PIB
 DET C

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
ROA	-4.881326	0.479069	-10.18920	0.0000
SOLV	-1.049493	0.305618	-3.434006	0.0009
TC_CRD	0.045914	0.009507	4.829541	0.0000
INF	-0.015829	0.010890	-1.585405	0.1122
PROV	23.97607	8.182419	2.930193	0.0044
CHOM	0.012011	0.004280	2.806544	0.0063
TA	0.103341	0.034914	2.959866	0.0040
C	-1.253113	0.538420	-2.327391	0.0224
R-squared	0.619408	Mean dependent var		0.165350
Adjusted R-squared	0.586918	S.D. dependent var		0.115619
S.E. of regression	0.074310	Sum squared resid		0.452805
F-statistic	19.06482	Durbin-Watson stat		0.829375
Prob(F-statistic)	0.000000	Second-Stage SSR		0.452805
Instrument rank	10	Prob(J-statistic)		0.797285

D'après les estimations ci-dessus nous pouvons constater que la significativité du ROA est fortement améliorée par rapport aux premiers résultats de la méthode des moindres carrés ce qui prouve que la rentabilité n'est pas une variable exogène. En effet, elle est conditionnée par d'autres variables qui ont un impact sur elle. Ainsi, le tableau qui suit va récapituler les principaux changements qui ont suivi la correction de l'effet de l'endogénéité après l'application de la méthode de variables instrumentales.

Tableau n° 4 : Tableau récapitulatif des résultats avec et sans endogénéité

Variable	Endogénéité	Sans Endogénéité	Récapitulation
ROA	S (-)	S(-)	Négativement relié au NPL avec une forte amélioration de la significativité
Prov	NS	S(+)	Elle devient significative et positivement reliée au NPL
Solv	S(+)	S(-)	Elle reste significative mais avec un changement de la signe du positive au négative
Taille	S(+)	S(+)	Elle reste significative et positivement reliée au NPL
TC_CRED	S(+)	S(+)	Positivement reliée au NPL avec une amélioration de la significativité
INF	NS	S(-)	Elle devient significative et négativement reliée au NPL
Chom	NS	S(+)	Elle devient significative et positivement reliée au NPL
TC_PIB	S (+)		Significativement et positivement reliée au NPL
Dette	NS		Relation non significative

Passons maintenant à l'analyse de chacune des variables dont la performance a été moyenne à cause de la simultanéité de la relation entre le NPL et la rentabilité bancaire et qui a été corrigé après l'application de la méthode des variables instrumentales.

NPL et taux d'inflation

De son côté, l'inflation est associée négativement au taux de NPL. En effet, lorsque le taux d'inflation augmente d'une unité, le taux de créances classées baisse de 1.58% comme le montre nos estimations ce qui paraît un peu incohérent aux résultats des études antérieures et particulièrement celles de Nkusu(2011) et Klein(2013) qui affirment qu'il s'agit plutôt d'une relation positive en expliquant que les crédits octroyés deviennent chers et les ménages peuvent se trouver en face de difficultés pour rembourser leurs dettes en principal et en intérêts.

Cependant, nos résultats peuvent être justifiés par l'étude de Klein (2013) qui montre que l'inflation a un impact ambigu sur le NPL en indiquant qu'elle conduit à une érosion de la valeur réelle de remboursement. En effet, d'une part, l'inflation peut rendre l'accord de prêt une tâche facile en réduisant la valeur réelle des prêts en cours, mais d'un autre côté, il peut aussi réduire le revenu réel des emprunteurs lorsque les salaires sont rigides.

NPL et taux de chômage

A propos du taux de chômage, il est positivement associé au taux des créances improductives et il est significatif au seuil de 1%. D'après nos estimations détaillées ci-dessus une hausse de taux de chômage de 0.12% entraîne une hausse de taux de NPL de 10%, ce qui paraît conforme à la littérature qui indique que le chômage affecte négativement la capacité des personnes d'assurer le remboursement de leur dette après la diminution de leurs revenus (Shu 2002).

