

# DEDICACES

*Je dédie ce modeste travail,*

*A mes parents pour leur amour inestimable, leur confiance, leur soutien, leurs sacrifices et toutes les valeurs qu'ils ont su m'inculper.*

*A mes sœurs ainsi qu'à mes deux frères pour leur tendresse, leur complicité leur encouragement et leurs précieux conseils*

*A grand-mère et mes oncles, particulièrement ma tante « Mahbouba », pour leur soutien et leur présence malgré la distance qui nous sépare.*

*A tous mes ami(e)s à qui je souhaite le succès, spécialement Sofiane, Abdessamed, Hamza, Inès, Marwa, Chayma et Héli qui sont toujours à mes côtés et en souvenir des plus beaux moments qu'on a passé ensemble.*

*A tous ceux qui me sont chers.*

*« SAIDI Rawdha »*

# REMERCIEMENT

*Je tiens à exprimer ma profonde gratitude et mes vifs remerciements à l'administration et à l'ensemble du corps enseignant de l'I.F.I.D pour avoir assuré le bon déroulement de notre formation.*

*J'adresse mes plus profonds remerciements à mon encadrante, Madame **BEN OUDA Offa**, d'avoir bien voulu diriger ce mémoire avec une patience et un encouragement certain. Je tiens particulièrement à lui remercier pour toutes ses directives, son soutien et ses nombreux conseils qu'il n'a cessé de me prodiguer tout au long de mon travail.*

*Je remercie vivement Monsieur **KHADRAOUI Haykel**, mon tuteur à la banque de l'Habitat, pour son aide précieuse, sa disponibilité, son écoute ainsi que ses conseils judicieux qui ont assuré le bon déroulement de ce travail.*

*Je remercie vivement et chaleureusement Messieurs les membres du Jury, qui ont bien voulu accepter d'évaluer ce travail.*

# SOMMAIRE

<b>INTRODUCTION GENERALE</b> .....	1
<b>CHAPITRE I : LE PROVISIONNEMENT DU RISQUE DE CREDIT</b> .....	3
<b>SECTION I : LA REGLEMENTATION PRUDENTIELLE BANCAIRE</b> .....	5
I- Généralités.....	5
II- La réglementation bancaire tunisienne.....	7
III- La réglementation bancaire internationale .....	12
<b>SECTION II : LES DETERMINANTS DES PROVISIONS POUR CREANCES DOUTEUSES</b> .....	19
I- La composante non discrétionnaire .....	19
II- La composante discrétionnaire.....	20
III- Les variables macroéconomiques .....	21
<b>CHAPITRE II : REGLES DE PROVISIONNEMENT ET CYCLICITE DES CREDITS</b> .	23
<b>SECTION I : IMPACT DES PROVISIONS SUR LES FLUCTUATIONS DES CREDITS BANCAIRES</b> .....	25
I. Fluctuations du marché de crédits et équilibre macro-économique .....	25
II. Déterminants des fluctuations sur le marché de crédits.....	27
III. Pro-cyclicité de la réglementation bancaire.....	28
IV. Passage à la réglementation contra-cyclique.....	32
<b>SECTION II : LE PROVISIONNEMENT A TRAVERS DES TRAVAUX EMPIRIQUES</b> .....	39
I- Provisions pour créances douteuses et leur impact sur les fluctuations des crédits bancaires : Bouvatier et Lepetit (2008) .....	39
II- Impact des provisions sur les crédits distribués par les banques : Quelques comparaisons internationales : Bouvatier et Lepetit (2012) .....	44
III- Canal des provisions bancaires et cyclicité du marché des crédits : Bouvatier et Lepetit (2014).....	45
IV- Approche macro-économique : Pool Sébastian, Haan Leo, Jacobs Jan (2014) ...	45
V- L'impact de l'adoption des normes Bâloises sur les pratiques de provisionnement des banques australiennes : James R. et Kassim J. (2016) .....	47

<b>CHAPITRE III : LES DETERMINANTS DES PROVISIONS : INVESTIGATION EMPIRIQUE</b> .....	<b>50</b>
<b>SECTION I : ANALYSE DESCRIPTIVE DES VARIABLES ETUDIEES</b> .....	<b>51</b>
I- <i>Présentation de l'échantillon</i> .....	51
II- <i>La variable d'intérêt (LLP) et ses déterminants</i> .....	52
<b>SECTION II : INVESTIGATION ECONOMETRIQUE</b> .....	<b>61</b>
I- <i>Spécification du modèle</i> .....	61
II- <i>Modèle à effets fixes</i> .....	62
III- <i>Modèle à effets aléatoires</i> .....	63
IV- <i>Le test de Hausman</i> .....	65
V- <i>Méthodologie d'Arrelano et Bond</i> .....	65
<b>CHAPITRE IV : IMPACT DU PROVISIONNEMENT SUR LA CYCLICITE DE L'OFFRE DE CREDITS : INVESTIGATION EMPIRIQUE</b> .....	<b>72</b>
<b>SECTION I : DETERMINATION DES VARIATIONS DES CREDITS</b> .....	<b>72</b>
I- <i>La variable d'intérêt et ses déterminants : Données statistiques et descriptives</i> .....	72
II- <i>Investigation économétrique : Impact des provisions sur la cyclicité de l'offre de crédits</i> .....	81
<b>SECTION II : RESULTATS ET DISCUSSIONS</b> .....	<b>91</b>
<b>SECTION III : LE PROVISIONNEMENT DYNAMIQUE</b> .....	<b>97</b>
<b>CONCLUSION GENERALE</b> .....	<b>101</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE</b> .....	<b>104</b>
<b>ANNEXES DU CHAPITRE III</b> .....	<b>108</b>
<b>ANNEXES DU CHAPITRE IV</b> .....	<b>114</b>

## **LISTES DES FIGURES**

<b>Figure 1:</b> Classification réglementaire des prêts requises par la BCT.....	9
<b>Figure 2:</b> La couverture du risque de crédit.....	18
<b>Figure 3 :</b> Rôle du coussin contra-cyclique.....	34
<b>Figure 4 :</b> Calendrier des évènements aboutissant à la constitution de provisions.....	37
<b>Figure 5 :</b> Evolution des LLP entre 2005 et 2015 .....	52
<b>Figure 6 :</b> Evolution des LLP et NPL entre 2005 et 2015 .....	54
<b>Figure 7 :</b> Evolution des LLP et L entre 2005 et 2015 .....	55
<b>Figure 8 :</b> Evolution des LLP et ROA entre 2005 et 2015.....	56
<b>Figure 9 :</b> Evolution des LLP et RS entre 2005 et 2015 .....	56
<b>Figure 10 :</b> Evolution des LLP et PIB entre 2005 et 2015 .....	58
<b>Figure 11 :</b> La variation du taux de l'offre de crédits par les banques entre 2005 et 2015..	73
<b>Figure 12 :</b> L'évolution des crédits distribués entre 2005et 2015.....	73
<b>Figure 13 :</b> L'évolution de l'offre de crédit par rapport au taux de croissance de PIB entre 2005et 2015.....	75
<b>Figure 14 :</b> L'évolution de l'offre de crédit par rapport au TMM entre 2005 et 2015 .....	76
<b>Figure 15 :</b> L'évolution de l'offre de crédit des banques par rapport aux dépôts entre 2006 et 2015.....	77
<b>Figure 16 :</b> L'évolution de l'offre de crédit par rapport à la solvabilité des banques entre 2005 et 2015.....	77
<b>Figure 17 :</b> L'évolution de l'offre de crédit des banques par rapport au taux de provisionnement entre 2005 et 2015 .....	78
<b>Figure 18 :</b> La pro-cyclicité du système de provisionnement ex-post .....	95

## **LISTES DES TABLEAUX**

<b>Tableau 1</b> : Caractéristiques statistiques du ratio LLP par banque .....	53
<b>Tableau 2</b> : Définition des variables dépendantes et indépendantes.....	58
<b>Tableau 3</b> : Caractéristiques statistiques des variables étudiées .....	59
<b>Tableau 4</b> : Matrice des corrélations .....	60
<b>Tableau 5</b> : Résultats des régressions suivant la méthodologie d'Arrelano et Bond.....	66
<b>Tableau 6</b> : Caractéristiques statistiques du taux de variation de l'offre de crédit par banque entre 2005 et 2014.....	74
<b>Tableau 7</b> : Les taux de variation de l'offre de crédit et des provisions entre 2005 et 2015 ..	79
<b>Tableau 8</b> : Définition des variables dépendantes et indépendantes.....	80
<b>Tableau 9</b> : Résultats des régressions suivant la méthodologie d'Arrelano et Bond.....	86

## ***INTRODUCTION GÉNÉRALE***

**L**es banques relâchent leurs conditions d'octroi de crédit en période d'expansion et les restreignent en période de récession : C'est le cycle de crédit. Une littérature abondante s'est intéressée à analyser l'interaction entre le cycle de crédit et le cycle de l'activité économique. La très forte progression du crédit lors des phases ascendantes du cycle ainsi que son retournement brutal lors des phases de contraction alimente et amplifie les fluctuations de l'activité économique.

La dernière récession a mis en évidence ce rôle amplificateur du marché du crédit sur les fluctuations macro-économiques. En effet, l'Europe occidentale et les États-Unis ont subi récemment une crise bancaire majeure, suivie d'une forte récession économique qui a sévèrement affecté la croissance et l'emploi. Ces phénomènes ne sont pas uniques : les crises bancaires sont des phénomènes récurrents, provoquant des récessions profondes et durables. Le principal canal de transmission des vulnérabilités des bilans bancaires sur l'économie réelle se fait par une contraction de l'offre de crédit (Credit Crunch). Les crises bancaires ne sont pas des événements aléatoires résultant de risques exogènes, mais interviennent après des périodes de très forte expansion du crédit privé.

Ainsi, il serait contre-productif d'essayer de faire disparaître la cyclicité normale sur le marché du crédit. Il convient plutôt d'identifier, parmi les facteurs qui constituent les déterminants du volume de crédits distribués, ceux qui sont à l'origine de l'évolution atypique du cycle de crédit par rapport aux évolutions réelles.

La crise des subprimes a révélé certaines faiblesses dans la réglementation prudentielle bancaire qui paraît l'un des facteurs amplificateurs de la cyclicité de l'activité de crédit. Bien que ces dernières années le comité de Bâle soit concentré sur l'harmonisation de la réglementation sur les fonds propres, peu d'efforts sont déployés pour améliorer la réglementation sur les provisions pour pertes. Depuis des décennies, les autorités réglementaires préfèrent des systèmes de provisionnement fortement reliés à l'identification des prêts non performants : C'est le système de provisionnement ex-post. En période d'expansion, les banques ont tendance à relâcher leurs standards dans leur politique d'octroi de crédits, ce qui se traduit par une croissance rapide des crédits accordés mais également par une augmentation des pertes sur la prochaine phase de ralentissement économique et en conséquence la constitution d'un volume important de provisions pour créances douteuses.

En Tunisie, le régulateur a mis en place depuis 1991 un système de provisionnement rétrospectif qui consiste à classer les encours des prêts accordés en cinq catégories selon le retard en paiement et provisionner, par la suite, le risque net selon des taux de provisions associées à chaque classe de risque .

En 2011, la détérioration de la situation économique s'est accompagnée d'une augmentation du ratio des provisions sur le total des actifs de 0.48%. De même en 2015, il y a eu une baisse du taux de croissance du PIB de 2.8% en 2014 à 0.8% avec une légère augmentation du ratio des provisions pour créances douteuses de 7.46% en 2014 à 7.64%.

Cette évolution contra-cyclique des provisions pour créances douteuses dans un système rétrospectif a suscité l'intérêt de plusieurs chercheurs parmi eux, nous citons Bouvatier et Lepetit qui, dans leurs travaux de 2008, 2012 et 2014, ont étudié la pro-cyclicité des provisions pour pertes.

Ainsi, la présente étude vise deux objectifs principaux: le premier c'est de dégager les facteurs qui expliquent le choix, par les banques tunisiennes, des provisions pour créances douteuses et voir l'impact de ces dernières sur les fluctuations de l'offre de crédit. Le deuxième consiste plutôt à proposer des mécanismes d'atténuation de la pro-cyclicité du système de provisionnement adopté par les banques tunisiennes et cela vient en s'inspirant de l'expérience des autres pays dans ce domaine notamment l'Espagne.

Afin d'atteindre ces objectifs, nous organisons notre travail en quatre chapitres : le premier va s'intéresser au dispositif réglementaire portant sur les provisions pour créances douteuses tant au niveau national qu'international. Dans ce chapitre, nous allons également décortiquer les provisions en déterminants spécifiques à la banque, à savoir la composante discrétionnaire et non discrétionnaire, et en déterminants macroéconomiques tels que le PIB. Le deuxième chapitre va porter sur les effets de ces provisions sur la cyclicité des crédits bancaires. Il consistera en une revue de la littérature portant sur les provisions pour pertes. Le troisième chapitre est une analyse empirique des déterminants des provisions pour créances douteuses constituées par dix banques tunisiennes cotées à la BVMT. Cette analyse vise essentiellement l'identification des composantes non discrétionnaire et discrétionnaire des provisions. Le dernier chapitre, va puiser dans les résultats dégagés dans le chapitre précédent puis montrer l'impact des provisions sur la cyclicité de l'offre de crédit. Dans ce chapitre, nous mettons le point sur les solutions envisageables pour atténuer la pro-cyclicité des provisions dans le système de provisionnement ex-post.



# **CHAPITRE I : LE PROVISIONNEMENT DU RISQUE DE CRÉDIT**

---

## **Introduction**

L'intérêt porté à la réglementation bancaire depuis les deux dernières décennies s'est essentiellement concentré sur la réglementation des fonds propres. Le dispositif réglementaire des fonds propres a fait l'objet de nombreux efforts, orchestrés par le Comité de Bâle, visant ainsi son amélioration et son harmonisation au niveau international.

Une littérature abondante s'est ainsi intéressée à montrer comment le comportement d'offre de crédit des banques s'est trouvé affecté par la mise en place de ce dispositif réglementaire.

La réglementation sur les provisions pour pertes n'a pas été au cœur des réflexions menées par le Comité de Bâle. Ce dispositif réglementaire n'a pas encore donné lieu à une harmonisation internationale. Aussi, la littérature portant sur les comportements de provisionnement des banques est moins développée que celle portant sur la réglementation des fonds propres.

Les études menées sur le système de provisionnement pratiqué par les banques se sont principalement focalisées sur les déterminants de ces provisions. Peu de travaux se sont intéressés à mettre en relief leurs caractères pro-cycliques ainsi leurs effets sur la politique d'offre de crédits des banques.

Dans ce chapitre, nous nous intéressons dans une première section au dispositif réglementaire portant sur les provisions pour créances douteuses tant au niveau national qu'international. Dans une deuxième section, nous allons décortiquer les provisions en déterminants spécifiques à la banque, à savoir la composante discrétionnaire et non discrétionnaire, et en déterminants macroéconomiques tels que le PIB, le taux d'inflation ...

## **SECTION I : La réglementation prudentielle bancaire**

Dans cette première section, nous allons mettre le point sur des notions importantes telles que le risque de crédit et les provisions pour pertes qui ont attirés l'attention des autorités réglementaires ces dernières décennies. Nous devons exposer de manière succincte le dispositif réglementaire des provisions pour créances douteuses en allant de celui imposé par la Banque Centrale de Tunisie (BCT) à celui connu à l'échelle internationale et pratiqué par la majorité des pays membres du comité de Bâle .

### **I- Généralités**

#### **1- Les provisions pour pertes**

Les provisions sont définies selon la norme comptable tunisienne 14, relative aux éventualités et événements postérieurs à la date de clôture comme « une constatation comptable d'une diminution de valeur d'un élément d'actif (provision pour dépréciation) ou d'une augmentation du passif (provision pour risques et charges), précise quant à sa nature, mais incertaine quant à sa réalisation et que des événements survenus ou en cours rendent prévisible à la date de clôture de l'exercice ».

Les banques utilisent les provisions afin de couvrir les pertes provenant de la défaillance de leurs emprunteurs ou de l'incapacité des emprunteurs à rembourser le principal et/ou les intérêts. Elles permettent donc aux banques d'ajuster, dans leur bilan, la valeur de leur portefeuille de crédits et ainsi de couvrir leurs pertes probables.

#### **2- Prêts non performants**

La notion de prêts non performants est généralement utilisée pour avoir une approche plus globale de la qualité d'un portefeuille de crédits. Tant dans la littérature académique que dans la pratique des affaires, il n'existe pas une définition formalisée pour prêts non performants. Néanmoins, de plus en plus de pays adoptent les cinq niveaux du système de notation de prêt élaboré par la Banque des Règlements Internationaux (BRI), en utilisant seulement des terminologies et des définitions légèrement différentes pour chaque catégorie.

Généralement les prêts non performants regroupent les prêts qui ont en commun un retard de paiement d'intérêt ou de remboursement du principal supérieur à 3 mois. En Tunisie, on parle plutôt de créances douteuses ou de créances classées et ce sont celles qui appartiennent à la classe 2, 3 et 4 (actifs incertains, préoccupants et compromis).

Ainsi, lorsque la classification du portefeuille de crédits montre que la proportion des prêts non performants augmente, la banque est amenée à constituer davantage de provisions afin d'ajuster la valeur des crédits détenus. Les pratiques comptables imposent aux banques de passer en revue la qualité de leurs crédits de façon annuelle dans le cadre de la publication de leurs situations financières.

### 3- Risque de crédit

Le risque de crédit se définit comme étant le risque résultant de l'incertitude quant à la possibilité ou la volonté des contreparties ou des clients de remplir leurs obligations. Il existe donc un risque pour la banque dès lors qu'elle se met en situation d'attendre une entrée de fonds de la part d'un client ou d'une contrepartie de marché. Donc, le risque de crédit est le risque que l'emprunteur ne rembourse pas sa dette à l'échéance fixée.

En fait, dès le moment où le client rend son compte débiteur, la banque est appelée à supporter un risque de crédit. Puisque les banques ne sont pas à l'abri des fluctuations économiques, elles doivent évaluer les demandes de crédit avec minutie pour minimiser le risque de crédit.

En réalité, il existe une nuance entre le risque de crédit et le risque de contrepartie :

- Le risque du crédit est né dès que la banque autorise son client à rendre son compte débiteur ;
- Le risque de contrepartie est, pour un établissement de crédit, le risque que ses débiteurs n'honorent pas totalement leurs engagements.

L'estimation du risque de crédit est nécessaire à deux points de vue :

- D'une part afin d'anticiper la détérioration du portefeuille de crédit et de déterminer en conséquence les « pertes attendues ». Pour chaque ligne de crédit, cette perte est en fonction de la probabilité de défaut, de l'exposition à la date de défaut, c'est-à-dire montant du capital restant dû, et de la perte en cas de défaut qui dépend du taux de récupération sur un crédit ayant fait défaut. Ce montant de pertes attendues est en théorie couvert par les provisions.
- D'autre part, afin de pouvoir faire face à une aggravation brutale de la conjoncture économique qui entraînerait des « pertes inattendues ». Ces pertes inattendues sont quant à elles couvertes par les fonds propres (capital économique) de la banque.

## II- La réglementation bancaire tunisienne

La Banque Centrale de Tunisie a toujours œuvré au renforcement du cadre réglementaire de l'activité bancaire. Après la panoplie de réformes réglementaires importantes engagées jusque-là et rendues nécessaires par l'impératif de rattraper un retard accumulé par le passé et de donner une réponse prudentielle à la conjoncture particulière qu'a connue la Tunisie au cours ces dernières années, l'orientation stratégique future est, désormais, la convergence du dispositif prudentiel tunisien avec les standards internationaux, notamment Bâlois.

La BCT a institué en 1991 la circulaire N°91-24 du 17 Décembre 1991, relative à la division, couverture des risques et suivi des engagements. Cette circulaire a été mise à jour à plusieurs reprises, notamment, par :

- La circulaire aux banques n° 2001-04 du 16 février 2001 et la circulaire aux banques n° 2001-12 du 4 mai 2001.
- La circulaire N° 2012-20 du 06 Décembre 2012 relative à la provision à caractère général dite « Provision Collective » sur les actifs courants ;
- La circulaire N° 2013-21 du 30 Décembre 2013 relative aux provisions supplémentaires pour les engagements de la classe 4 ayant plus que 3 ans d'impayé.
- La circulaire N° 2016-03 du 29 Juillet 2016 relative au risque opérationnel.
- La circulaire N° 2016-06 du 11 octobre 2016 relative au système de notation interne des contreparties.

La Circulaire N°91-24 du 17 Décembre 1991 traite de certains aspects relatifs à la qualité du portefeuille de crédit. En effet, cette circulaire prescrit des normes à respecter par les banques en matière de division et de couverture des risques, en matière de classification des actifs en fonction des risques encourus, ainsi que les règles minimales à observer par les banques en matière de constitution de provisions et d'incorporation au résultat de l'exercice des intérêts courus sur des créances dont le recouvrement n'est pas assuré.

Selon cette circulaire, la surveillance du portefeuille peut s'effectuer autour de certains indicateurs qui peuvent être classés ainsi :

- Division et couverture des risques
- Suivi des engagements et classification des actifs
- Constitution des provisions

## 1. Division et couverture des risques

### ✓ Ratios de concentration et de division des risques

La concentration d'un portefeuille de crédit, au sens de la circulaire N° 91-24, s'entend comme le degré d'engagement de la banque envers certains clients particuliers en termes de volume de crédits octroyés. Les limites de concentration sont en proportion avec les fonds propres nets de la banque :

- Pour les bénéficiaires dont les risques encourus s'élèvent, pour chacun d'entre eux, à 5% ou plus des fonds propres nets (FPN), le montant total des risques encourus ne peut pas excéder 3 fois les FPN de la banque (avant 2013 la limite était de 5 fois les FPN);

- Pour les bénéficiaires dont les risques encourus s'élèvent, pour chacun d'entre eux, à 15% ou plus des fonds propres nets (FPN), le montant total des risques encourus ne peut pas excéder 1,5 fois les fonds propres nets de la banque (avant 2013 la limite était de 2 fois les FPN);

- Les risques encourus sur un même bénéficiaire ne doivent pas excéder 25 % des fonds propres nets de la banque ;

- Le montant total des risques encourus sur les dirigeants et les administrateurs ainsi que sur les actionnaires dont la participation au capital est supérieure à 10 %, ne doivent pas excéder 1 fois les fonds propres nets de la banque (avant 2013 la limite était de 3 fois les FPN).