NPL et taux de couverture des NPL par les provisions

Après l'application de la méthode des variables instrumentales, le taux de couverture des NPL par les provisions est devenu significatif à l'ordre de 1% et il est positivement relié au NPL ce qui paraît compatible avec la littérature et plus spécifiquement avec Ahmed, Takeda et Shawn (1998). En effet, dans leur étude ont révélé que les provisions pour pertes sur prêts ont une influence positive importante sur les NPL. Par conséquent, une augmentation des provisions pour pertes sur prêts indique une augmentation du risque de crédit et la détérioration de la qualité des prêts ce qui affecte par conséquent la performance de la banque.

NPL et ratio de solvabilité

Enfin, et suite à l'application de la méthode des variables instrumentales et après l'élimination de l'effet de l'endogénéité de la rentabilité, le ratio de solvabilité est devenu négativement relié au NPL ce qui affirme l'hypothèse de l'aléa moral.

Conclusion

La démarche empirique que nous avons menée dans ce deuxième chapitre nous a permis de détecter plusieurs spécificités du secteur bancaire tunisien en termes de prêts non performants. Même si nous connaissons à l'avance les déterminants de la mauvaise qualité des actifs bancaires grâce aux fondements théoriques du premier chapitre, ce deuxième chapitre semble primordial aussi bien pour confirmer les aprioris sur la question et d'évaluer l'impact de chacune des variables clés. L'application empirique a également permis d'approfondir l'étude des caractéristiques des actifs du secteur bancaire tunisien et mettre en clair le côté invisible de ce phénomène pour pouvoir lui faire face à temps.

Nos résultats empiriques indiquent un pouvoir déterminant de la rentabilité bancaire mesurée par la rentabilité des actifs, du ratio de solvabilité, du taux de croissance de crédits, du taux de couverture des créances classées par les provisions, de la taille de la banque, de l'inflation et du chômage. En effet, l'effet de ces variables varie entre un aspect préservateur et un autre aspect destructeur de la qualité des actifs bancaires.

En outre, grâce à la présente étude, nous avons pu, non seulement identifier les facteurs explicatifs de ce phénomène, mais encore vérifier l'existence d'une relation de simultanéité entre le NPL et la rentabilité bancaire. En effet, nous avons pu identifier une causalité dans les deux sens entre ces deux variables ce qui prouve qu'il s'agit d'une boucle rétroactive dans leur comportement ce qui paraît similaire aux résultats trouvés par Abd karim et al (2010), Roharjo et al (2014) et Suandi (2017). Par conséquent, le fait d'augmenter la rentabilité bancaire dans le but de d'améliorer la qualité des prêts semble être insuffisant vu que la rentabilité elle-même est déjà affectée par le niveau de le NPL. Plus précisément, chaque traitement visant à améliorer la performance de la banque doit passer par les variables

réellement exogènes comme le ratio de solvabilité, le taux de couverture des créances classées par les provisions et la taille de la banque.

Conclusion générale

Le phénomène des prêts non performants était très marqué ces dernières années. En effet, plusieurs banques tunisiennes ont subi une détérioration de leurs qualités d'actifs et par conséquent des pertes financières importantes et une incapacité à accorder des nouveaux crédits nécessaires à la croissance économique. Ainsi, le but de ce mémoire est d'examiner ce phénomène dans le secteur bancaire tunisien. Plus précisément ce travail de recherche est destiné d'une part à identifier les facteurs qui expliquent les prêts non performants en concentrant sur la rentabilité bancaire comme un déterminant spécifique à la banque et d'autre part, à la vérification de l'existence d'une relation réciproque et simultanée entre les NPL et la rentabilité bancaire. Cette étude est faite sur un échantillon de 10 banques tunisiennes cotées pendant la période allant de 2007 à 2015.