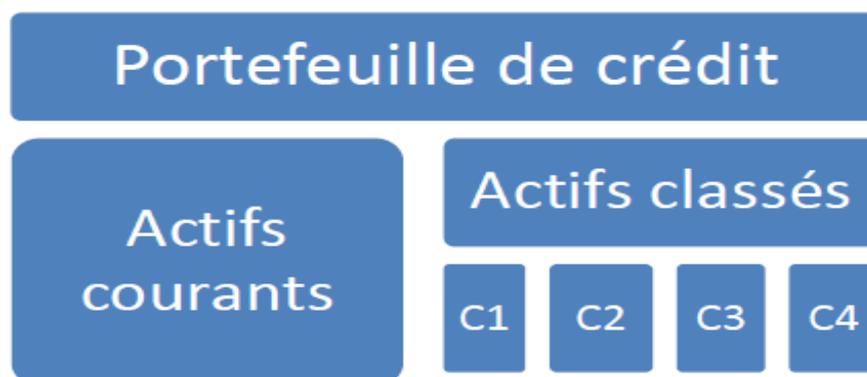
### ✓ Ratio de couverture des risques

Le ratio de solvabilité ,qui est égale aux fonds propres nets divisés par le total de l'actif net pondéré suivant les quotités des risques prévus par l'article 6 de la circulaire n°91-24 , doit être au minimum égale à 10% et cela à partir de 2014.

## 2. Suivi des engagements et classification des actifs

Selon la circulaire n°91-24 du 17 décembre 1991, les banques sont tenues de procéder à la classification de tous leurs actifs quelle qu'en soit la forme, qu'ils figurent au bilan ou en hors bilan et qu'ils soient libellés en dinars ou en devises. Les actifs détenus directement sur l'État ou sur la Banque Centrale de Tunisie ne font pas l'objet de classification.

Pour l'évaluation du risque d'insolvabilité, les banques doivent distinguer leurs actifs du bilan et du hors bilan en actifs courants et actifs classés en fonction du risque de perte et de la probabilité de recouvrement comme suit :

**Figure 1:** Classification réglementaire des prêts requises par la BCT

Source : Travail de l'Auteur depuis la circulaire n°91-24

▪ **Actifs courants (Classe 0)**

Sont considérés comme actifs courants, les actifs dont la réalisation ou le recouvrement intégral dans les délais paraît assurés et qui sont détenus généralement par des entreprises dont :

- La situation financière est équilibrée et confiée par des documents comptables certifiés datant de moins de 18 mois et de situations provisoires datant de trois mois ;
- La gestion et les perspectives d'activité, confirmée par des rapports de visites, sont satisfaisantes ;
- La forme et le volume des concours dont elles bénéficient sont compatibles tant avec les besoins de leur activité principale qu'avec la capacité réelle de remboursement.

▪ **Actifs nécessitant un suivi particulier (Classe 1)**

Ce sont les engagements dont la réalisation ou le recouvrement intégral dans les délais est encore assuré et qui sont détenus par des entreprises qui sont généralement détenus sur des entreprises qui présentent l'une au moins des caractéristiques suivantes :

- Le secteur d'activité connaît des difficultés ;
- La situation financière se dégrade.

Les débiteurs de cette classe doivent être toujours en position de faire face au remboursement de leurs dettes, sans de nouveau financement direct ou indirect de la banque.

▪ **Actifs incertains (Classe 2)**

Ce sont tous les actifs dont la réalisation et le recouvrement intégral dans les délais sont incertains et qui sont détenus sur des entreprises ou des particuliers qui connaissent des

difficultés financières ou autres pouvant mettre en cause leur validité et nécessitant la mise en œuvre de mesure de redressement.

Outre les caractéristiques de la classe 1 ces entreprises présentent au moins les caractères suivants :

- La forme et le volume des concours ne sont plus compatibles avec leur activité principale ;
- L'évaluation de la situation financière ne peut plus être mise à jour à cause d'une défaillance au niveau de la disponibilité de l'information ou de la documentation nécessaire ;
- Des problèmes de gestion ou des litiges entre associés ;
- Des difficultés d'ordre technique, de commercialisation ou d'approvisionnement ;
- La détérioration du cash-flow pour le remboursement des dettes en l'absence d'autres sources de financement ;
- Des retards de paiements des intérêts ou du principal supérieur à 90 jours sans excéder 180 jours.

Font également partie de la classe 2, les autres actifs restés en suspens et non apurés dans un délai de 90 jours et sans excéder 180 jours.

#### ▪ **Actifs préoccupants (Classe 3)**

Ce sont tous les actifs dont la réalisation ou le recouvrement est menacé et qui sont détenus sur des entreprises dont la situation suggère un degré de perte éventuelle appelant une action vigoureuse de la part de la banque pour les limiter au minimum (ce sont des entreprises qui représentent avec plus de gravité les caractéristiques de la classe 2).

Ces engagements englobent des actifs dont les retards de paiements des intérêts ou du principal sont supérieurs à 180 jours sans excéder 360 jours. Les actifs de cette classe nécessitent généralement un recouvrement contentieux.

Font également de cette classe les autres actifs restés en suspens et non apurés dans un délai de 180 jours sans excéder 360 jours.

#### ▪ **Actifs compromis (Classe 4)**

Font partie de cette classe les créances pour lesquelles les retards de paiement sont supérieurs à 360 jours ainsi que les actifs restés en suspens pendant un délai supérieur à 360 jours. La distinction entre actifs courants et actifs classés ou entre actifs classés eux-mêmes doit faire l'objet d'une mise à jour continue. Les actifs classés doivent obéir à des règles spécifiques en matière de comptabilisation de leurs produits.

### 3. Constitution des provisions

La réglementation prudentielle en matière de prise en compte des provisions pour créances douteuses fait la distinction entre trois types de provisions à savoir les provisions spécifiques, générales et additionnelles.

#### ▪ Provisions spécifiques

La provision est une couverture contre le risque de crédit. Lorsque la situation du client commence à s'altérer, la banque doit constituer des provisions. Les actifs à provisionner sont les créances qui ont enregistré un impayé supérieur à un seuil fixé par la circulaire de la BCT. Les provisions sont déterminées selon la classe de risque à laquelle appartient l'actif. La circulaire 91-24 a fixé des seuils minimaux de provision à constituer par les banques tunisiennes :

-20% pour les actifs de la classe 2 ;

-50% pour les actifs de la classe 3 ;

-100% pour les actifs de la classe 4.

Ces provisions doivent être affectées spécifiquement à tout actif classé. Il demeure entendu que la constitution des provisions s'opère compte tenu des garanties reçues de l'État, des organismes d'assurance et des banques ainsi que des garanties sous forme de dépôt ou d'actifs financiers susceptibles d'être liquidés sans que leur valeur soit affectée.

Les biens meubles ou immeubles, donnés en garantie par les emprunteurs, ne sont considérés comme des garanties valables que dans le cas où la banque dispose d'une hypothèque dûment enregistrée et que des évaluations indépendantes et fréquentes de ces garanties sont disponibles.

#### ▪ Provisions collectives

Selon la circulaire N° 2012-20 du 06 Décembre 2012 relative à la provision à caractère général dite « Provision Collective » sur les actifs courants, les établissements de crédit doivent constituer par prélèvement sur les résultats des provisions à caractère général dites «provisions collectives » pour couvrir les risques latents sur les engagements courants et les engagements nécessitant un suivi particulier (classe 1). Ces provisions collectives font partie des fonds propres complémentaires dans la limite de 1,25% des risques encourus.

$$\text{Provisions collectives} = \text{Engagements (0,1)} * \text{Taux de migration moyen} * \text{Facteur scalaire} * \text{Taux de provisionnement}$$

#### ▪ Provisions additionnelles

Selon la circulaire n°2013-21 du 30 décembre 2013, les établissements de crédit doivent également constituer des provisions additionnelles sur les actifs ayant une ancienneté dans la classe 4 supérieure ou égale à 3 ans pour la couverture du risque net, et ce, selon les quotités minimales suivantes :

- 40% pour les actifs ayant une ancienneté dans la classe 4 de 3 à 5ans
- 70% pour les actifs ayant une ancienneté dans la classe 4 de 6 à 7ans
- 100% pour les actifs ayant une ancienneté dans la classe 4 supérieure ou égale à 8 ans.

Risque net : C'est la valeur de l'actif après déduction des agios réservés, des garanties reçues de l'Etat, des organismes d'assurance et des établissements de crédit, des garanties sous forme de dépôts ou d'actifs financiers susceptibles d'être liquidés sans que leur valeur soit affectée et des provisions constituées conformément aux dispositions de l'article 10 de la circulaire aux établissements de crédit n°91-24.

### III- La réglementation bancaire internationale

Les efforts d'harmonisation internationale et d'amélioration de la réglementation sont principalement orientés sur les fonds propres. Bien que la réglementation sur les provisions pour perte ait connu certaines évolutions ces dernières décennies, des chantiers d'harmonisation restent encore envisageables. Actuellement, les provisions pour pertes attendues sont prises en compte par les banques selon deux approches différentes, l'une prospective (ex-post) et l'autre rétrospective (ex-ante).

#### 1. Evolution de la réglementation internationale sur les fonds propres

Durant les deux dernières décennies, les évolutions de la réglementation prudentielle et de la supervision du secteur bancaire ont été principalement marquées par l'instauration d'une réglementation internationale sur les fonds propres. Le Comité de Bâle, créé en 1974 par les gouverneurs des banques centrales du groupe des Dix (G10), sous l'égide de la Banque des Règlements Internationaux (BRI), a œuvré pour une réglementation internationale sur l'adéquation des fonds propres. Cette volonté d'harmoniser au niveau international la réglementation sur les fonds propres répondait à l'inquiétude du Comité de Bâle concernant

l'affaiblissement, à partir du début des années 80, du niveau des fonds propres détenus par les banques internationales.

### ❖ Les accords de Bâle I :

En 1988, l'accord de Bâle aboutit à la définition d'un ratio de fonds propres minimum, le ratio Cooke, devant entrer en vigueur le 31 décembre 1992 pour les banques des pays du G10 ayant une activité internationale. Initialement, le ratio Cooke se limitait à la couverture du risque de crédit et proposait une norme minimale de fonds propres fixée à 8% des actifs pondérés par leur risque.

$$\text{Le ratio Cooke} = \text{total des fonds propres} / \text{risque de crédit} \geq 8\%$$

Le choix de cette norme se basait sur l'observation historique du risque de crédit. Le système de pondération des risques était basé sur la nature institutionnelle de la contrepartie et utilisait une échelle réduite de coefficients. Ainsi, aux deux extrémités du système de pondération, les crédits accordés aux Etats de l'OCDE étaient pondérés à 0% alors que les crédits accordés aux entreprises et aux particuliers étaient pondérés à 100%.

Quelques amendements à l'accord de Bâle ont été ajoutés durant le début des années 1990. Nous pouvons noter par exemple que les provisions générales (ou réserves pour pertes générales) ont, dans une certaine proportion, été incluses dans les fonds propres à partir de 1991. Nous pouvons également noter que le risque de marché est incorporé dans le calcul du ratio Cooke en 1996.

$$\text{Le ratio Cooke} = \text{total des fonds propres} / (\text{risque de crédit} + \text{risque de marché}) \geq 8\%$$

Compte tenu des simplicités conceptuelles et pratiques à la base de la formulation du ratio Cooke, un certain nombre de limites associées à ce dispositif réglementaire sont apparues. L'évaluation du risque de crédit basé sur la nature institutionnelle de la contrepartie et le nombre limité de pondérations utilisées se sont notamment avérés inadaptés pour rendre compte d'une part, de la perception économique des risques et d'autre part, de la spécificité de chaque banque en matière d'exposition et de gestion des risques. Un décalage entre la notion de fonds propres réglementaires et la notion de capital économique a donc pu être souligné, réduisant la pertinence du ratio Cooke en tant qu'indicateur de solvabilité d'une banque.

### ❖ Les accords de Bâle II :

Le nouveau dispositif réglementaire élaboré, fréquemment intitulé accord de Bâle 2, s'articule en trois piliers. Les exigences minimales en fonds propres sont l'objet du pilier 1. Un nouveau ratio de solvabilité, le ratio Mc Donough, a été défini.

$$\text{Le ratio Mc Donough} = \frac{\text{total des fonds propres}}{(\text{risque de crédit} + \text{risque de marché} + \text{risque opérationnel})} \geq 8\%$$

Deux innovations majeures sont intégrées à ce ratio : Premièrement, ce ratio prévoit de prendre en compte, en plus du risque de crédit et du risque de marché déjà présents dans le ratio Cooke, le risque opérationnel, correspondant au risque de pertes résultant de l'inadaptation ou de la défaillance des procédures, de personnes ou des systèmes internes, ou liées à des événements extérieurs.

Deuxièmement, le ratio Mc Donough prévoit une profonde refonte de l'évaluation des besoins en fonds propres pour la couverture du risque de crédit. Les banques devront choisir entre trois options de plus en plus sophistiquées pour évaluer leur risque de crédit : la méthode standard, la méthode notation interne fondation (IRB fondation) ou la méthode notation interne avancée (IRB avancé). La méthode standard est proche de la méthode appliquée dans le cadre du ratio Cooke mais intègre un niveau plus élevé de sensibilité au risque. Les méthodes IRB fondation et IRB avancé permettent aux banques de calculer, avec leur modèle de notation interne, certains paramètres essentiels pour l'évaluation de leurs exigences en fonds propres.

### ❖ Les accords de Bâle III :

Les accords Bâle II sont venus remplacer les accords Bâle I. Cependant, ils n'étaient pas à la hauteur des attentes des régulateurs. Plus précisément, après la crise de 2007, tout le monde s'est retourné vers le comité de Bale en remettant en cause les normes Bâle II. La critique adressée à ces normes était l'aspect pro-cyclique des normes Bâloises. En effet, la réglementation sur les fonds propres tend à avoir un caractère pro-cyclique lorsque la conjoncture économique traverse une période de récession. Lors d'un ralentissement économique, les risques de défaillance augmentent et les actifs pris par les banques en octroyant du crédit sont donc plus risqués. Pour un montant de fonds propres donné, les banques vont alors diminuer leurs crédits octroyés.

Les nouveaux accords, votés en septembre 2010 et confirmés en juin 2011, connus sous le nom de « Bâle III : dispositif réglementaire mondial visant à renforcer la résilience des établissements et systèmes bancaires », viennent renforcer le dispositif mis en place en 2004. En effet, ces accords visent, non seulement à atteindre les objectifs fixés en 1988 et en 2004 mais aussi à renforcer le dispositif mondial de fonds propres. Les réformes apportées par Bâle II sont conçues pour renforcer la réglementation micro-prudentielle (accroître la résilience des banques durant la période des tensions) et comportent également une dimension macro-prudentielle (viser les risques systémiques qui peuvent s'accumuler et leur amplification pro-cyclique dans le temps).

✓ **Mesures micro-prudentielles :**

La crise a souligné l'importance qu'il fallait attacher non seulement au niveau des fonds propres des banques mais également à leur cohérence et leur qualité. En termes de qualité, Bâle III a recalibré les fonds propres avec l'introduction de critères plus rigoureux ayant un impact direct sur le ratio minimal de fonds propres :

- Le « Tier 1 » (Fonds propres de base, Common equity) : actions ordinaires, réserves et report à nouveau.
- Le «Core tier 1 » (composante dure) : inclus dans le tier1 n'est composée que des actions ordinaires et assimilées.
- Le « Tier2 » (composante complémentaire) : est par conséquent harmonisé.

En termes de quantité, le «Core tier 1 » a passé de 2 % à 4,5 % et il y a eu intégration d'un matelas de sécurité ou coussin de conservation supplémentaire de 2,5 %, composé uniquement d'actions ordinaires en vue de résister à d'éventuelles périodes futures de tension. Le ratio minimal de fonds propres incluant le coussin de conservation passe donc de 8 % à 10,5 %.

✓ **Mesure macro-prudentielle : Mise en place d'un Volant contra-cyclique**

L'instance de gouvernance du Comité a, en outre, décidé qu'un volant contra cyclique, pouvant varier de 0 à 2,5 % et constitué d'éléments de la composante dure ou d'autres éléments de qualité équivalente, sera appliqué en fonction de la conjoncture nationale. En fait, toute situation de croissance économique est suivie d'une conjoncture inverse dite aussi retournement de conjoncture ou du cycle. Le processus se déroule de la manière suivante : en cas de situation de récession, les notations des contreparties se dégradent et cela provoque une augmentation du risque de défaillance de plus en plus importante.

Les banques, dans des situations pareilles, se trouvent contrainct de réduire, de plus en plus, leur activité de crédit, ce qui est en lui-même un obstacle pour une relance économique. A ce niveau que le volant en question devrait intervenir, il est censé limiter la baisse de l'activité de crédit des banques du moment qu'elles peuvent puiser dans le coussin, et donc ne pas prendre des mesures plus sévères en matière d'octroi de crédit.

Le coussin sert à absorber les pertes tout en permettant aux établissements de crédit de poursuivre leurs activités, et bien qu'il est attendu que cette activité diminue mais pas autant qu'elle diminuera sans ce coussin contra cyclique.

Le régime applicable au volant contra cyclique sera instauré graduellement, parallèlement au volant de conservation des fonds propres, entre le 1er janvier 2016 et fin 2018, pour devenir pleinement effectif le 1er janvier 2019. Ainsi, l'exigence maximale de volant contra cyclique sera de 0,625 % des actifs pondérés des risques au 1er janvier 2016, puis elle sera augmentée de 0,625 point de pourcentage chaque année, jusqu'à atteindre, le 1er janvier 2019, le niveau définitif de 2,5 %.

## **2. Règlements sur les provisions pour pertes**

Les pratiques observées dans les principaux pays du G20 et les recommandations faites par le Comité de Bâle consistent en une classification des prêts en 5 catégories (standard, mention spéciale, substandard, douteux, perte). La définition précise de ces classifications varie d'un pays à l'autre et a simplement pour finalité d'instaurer un cadre standardisé facilitant au régulateur la supervision du système bancaire.

La notion de prêt non performant est généralement utilisée pour avoir une approche plus globale de la qualité d'un portefeuille de crédits. Les prêts non performants regroupent les prêts des catégories substandard, douteux, perte, c'est-à-dire les prêts qui ont en commun un retard de paiement d'intérêt ou de remboursement du principal supérieur à 3 mois. Ainsi, lorsque la classification du portefeuille de crédits montre que la proportion des prêts non performants augmente, la banque est amenée à constituer des provisions pour pertes afin d'ajuster la valeur des crédits détenus.

En termes de provisionnement, une approche rétrospective, également qualifiée d'ex-post, est privilégiée par les régulateurs bancaires. Dans ce type d'approche, les provisions constituées par les banques se basent principalement sur des événements "réels" précis, par exemple un défaut ou un retard dans le paiement des intérêts. Les pertes attendues doivent

donc être avérées, ou autrement dit clairement identifiées, pour être provisionnées. Des pratiques comptables davantage prospectives, également qualifiées d'ex-ante consistant à provisionner des pertes attendues non avérées, c'est-à-dire des pertes attendues sur des prêts performants, sont également envisageables.

En fait, les pratiques comptables font généralement une distinction entre provisions générales et provisions spécifiques.

### **2.1. Les provisions spécifiques**

Les provisions spécifiques sont constituées contre une perte potentielle identifiée sur un prêt donné. Elles dépendent donc de règles comptables précises dans le cadre du système de classification des prêts. Le montant des provisions spécifiques à constituer découle du degré de détérioration de la qualité du prêt.

Les pays possédant un système de classification des prêts standardisé peuvent définir des exigences minimales en provisions pour chaque catégorie de prêts. Les provisions spécifiques sont qualifiées de provisions ex-post. Ces provisions associées à l'identification de prêts non performants se réfèrent principalement à des facteurs objectifs et donc à un signalement ex-post pour évaluer la qualité des prêts. Ces provisions spécifiques sont enregistrées négativement à l'actif de la banque.

### **2.2. Les provisions générales**

Les provisions générales sont constituées quant à elles contre des pertes latentes dont la banque connaît l'existence mais que la banque ne peut encore imputer à tel ou tel prêt. Les provisions générales sont qualifiées de provisions ex-ante. Elles sont ajoutées aux réserves pour pertes générales enregistrées au passif de la banque. Cependant, les provisions générales ne dépendent pas de règles comptables ou de méthodes statistiques précises.

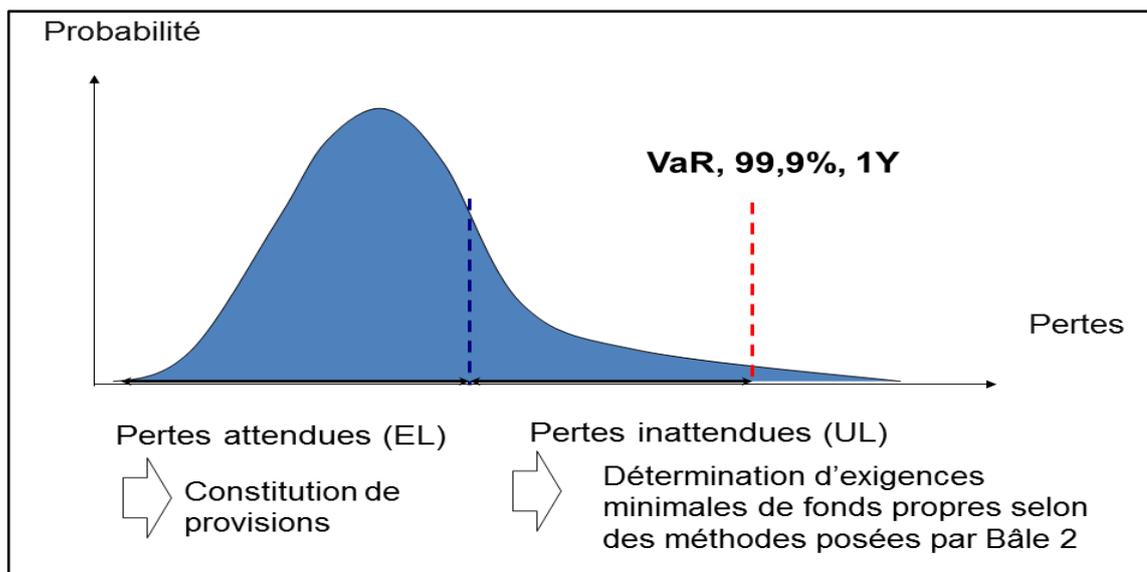
En conséquence, les provisions générales donnent l'opportunité aux managers de développer un certain nombre de comportements discrétionnaires. Les managers des banques ont ainsi la possibilité d'ajuster la valeur de leurs provisions pour pertes dans le cadre d'objectifs autres que la couverture des pertes attendues du portefeuille de crédits. Des restrictions réglementaires, par exemple un plafond réglementaire, peuvent être appliquées par le régulateur pour limiter les provisions générales.