Notre travail est organisé en deux chapitres : Dans le premier chapitre, nous avons présenté le cadre conceptuel dans lequel s'inscrit ce sujet de mémoire. À ce stade, nous avons essayé à travers une lecture approfondie de la littérature d'identifier les facteurs spécifiques, et macroéconomiques susceptibles d'expliquer le niveau des prêts non performants et ceux qui peuvent expliquer la rentabilité bancaire et enfin nous avons évoqué la théorie qui examine l'effet des prêts non performants sur la rentabilité bancaire.

Dans le deuxième chapitre, nous avons procédé à l'étude des créances improductives du secteur bancaire tunisien dans le but de bien cerner ses spécificités. Une analyse descriptive de l'échantillon et des variables est faite. Celle-ci est complétée par une analyse économétrique appropriée comportant deux volets : le premier volet est dédié à l'identification des déterminants spécifiques et macroéconomiques des prêts non performants, et le deuxième volet a été réservé à l'étude de la causalité et l'endogénéité dans un modèle de données de panel.

Les résultats auxquels nous avons aboutis nous permettent de dire que le ratio des NPL dépend de la rentabilité des actifs, du ratio de solvabilité, du taux de croissance de crédits, du taux de couverture des créances classées par les provisions, de la taille de la banque, de l'inflation et du chômage. Cependant, la dette et le taux de la croissance du PIB ne semblent pas des bons déterminants des NPL.

En plus de cela, notre analyse économétrique nous a permis de vérifier la simultanéité de la relation entre les NPL et la rentabilité bancaire. Pour ce faire, nous adoptons une démarche centrée sur l'étude de la causalité et l'endogénéité dans un modèle de données de panel. Par conséquent, une causalité dans les deux sens entre ces deux variables a été trouvée ce qui prouve qu'il s'agit d'une boucle rétroactive dans leur comportement ce qui paraît similaire aux résultats trouvés par Abd karim et al (2010), Roharjo et al (2014) et Suandi (2017). En effet, le fait d'augmenter la rentabilité bancaire dans le but de d'améliorer la qualité des prêts semble être insuffisant vue que la rentabilité elle-même est déjà affectée par le niveau de le NPL.

Au vu des résultats trouvés, nous avons pu formuler quelques recommandations destinées aussi bien aux banques qu'aux autorités de surveillance. En effet, la première recommandation consiste à créer une unité spécialisée dans la résolution des NPL, particulièrement pour les banques ayant un niveau alarmant de créances douteuses. Quant à la deuxième recommandation, elle suggère que chaque traitement visant à améliorer la performance de la banque doit passer par les variables réellement exogènes comme le ratio de solvabilité, le taux de couverture des créances classées par les provisions et la taille de la banque.

ANNEXES

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.195154	0.572780	-0.340714	0.7345
ROA	-1.034776	0.383678	-2.696992	0.0090
INF(-1)	0.010922	0.005261	2.075830	0.0421
CHOM(-1)	0.005872	0.002891	2.031149	0.0466
TC_PIB	-0.001195	0.002483	-0.481440	0.6319
PROV	2.309168	5.731250	0.402908	0.6884
SOLV	-3.069114	0.292898	10.47843	0.0000
TA	-0.014529	0.039072	-0.371841	0.7113
TC_CRD	-0.005622	0.009979	-0.563418	0.5752
DET(-1)	1.40E-05	8.75E-06	1.596659	0.1155

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)

R-squared	0.939080	Mean dependent var	0.158001
Adjusted R-squared	0.921103	S.D. dependent var	0.105609
S.E. of regression	0.029664	Akaike info criterion	-3.993913
Sum squared resid	0.053677	Schwarz criterion	-3.428181
Log likelihood	178.7565	Hannan-Quinn criter.	-3.767095
F-statistic	52.23938	Durbin-Watson stat	1.284679
Prob(F-statistic)	0.000000		