Les distinctions entre provisions spécifiques et provisions générales peuvent également se faire du point de vue de leur prise en compte dans le capital réglementaire. Les

réserves pour pertes générales peuvent être comptabilisées dans le Tier 2 dans une limite de 1,25% de la valeur des actifs pondérés par leur risque. Les réserves pour pertes spécifiques ne peuvent quant à elle jamais être comptabilisées comme du capital réglementaire dans la mesure où elles reflètent des pertes potentielles déjà identifiées.

L'articulation entre provisions spécifiques et provisions générales pourraient apparaître préjudiciable à la stabilité du système bancaire dans la mesure où les provisions pour pertes, comme les fonds propres, doivent permettre aux banques de faire face à leurs pertes de crédit. En effet, selon le modèle conceptuel en vigueur de couverture des pertes de crédit, les fonds propres doivent permettre aux banques de faire face à l'occurrence de leurs pertes non attendues alors que les provisions pour pertes doivent permettre de faire face aux pertes attendues.

**Figure 2: La couverture du risque de crédit**



Source : GOUJA Radhouane , Gestion du risque de crédit

## **SECTION II : Les déterminants des provisions pour créances douteuses**

La littérature propose plusieurs facteurs pouvant expliquer le choix des provisions pour pertes constituées par les banques. Ces facteurs peuvent être regroupés en trois catégories de variables : des variables représentant une composante non discrétionnaire, des variables représentant une composante discrétionnaire et enfin des variables macroéconomiques.

### **I- La composante non discrétionnaire**

Dans le cadre d'un système de provisionnement ex-post, la composante non discrétionnaire dépend principalement de l'identification de prêts non performants. Elle reflète les provisions pour pertes constituées par une banque dans une perspective de couverture de pertes potentielles (attendues) sur son portefeuille de crédits.

L'estimation de cette composante a notamment été réalisée par Whalen (1994), Collins et al. (1995), Beaver et Engle (1996), Ahmed et al. (1999), Lobo et Yang (2001), Pérez et al. (2006) et Bouvatier et Lepetit (2014). Des variables associées aux prêts non performants et à l'importance des crédits accordés sont utilisées pour identifier cette composante non discrétionnaire des provisions.

Cependant, les différents auteurs cités ne retiennent pas les mêmes variables. Par exemple, Lobo et Yang (2001) considèrent le ratio entre les prêts non performants et le total des crédits ainsi que la différence première de ce ratio alors que Pérez et al. (2006) considèrent le ratio entre les prêts non performants et le total des crédits et le ratio entre les crédits et le total de l'actif.

Selon Bouvatier et Lepetit (2014), trois variables sont considérées afin de représenter le risque du portefeuille de crédits et les pertes potentielles.

Le ratio entre les prêts non performants et le total des crédits de la banque ( $NPL_{i,t}$ ) et la différence première de ce ratio ( $\Delta NPL_{i,t} = NPL_{i,t} - NPL_{i,t-1}$ ) sont des indicateurs du risque de défaut encouru par la banque et donc de ses pertes potentielles. Aussi, le ratio entre les crédits accordés par la banque et le total de ses actifs ( $L_{i,t}$ ) qui représente le risque de défaut sur l'ensemble du portefeuille de crédits de la banque.

## II- La composante discrétionnaire

La composante discrétionnaire résulte de l'utilisation de provisions pour pertes afin de parvenir à un objectif de management. Trois comportements discrétionnaires sont généralement identifiés dans la littérature (Liu et al. ,1997 ; Ahmed et al. ,1999 ; Wall et Koch, 2000 ; Lobo et Yang, 2001).

### 1- Le comportement de lissage du revenu

Les banques peuvent être incitées à lisser leurs revenus dans le temps et peuvent ajuster leurs provisions pour pertes afin de parvenir à cet objectif. Quand une banque anticipe que son revenu sera faible sur une période, elle peut délibérément minimiser les provisions pour pertes qu'elle doit constituer et ainsi compenser l'évolution négative affectant son revenu. Inversement, quand les revenus d'une banque sont inhabituellement élevés, cette banque peut de façon discrétionnaire constituer des provisions pour pertes élevées afin de réduire ses profits. Ainsi, selon ce comportement de lissage du revenu, les banques choisissent leurs provisions pour pertes de façon à minimiser les variations de leurs revenus. Ce comportement implique que les banques augmentent leurs provisions pour pertes pendant la phase haute du cycle et les baissent pendant la phase basse du cycle.

Pour observer ce comportement de lissage des revenus, Bouvatier et Lepetit (2014), considèrent une variable  $ER\_H_{i,t}$  qui prend la valeur de  $ER_{i,t}$  si le profit moyen (avant provisions et taxes) d'une banque est supérieur au profit moyen (avant provisions et taxes) de l'ensemble des banques et zéro sinon.

### 2- Le comportement de gestion des fonds propres

Une banque peut ajuster son niveau de provisions pour pertes de façon à faciliter le respect de la contrainte réglementaire sur les fonds propres. Les provisions générales et les provisions spécifiques constituées par une banque affectent négativement l'évolution du Tier1 de son ratio de fonds propres compte tenu de leur effet sur les profits. Les banques faiblement capitalisées pourraient donc être moins incitées à constituer des provisions pour pertes.

Afin d'estimer si les banques faiblement capitalisées ajustent leurs provisions pour pertes de façon à respecter plus facilement la contrainte réglementaire sur les fonds propres, Bouvatier et Lepetit (2014) définissent la variable TCRL. Cette variable prend la valeur du ratio de capitalisation en début de période si la banque est faiblement capitalisée et zéro dans les autres cas.

### 3- Le comportement de signaling

Les managers d'une banque peuvent signaler, en augmentant les provisions pour pertes, que la rentabilité de la banque est suffisamment élevée pour faire face dès à présent aux pertes futures.

Une banque peut utiliser ses provisions pour pertes afin de signaler sa bonne situation financière. Selon Beaver et al. (1989), les provisions pour pertes pourraient indiquer que les managers de la banque perçoivent que la rentabilité de la banque est suffisamment élevée pour résister à une diminution des profits sous la forme de provisions pour pertes supplémentaires.

Selon Bouvatier et Lepetit (2014), la variable  $SIGN_{i,t}$ , définie comme la variation à un an des profits avant provisions et taxes est calculée afin de tester l'hypothèse d'un comportement de signaling.

$$SIGN_{i,t} = (ER_{i,t+1} - ER_{i,t}) / [0,5 (TA_t + TA_{t+1})]$$

Avec : TA est le total des actifs

### III- Les variables macroéconomiques

Le lien qui existe entre l'environnement macroéconomique et la qualité de crédit a été largement étudié au niveau de la littérature sur la stabilité du système bancaire. Fernandez de Lis et al (2000), Salas et Saurina (2002), Fofac (2005) et Jimenez et al (2006) considèrent que l'évolution des prêts non performants révèle un comportement cyclique. Ainsi, lorsque l'économie est caractérisée par une phase expansionniste, on se retrouve avec un volume faible de prêts non performants. Cette situation s'explique par le fait que les agents économiques non financiers (consommateurs, entreprises) détiennent un montant de revenu et de recette suffisamment élevé leur permettant d'honorer leurs engagements dans les délais préconisés. Lorsque la phase d'expansion se poursuit, les institutions financières continuent à octroyer les crédits, sans tenir compte de la qualité des emprunteurs.

Par ailleurs, en cas de récession, les agents économiques qui ont des crédits bancaires risquent de ne pas pouvoir les rembourser. Ceci entraîne une augmentation du volume des prêts non performants. Donc cela implique l'existence d'un lien fort entre ces prêts non performants et plusieurs facteurs macroéconomiques. Ces derniers ont donc impact sur l'évolution des provisions pour créances douteuses. Ces facteurs macroéconomiques sont la

croissance du PIB, le taux d'intérêt réel, le taux d'inflation, le taux de chômage et le taux de change réel et la masse monétaire.

## **Conclusion**

Les règles comptables de provisionnement n'ont pas encore fait l'objet d'harmonisation internationale. Toutefois, que ce soit à l'échelle nationale ou internationale, les régulateurs sont mis d'accord sur la mise en place, dans le système bancaire, d'un certain classement des prêts accordés, facilitant ainsi la constitution des provisions y afférentes.

Une large littérature portant sur les provisions pour pertes, tels que Liu et al. (1997), Ahmed et al. (1999), Wall et Koch (2000) et Lobo et Yang, (2001), se focalisent principalement sur leurs déterminants, cherchant ainsi les facteurs pouvant expliquer la constitution de ces provisions par les banques. Peu de travaux se sont ainsi intéressés à montrer l'impact des provisions pour créances douteuses sur le comportement d'offre de crédit des banques.

Dans ce qui suit, nous allons nous concentrer sur la pro-cyclicité de la réglementation des provisions adoptés actuellement par les banque ainsi que sur les solutions envisageables pouvant ainsi limiter toutes effets pro-cycliques du système de provisionnement sur les crédits bancaires d'une part et le cycle économique dans son ensemble,d'une autre part.

## **CHAPITRE II : RÈGLES DE PROVISIONNEMENT ET CYCLICITÉ DES CRÉDITS**

---

## Introduction

La dernière crise financière a mis le point sur une forte pro-cyclicité de la réglementation bancaire qui a impacté le système financier dans son ensemble. Il s'est avéré que ce phénomène était la cause majeure de l'éclatement de la bulle immobilière aux Etats Unis, en 2007, et la propagation de la crise à l'échelle mondiale.

Cet évènement a incité les régulateurs a repensé de nouveau sur la validité des fondamentaux qui régissent le système bancaire dans son ensemble. Le comité de Bâle a proposé en 2010 de nouvelles mesures, servant essentiellement à limiter le caractère pro-cyclique de la réglementation bancaire, axées sur les réserves en fonds propres devant être détenues par les banques.

Outre les fonds propres, le système de provisionnement pratiqué par les banques a montré ses insuffisances. Actuellement, une approche rétrospective, également qualifiée d'ex-post, est privilégiée par les régulateurs bancaires. Dans ce type d'approche, les provisions constituées par les banques se fondent principalement sur des événements réels et précis, comme par exemple un défaut ou un retard dans le paiement des intérêts. Les pertes attendues doivent donc être avérées, ou autrement dit clairement identifiées, pour être provisionnées. Des pratiques comptables davantage prospectives, également qualifiées d'ex-ante ou dynamique, consistant à provisionner des pertes attendues non avérées, c'est-à-dire des pertes attendues sur des prêts performants, sont également envisageables.

Un nombre de chercheurs se sont intéressés a montré l'impact du système de provisionnement rétrospectif sur les fluctuations des crédits bancaires. En fait, les provisions ex-post s'avèrent insuffisantes pour couvrir le risque de crédit subi par les banques quel que soit la conjoncture économique ce qui peut impacter la solidité du système bancaire et c'est ce que nous allons bien montrer au niveau d'une première section de ce chapitre.

Après avoir explicité, dans un premier chapitre, les différents termes se reportant aux provisions pour pertes et distingué les différents déterminants du système de provisionnement pratiqué au sein des banques, nous nous intéressons, dans un deuxième chapitre, des effets de ces provisions sur la cyclicité des crédits bancaires. En fait, la relation pouvant exister entre le comportement de provisionnement des banques et le montant de crédits qu'elles accordent doit être analysée avec précaution. La pro-cyclicité des provisions pour pertes a fait l'objet de quelques travaux empiriques, par exemple Bouvatier et Lepetit (2008), (2012) et (2014), qu'on va évoquer dans la deuxième section de ce chapitre.

## **SECTION I: Impact des provisions sur les fluctuations des crédits bancaires**

Une littérature abondante s'est intéressée à l'analyse des interactions entre le cycle de l'activité économique le cycle financier. Ainsi, la définition du cycle financier n'est pas aussi aisée mais ce cycle peut être expliqué par l'ensemble des fluctuations enregistrées sur les marchés des actifs financiers et du crédit. Borio et al. (2001) considèrent que les activités financières sont excessivement pro-cycliques et renforcent l'amplitude du cycle de l'activité économique.

Dans cette section, nous nous concentrons sur les dynamiques du marché de crédits. Nous allons expliquer les origines des fluctuations sur ce marché et nous focalisons sur un élément bien déterminé à savoir le provisionnement du risque de crédit.

### **I. Fluctuations du marché de crédits et équilibre macro-économique**

De nombreux travaux montrent que les fluctuations sur le marché du crédit jouent un rôle principal dans le cycle financier (Borio et al., 1994 ; FMI, 2000 ; BIS, 2001) et présentent des répercussions significatives sur l'équilibre macroéconomique .

Les effets sur l'équilibre macroéconomique peuvent être clairement identifiés lorsque les dynamiques du marché du crédit conduisent à une crise bancaire. En se basant sur un échantillon large de pays sur plus d'un siècle, Borio et al. (2001) estiment que les pertes cumulées en termes de croissance du PIB durant une crise sont en moyenne de 8.4%. Ces pertes s'élèvent à 14.5% quand les crises bancaires sont jumelées avec une crise de change.

Le FMI (1998) et Hoggarth et al. (2002) montrent également que l'occurrence d'une crise bancaire a un coût élevé en termes de perte de croissance économique. Les crises bancaires ont aussi un coût budgétaire. Honohan et Klingebiel (2003) estiment à partir d'un échantillon de 40 crises bancaires que les gouvernements sont appelés à mobiliser en moyenne des fonds publics représentant environ 12.8% du PIB pour redresser le système bancaire.

La dernière crise sur le marché des prêts immobiliers à risque (subprimes) aux Etats-Unis illustre très bien le rôle central du marché du crédit dans les dynamiques d'une économie.

➤ **La crise des subprimes :**

La crise financière s'est amorcée en 2007 aux États-Unis sur le marché des prêts hypothécaires aux emprunteurs les plus risqués (prêts subprimes). Elle s'est progressivement étendue à l'ensemble des marchés financiers et a fini par atteindre l'économie réelle à la fin de l'année 2008.

Cette crise traduit une sous-évaluation fondamentale du risque de crédit au début des années 2000 par les institutions financières, les investisseurs, les régulateurs et les agences de notation. Cette sous-évaluation a été nourrie par une stabilité accrue des évolutions macroéconomiques (croissance et inflation), par le développement de nouveaux produits financiers, destinés à mieux répartir le risque dans l'ensemble du système financier mais conduisant in fine à en perdre la trace à la fois au plan international et au sein des États, notamment aux États-Unis. Cette sous-estimation du risque a conduit à une hausse générale de l'endettement de plus en plus tournée vers des emprunteurs risqués et un contrôle de plus en plus lâche des prix des actifs financiers et immobiliers.

La crise financière s'est transmise à l'économie réelle par trois canaux principaux. D'abord, la crise financière a entraîné une crise de confiance qui touche l'ensemble des agents économiques : les banques hésitent à se prêter entre elles, tandis que les ménages, par crainte du chômage, accroissent leur épargne de précaution. Ensuite, l'accès au crédit est devenu plus coûteux et difficile : les prêteurs, confrontés à un risque de défaut accru, font payer plus cher les emprunteurs, voire refusent de leur prêter. Restriction de crédit et crise de confiance ont un impact particulièrement négatif sur l'investissement des ménages et des entreprises. Enfin, la baisse de la demande entraîne une contraction du commerce mondial, propageant la crise à l'ensemble de l'économie mondiale.

La crise financière, qui s'est déclenchée à l'été 2007, a débouché fin 2008 sur une récession quasi-généralisée qui n'épargne aucun des grands pays industrialisés et très peu de pays émergents. Au total, la crise a approximativement coûté de 3 à 7 points de croissance dans les pays avancés en 2009. Les États-Unis et le Royaume-Uni, à la source de la crise, étaient fortement touchés. Le Japon et l'Allemagne étaient moins affectés directement par la crise financière, mais ils ont subi également un recul important de leur activité du fait de leur sensibilité particulière au commerce mondial.

Toutefois, les dynamiques de court terme du marché du crédit n'ont pas toujours besoin de conduire à une crise bancaire pour affecter significativement l'équilibre

macroéconomique et c'est ce qui a été montré à travers des recherches, effectuées par Peek (2003), qui ont permis de mettre en relief l'impact des chocs d'offres de crédit sur le taux de croissance du PIB. En fait, ces chocs d'offre de crédit peuvent être liés à l'évolution même du cadre réglementaire comme le montre Benk et al. (2005).

## II. Déterminants des fluctuations sur le marché de crédits

Une large littérature a traité les déterminants des fluctuations cycliques se produisant sur le marché de crédit. Ces dynamiques ne peuvent pas être expliquées exclusivement par des modifications de l'offre et de la demande de crédits. Un certain nombre d'autres facteurs doivent être aussi considérés.

Différentes théories ont permis de justifier les modifications du comportement des banques à travers le cycle économique tel que par exemple la myopie au désastre (Guttentag et Herring, 1986), le comportement moutonnier (Rajan, 1994) ou encore l'hypothèse de la mémoire institutionnelle (Berger et Udell, 2004).

Le comportement moutonnier explique la forte incitation des gestionnaires d'une banque à se comporter comme leurs semblables dans d'autres banques. Ainsi, la préoccupation des objectifs de court terme et de la réputation des banques permettent d'expliquer la raison pour laquelle les banques financent des projets au cours d'une période d'expansion économique, qui par la suite deviendront des prêts improductifs.

Berger et Udell (2004) ont développé l'hypothèse de la mémoire institutionnelle qui permet d'éclaircir le phénomène de cyclicité des prêts improductifs déjà traité par la théorie du comportement moutonnier (Rajan, 1994). En fait, selon cette hypothèse, les agents de crédits sont de moins en moins qualifiés à accorder des prêts à des emprunteurs à risque élevé suite :

- Au recrutement de jeunes employés qui n'ont pas acquis l'expérience auprès des anciens officiers partis à la retraite.
- A l'oubli de certains des officiers expérimentés, en exercice, les leçons du passé.

Aussi, la théorie de myopie au désastre (Guttentag et Herring, 1986) permet d'expliquer cette cyclicité des crédits bancaires vu que les responsables ont toujours tendance à sous-estimer la probabilité d'un retournement conjoncturel après une période d'expansion

économique. La concurrence sur le marché des crédits peut également renforcer les effets de des trois théories déjà évoquées.

Des travaux (Asea et Blomberg (1998) ou Lown et Morgan (2006) par exemple) montrent que, d'une part, les conditions auxquelles les banques accordent des crédits évoluent de façon cyclique et, d'autre part, que ces évolutions ont des répercussions sur l'ampleur à la fois du cycle du crédit et du cycle de l'activité économique.

La réglementation bancaire représente un autre facteur important dans la détermination des fluctuations cycliques se produisant sur le marché du crédit. Van den Heuvel (2002) et Zicchino (2006) ont montré que la contrainte réglementaire en fonds propres amplifie la cyclicité observée sur le marché de crédit. Bouvatier et Lepetit (2012) montrent aussi que la réglementation sur le provisionnement pour pertes joue un rôle dans la détermination de l'ampleur de ces évolutions cycliques.

### **III. Pro-cyclicité de la réglementation bancaire**

La Fédération Bancaire Française définit la pro-cyclicité comme la variabilité excessive d'un facteur aux fluctuations du cycle économique.

La crise dernière financière a mis en évidence le caractère pro-cyclique du système financier dans son ensemble, c'est-à-dire une tendance à accumuler trop de risques et d'effets de levier d'endettement dans les périodes d'expansion et de tenter de se débarrasser immédiatement des expositions au risque lorsque l'économie entre en récession. Dans ce cadre, des réflexions ont été menées sur la question de la pro-cyclicité des normes prudentielles et comptables pour en trouver les solutions adéquates. (Antonin Nadia ,2011)

#### **1. Pro-cyclicité des fonds propres**

L'harmonisation internationale des règles prudentielles en termes des exigences minimales en fonds propres constitue depuis les années 80 une préoccupation constante des pouvoirs publics. Dans cette optique, le comité de Bâle sur le contrôle bancaire (CBCB) a produit successivement trois ensembles de mesures réglementaires appelées Bâle I (1988), Bâle II (2004) et Bâle III(2010).

La principale composante de ces normes consiste en une exigence minimale de fonds propres. Le ratio des fonds propres d'une banque commerciale sur la somme pondérée de ses actifs (actifs pondérés du risque) doit être au moins égal à 8 %. Par conséquent, cette exigence limite le volume maximal d'actifs risqués qu'une banque commerciale puisse gérer, surtout le

volume de prêts qu'elle puisse accorder, à un multiple donné (l'inverse du ratio de fonds propres minimal, à savoir 12,5) de ses fonds propres.

Bâle I était potentiellement pro-cyclique puisque les banques supportent davantage de pertes sur prêt en période de récession qu'en phase d'expansion, ce qui exerce un impact négatif sur leurs propres capitaux (le numérateur du ratio de fonds propres diminue) si bien que leur capacité de prêt maximale décroît elle aussi. Cet accord a été accusé de provoquer une contraction du crédit au début des années quatre-vingt-dix. Bâle II s'est révélé encore bien plus pro-cyclique,

Aux termes du premier pilier de Bâle II, les banques ont le choix entre trois méthodes pour calculer la valeur des actifs de leur portefeuille de prêts pondérés en fonction du risque de crédit : l'approche standard, l'approche simple fondée sur les notations internes (NI simple) et l'approche avancée fondée sur les notations internes (NI avancée).

Selon les deux approches NI, pour chaque élément d'actif, les facteurs de risque comme la probabilité de défaut, l'exposition en cas de défaut, la perte en cas de défaut et l'échéance sont insérés dans une formule élaborée par le Comité de Bâle pour déterminer la valeur de l'actif pondéré en fonction du risque. Dans la méthode NI avancée, tous les facteurs de risque sont établis par les banques sur la base de leurs estimations internes. Selon l'approche NI simple, seule la probabilité de défaut est calculée à l'interne, les valeurs des autres variables sont fixées par l'autorité nationale de surveillance.

Le fait que les estimations du risque fluctuent généralement au fil du temps, en fonction de la conjoncture économique et financière, cela peut poser un problème. En période de croissance économique soutenue, les estimations de la probabilité de défaut sont susceptibles de s'inscrire en baisse, ce qui engendrera une diminution des exigences minimales de fonds propres par élément d'actif pondéré en fonction des risques sous Bâle II. Les capitaux ainsi libérés permettront aux banques d'accroître leur volume de prêts ou d'acquérir d'autres actifs à un stade du cycle où les conditions d'octroi du crédit tendent à être souples et les prix des actifs progressent rapidement.

Du point de vue d'une banque prise isolément, il semble tout à fait rationnel de mettre à profit le capital excédentaire, puisque l'objectif de la banque est de maximiser les gains de ses actionnaires. Toutefois, si un grand nombre d'établissements bancaires décident collectivement de recourir à cette même stratégie, le risque à l'échelle du système financier

«risque macro-prudentiel » augmentera. Autrement dit, la hausse du levier d'endettement qui s'ensuit dans le secteur bancaire pourrait amplifier les chocs réels ou financiers, de sorte que le capital des banques pourrait se révéler insuffisant pour couvrir les pertes sur prêts inattendus et les dépréciations d'actifs qui découleraient de tels chocs. Le risque croissant de défaillance associé au ralentissement économique subséquent tirera aussi vers le haut le montant des fonds propres requis selon les normes de Bâle II, accentuant de fait la tension.

Comme il peut être difficile de lever des capitaux en pareilles conditions, les banques pourraient se voir dans l'obligation de limiter les prêts ou de liquider des actifs pour respecter les exigences de fonds propres réglementaires et, en fin de compte, éviter l'insolvabilité. Une fois de plus, il peut s'agir de mesures prudentes du point de vue d'une seule banque, mais si toutes les banques sont forcées de réduire leur levier d'endettement de façon simultanée, le coup de frein général donné à l'activité de prêt et la chute excessive des prix des actifs aggraveront le ralentissement de l'économie. Par conséquent, cette évolution pourra accroître les pressions exercées sur le capital des banques et, au final, miner la stabilité économique et financière.

En fait, l'accord Bâle II est axé sur la préservation de la solvabilité des banques et exige qu'elles maintiennent un niveau de fonds propres proportionnel à leurs actifs pondérés en fonction des risques et ne tient pas suffisamment compte de l'exposition de l'ensemble des banques aux facteurs de risque systémique. La crise des prêts subprimes illustre parfaitement la pro-cyclicité des systèmes financiers et a remis en cause l'approche micro-prudentielle selon laquelle le renforcement de la solidité des banques individuellement contribuerait à accroître celle du système financier dans sa globalité.

## **2. Pro-cyclicité des provisions pour créances douteuses**

Les efforts d'harmonisation internationale et d'amélioration de la réglementation bancaire sont depuis des décennies centrés sur les fonds propres des banques. La réglementation sur les provisions bancaires reste encore peu développée et ne constitue pas jusqu'au nos jours le centre de préoccupation des régulateurs malgré son importance dans la sphère aussi bien financière qu'économique.

De nombreuses études ont montrés que les pertes sur prêts bancaires évoluent en sens inverse des cycles économiques, c'est-à-dire qu'elles diminuent dans les phases ascendantes

et augmentent dans les phases descendantes, et elles donnent lieu à la constitution de provisions pour pertes sur prêts. Cette évolution contra-cyclique des provisions bancaires a été documenté par Cavallo et Majnoni (2001), Laeven et Majnoni (2003) et Bikker et Metzmakers (2005) et Bouvatier et Lepetit (2014).

Avec un panel de 1419 banques provenant de 45 pays sur la période 1988-1999, Laeven et Majnoni (2003) montrent que les provisions pour pertes dépendent négativement du taux de croissance du PIB. Cette relation négative entre les provisions et le taux de croissance du PIB indique que les banques constituent davantage de provisions pour pertes pendant les phases de ralentissement économique. De plus, Laeven et Majnoni (2003) trouvent que les provisions pour pertes sont négativement corrélées au taux de croissance des crédits. Ce résultat indique que les banques peuvent développer des comportements imprudents pendant les phases de croissance des crédits.

En outre, Keeton (1999) et Jiménez et Saurina (2006) montrent à travers leurs études qu'une augmentation du taux de croissance des crédits accordés pendant une période d'expansion économique conduit les banques à enregistrer davantage de pertes sur la période de ralentissement suivante. Alors, les banques ont tendance à relâcher leurs standards dans leur politique d'octroi de crédits pendant une phase de croissance économique, ce qui se traduit par une croissance rapide des crédits accordés mais également par une augmentation des pertes sur la prochaine phase de ralentissement économique et par conséquent une accélération du rythme de provisionnement.

Cette évolution contra-cyclique des provisions pour pertes résulte des systèmes de provisionnement ex-post appliqués. L'évolution des provisions pour pertes est principalement marquée par l'évolution des provisions spécifiques. Elles dépendent donc de l'identification des prêts non performants et plus largement du cycle économique. Ainsi, les pertes potentielles se trouvent insuffisamment provisionnées pendant la phase de relance économique et les banques sont amenées à constituer leurs provisions pour pertes seulement pendant la phase de réticence économique.

Les systèmes de provisionnement ex-post sont alors caractérisés par une évolution cyclique du ratio entre les provisions pour pertes et le total des crédits accordés. Des études au niveau de différents pays européens illustrent ce fait, comme par exemple Clerc et al. (2001) pour la France et Fernandez de Lis et al. (2001) pour l'Espagne.

L'évolution contra-cyclique des provisions pour pertes a également une incidence directe sur l'évolution des profits réalisés par les banques. Les fonds propres des banques

peuvent aussi être affectés car moins de profits sont disponibles pour accroître les fonds propres quand les provisions pour pertes augmentent. En plus, en cas de pertes, les banques peuvent être amenées à puiser leurs fonds propres pour couvrir leurs pertes attendues en plus de leurs pertes inattendues. Cette interaction entre les provisions pour pertes et des fonds propres est soulignée par Cavallo et Majnoni (2001), Jordan et al. (2002), Laeven et Majnoni (2003) ou encore Bikker et Metzmakers (2005).

De leur part, Bouvatier et Lepetit (2014) considère que les systèmes de provisionnement ex-post sont imparfaits pour assurer une bonne couverture des pertes attendues au cours d'un cycle économique. En effet, une perte attendue, ou perte potentielle, apparaît dès qu'un prêt est accordé et pas seulement pendant la période de ralentissement économique quand un prêt non performant est identifié.

#### **IV. Passage à la réglementation contra-cyclique**

Une partie du phénomène d'amplification financière peut trouver son origine dans un comportement pro-cyclique plus marqué en matière de provisionnement de la part des banques. La crise de 2008 a mis à l'épreuve le mode de comptabilisation des instruments financiers par les banques et a mis en évidence le sous-provisionnement de nombreuses banques ainsi que la pro-cyclicité du système de provisionnement ex-post dans la mesure où les banques sont incitées à restreindre leur offre de crédit dans les périodes de récession en raison du montant élevé des provisions.

Pour contrer cette pro-cyclicité des provisions pour créances douteuses, le comité de Bâle et l'IASB<sup>1</sup> ont élaboré certaines mesures de provisionnement fondées sur la notion de pertes attendues.

##### **1- Les mesures prudentielles apportées par Bâle III**

Pour atténuer la pro-cyclicité des exigences en capital réglementaires, le Comité de Bâle propose de nouvelles mesures pour améliorer la solidité financière des banques et du système financier dans son ensemble. Ces mesures portent essentiellement sur le renforcement de la qualité et la quantité des fonds propres détenues par les banques.

Ces nouvelles exigences en fonds propres mettent davantage l'accent sur les actions ordinaires, autrement dit la composante la plus solide des fonds propres d'une banque. En donnant plus de poids à la composante actions ordinaires, Bâle III vise à améliorer la qualité

---

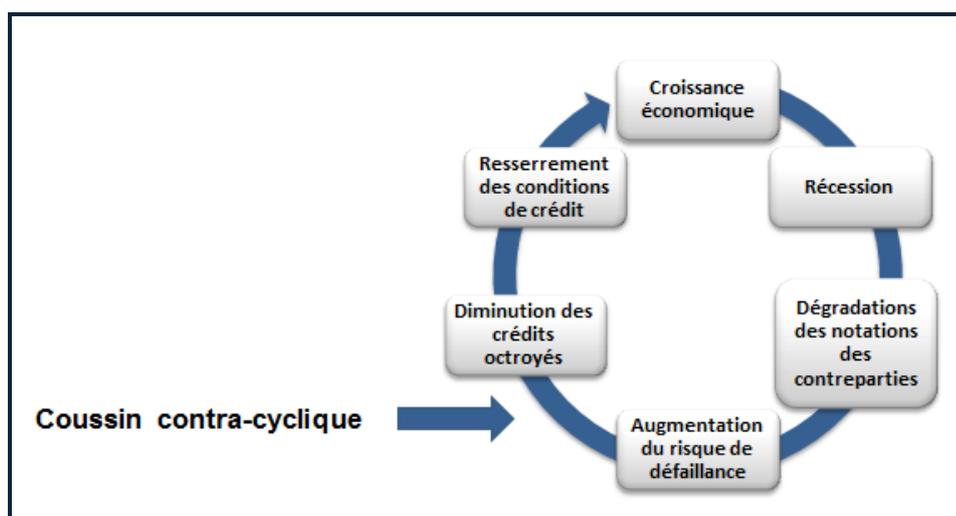
<sup>1</sup> L'IASB « International Accounting Standards Board » est l'organisme qui édicte les normes comptables IFRS

des fonds propres qui constituent l'exigence minimale. Par ailleurs, la définition de la composante actions ordinaires, également appelée « noyau dur » est devenue plus restrictive. En améliorant la qualité des fonds propres, le nouveau dispositif renforcera considérablement la capacité des banques à absorber des pertes. Bâle II fixait les exigences minimales à 2 % pour les actions ordinaires et à 4 % pour Tier1. L'une des principales dispositions de Bâle III fera passer à 4,5 % les exigences minimales de fonds propres « noyau dur » et à 6% le Tier1.

De plus, pour faire face à de futures périodes de tensions, les banques seront tenues de disposer d'un volant dit « de conservation », représentant 2,5 % des actions ordinaires. C'est ainsi que, en temps normal, les exigences totales pour la composante actions ordinaires seront effectivement portées à au moins 7 %. Et à ce surcroît de fonds propres, déjà important, viendra s'ajouter un volant contra-cyclique qui constitue à son tour une mesure macro-prudentielle qui vise à contrer le risque s'étendant à l'ensemble du système « risque systémique », c'est-à-dire le risque que des perturbations au sein du système financier puissent déstabiliser la macroéconomie

En fait, s'agissant de l'aspect pro-cyclique, Bâle III encouragera la constitution, durant les périodes fastes, de volants de sécurité qui pourront être utilisés pendant des épisodes de tensions. Premièrement, comme je l'ai dit, la nouvelle exigence de fonds propres se situera à 7 %. Ce nouveau ratio, qui inclut le volant de conservation (de 2,5 %), fera que les banques conserveront un volant de fonds propres qu'elles pourront mobiliser pour absorber les pertes en période de crise sans descendre en deçà des exigences minimales. Mieux que les précédents dispositifs, il permettra de réduire l'éventualité que s'enclenche un cycle dangereux de pertes et de contraction du crédit.

Deuxièmement, un élément essentiel de Bâle III pour limiter la pro-cyclicité sera le volant contra-cyclique, qui se situera entre 0 et 2,5 %. Ce volant sera constitué durant les périodes de rapide expansion du crédit. Ce volant pourra être utilisé en cas de réticence économique, pour réduire le risque, par exemple, d'une contraction du crédit imputable aux exigences réglementaires en fonds propres. Le but est d'atténuer la pro-cyclicité ainsi que l'impact des épisodes d'expansion et de repli du cycle financier.

**Figure 3 : Rôle du coussin contra-cyclique**

**Source :** Le nouvel accord de Bâle, Bouchat Caroline, Romato Marie, 2010-2011, p 14

Le coussin contra-cyclique permet donc une relance rapide de l'économie après toute récession. Les pays qui connaissent une expansion excessive du crédit pendant cette période de transition envisageront d'accélérer la constitution du volant de conservation ainsi que celle du volant contra cyclique. En outre, les juridictions peuvent décider d'appliquer des exigences plus élevées pour le volant contra cyclique.

## 2- Amélioration des règles de comptabilisation : IFRS 9

Depuis 2008 et la crise financière mondiale, l'IASB réfléchit à la refonte de sa norme comptable internationale sur les instruments financiers : la norme IAS 39. Cette dernière a été ouvertement critiquée depuis la crise pour son obsolescence, notamment sur le sujet des critères d'évaluation et de classification des actifs et des passifs financiers à la juste valeur ainsi que sur ses règles empêchant toute anticipation des événements de marché en matière de dépréciation. Cette refonte a aujourd'hui pris forme sous le nom de norme IFRS 9.

La crise financière mondiale a ainsi accentué la pression à l'encontre de la norme IAS 39, qui renferme en son sein le principe d'évaluation à la juste valeur des actifs et passifs financiers. C'est cette juste valeur qui est au cœur de toutes les critiques, elle est définie dans la norme IAS 39 comme « Le montant pour lequel un actif pourrait être échangé ou un passif

éteint, entre des parties bien informées et consentantes dans le cadre d'une transaction effectuée dans des conditions de concurrence normale »<sup>2</sup>

Cette juste valeur est décriée pour avoir un effet pro-cyclique : lorsque la situation des marchés financiers est globalement bonne, les actifs évalués à la juste valeur au bilan des entreprises appliquant ce modèle d'évaluation (requis par la norme IAS 39 pour certaines catégories d'actif) ont une valeur qui va en s'accroissant, au bénéfice de l'entreprise détentrice. Au contraire lorsque la situation s'inverse, la valeur de l'actif du bilan de certaines entreprises peut alors s'effondrer en l'espace de quelques semaines, entraînant des conséquences catastrophiques pour elles. A l'opposé, le coût historique, souvent critiqué pour l'image trop peu fidèle qu'il donne de la situation d'un actif ou d'un passif, est un véritable refuge en période de crise ou de volatilité importante des marchés financiers.

Alors, la crise récente a montré les insuffisances de la valorisation des instruments financiers à la juste valeur surtout en période de forte perturbation car la mesure à la juste valeur de certains instruments a conduit à des valorisations erronées et éloignées de leur valeur réelle, ce qui s'est répercuté dans la comptabilisation des résultats. En effet, un même type d'instruments peut être détenu pour des finalités différentes, soit pour être rapidement cédé, soit pour être conservé jusqu'à maturité. Il doit pouvoir être évalué de la façon qui reflète le mieux l'objectif de la détention. Lorsque le but est la cession, la juste valeur reste adaptée ; en revanche la méthode du coût amorti est justifiée en cas de détention prolongée. Pour cette raison la norme IFRS 9 impose 3 manières d'évaluer un actif à savoir :

- ✓ Le coût amorti
- ✓ La juste valeur par le compte de résultat
- ✓ La juste valeur par les capitaux propres

Dans le cadre de la révision globale de la norme IFRS 9, l'IASB a proposé en outre une modification des règles de dépréciation des actifs financiers consistant à faire évoluer le modèle de dépréciation actuel fondé sur le principe des pertes avérées vers un modèle de pertes estimées plus prospectif, c'est-à-dire vers un modèle de pertes attendues appelé aussi « le provisionnement dynamique ». Cette évolution devrait apporter des réponses aux problèmes de pro-cyclicité.

---

<sup>2</sup> Norme IAS 39, paragraphe 9

La mise en conformité des établissements avec IFRS 9 sera obligatoire à partir du 1er janvier 2018, avec une phase décisive de mise en œuvre de la norme IFRS9 dans les systèmes d'informations en 2016. IFRS 9 sur les instruments financiers devrait être adoptée définitivement par l'Union européenne au premier semestre 2016.

### **3- Vers un système de provisionnement dynamique**

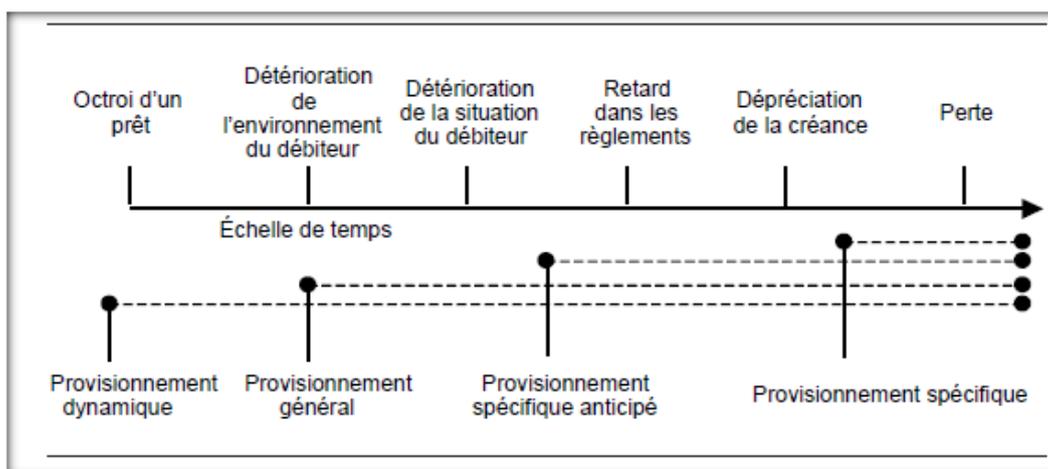
La crise a révélé certaines faiblesses dans les règles comptables appliquées par les institutions financières. Plus d'un an après, un consensus semble se dessiner autour de l'idée du provisionnement dynamique afin de limiter les effets pro-cycliques des règles comptables.

Actuellement, les banques utilisent les provisions pour créances douteuses pour couvrir les pertes provenant de la défaillance de leurs emprunteurs ou de l'incapacité des emprunteurs à rembourser le principal et/ou les intérêts. Les pertes sont généralement enregistrées, poste par poste, lorsqu'elles interviennent, ou au moment où elles sont susceptibles d'intervenir, comme conséquence d'une dépréciation des actifs, d'une appréciation des passifs ou d'une forte présomption de la dégradation de la valeur d'un engagement.

Du point de vue de la surveillance prudentielle, ce traitement comptable pourrait être amélioré. Etant donné que les pertes ne sont enregistrées qu'après être intervenues, les risques de crédit apparaissent souvent trop tard dans le système comptable. En ce sens, les provisions ne reflètent pas le véritable risque de crédit inhérent au portefeuille de prêts qui, d'un point de vue économique, existe dès l'octroi du prêt. Pour ces raisons, on peut affirmer que le traitement comptable actuel, découlant de la réglementation, favorise chez les banques un comportement de prêt pro-cyclique.

La solution envisageable pour atténuer l'ampleur de cette pro-cyclicité des provisions était le recours au système de provisionnement dynamique. Dans un tel système, les provisions pour pertes dépendent directement des pertes attendues et non plus des prêts non performants, conduisant à un lissage dans le temps des provisions pour pertes constituées par les banques.

Le principe de ce provisionnement consiste à reconnaître la probabilité de pertes futures sur un prêt donné pour couvrir le risque de crédit attendu dès le moment de l'octroi du crédit.

**Figure 4 :** Calendrier des évènements aboutissant à la constitution de provisions

Source : Joudain (2001)

En fait, les autorités de réglementation exigent que les banques constituent des provisions statistiques, en plus des provisions spécifiques, afin de compenser les évolutions contra-cycliques de provisions spécifiques (Fernandez de Lis et al. 2001). Les provisions totales sont donc lissées dans le temps et les réserves pour pertes couvrent les pertes potentielles de l'ensemble du portefeuille de crédits.

Afin de parvenir à une bonne reconnaissance des pertes attendues au cours d'un cycle économique, l'Espagne a mis en œuvre à partir de 1999 une réforme importante de son système de provisionnement en adoptant un système de provisionnement dynamique. Les banques doivent constituer des provisions statistiques en plus de leurs provisions spécifiques. L'application de ce système nécessite la création par chaque banque d'un fond de provisions statistiques (actualisé trimestriellement) ainsi que le calcul des pertes attendues sur l'ensemble du portefeuille de crédits au cours d'un cycle économique.

Alors, la réglementation prudentielle en Espagne exige que les banques passent en charges une provision dite «statistique», dont le montant varie suivant le type de prêt. Lorsque cette provision statistique est suffisante, c'est elle, et non le bénéfice de l'exercice, qui sert à alimenter les provisions spécifiques en cas de dépréciation effective d'une créance (selon les critères usuels). Étant donné que le provisionnement est fonction des pertes moyennes sur longue durée, il a pour effet de lisser le bénéfice annuel des banques.

Certaines instances de contrôle jugent cette approche intéressante, particulièrement du fait qu'elle réduit la volatilité des bénéfices comptables, mais aussi parce qu'elle aide le

système bancaire à mettre en place, en période faste, une protection financière contre la dégradation de la conjoncture. En revanche, les comptables et nombre d'autorités boursières sont d'un avis différent. Ils considèrent que, avec cette forme de provisionnement, les prêts risquent d'être sous-évalués et les comptes de ne pas refléter la volatilité réelle des bénéfices. Il peut en résulter une moindre transparence des états financiers et, par voie de conséquence, une plus grande difficulté, pour les investisseurs, à évaluer correctement la solidité d'un établissement. Un argument semblable est parfois avancé à l'encontre des provisions générales lorsque celles-ci ne servent pas à couvrir une dépréciation vérifiable d'un portefeuille donné.

## **SECTION II : Le provisionnement à travers des travaux empiriques**

Depuis quelques décennies plusieurs recherches ont été menées sur la question du provisionnement pratiqué au sein des banques. Ces travaux se sont concentrés sur les facteurs pouvant expliquer le choix des provisions pour pertes constituées par les banques. Ces facteurs appelés aussi « Déterminants des provisions » sont regroupés en trois catégories, à savoir discrétionnaires, non discrétionnaires et macroéconomiques.

La récente crise immobilière a mis en évidence la pro-cyclicité du système financier dans son ensemble et particulièrement le comportement de provisionnement des banques. Toutefois, l'évolution contra-cyclique des provisions pour pertes et son impact sur la politique de distribution des crédits bancaires n'est pas encore au cœur des préoccupations des autorités réglementaires et n'a fait l'objet que de quelques travaux empiriques.

Dans cette section, on va mettre le point sur certains travaux récents effectués sur ce sujet allant des facteurs déterminants le choix des provisions sur prêts vers l'impact de ces provisions sur la dynamique des crédits bancaires.

### **I- Provisions pour créances douteuses et leur impact sur les fluctuations des crédits bancaires : Bouvatier et Lepetit (2008)**

Un panel non cylindré de 186 banques européennes est utilisé par Bouvatier et Lepetit (2008) pour la période 1992-2004 afin de déterminer si les comportements de provisionnement des banques amplifient les fluctuations des crédits bancaires tout en mettant l'accent sur les déterminants des provisions pour pertes pratiquées par les banques.

La méthode d'estimation utilisée est celle des moments généralisés (GMM). En fait le recours à cette méthode est préconisé pour obtenir une estimation non biaisée d'un modèle dynamique sur données de panel.

#### **✓ *Les Déterminants des provisions pour pertes***

Bouvatier et Lepetit ont estimé en premier lieu un modèle autorégressif qui met en relation le ratio des provisions pour pertes (provisions générales et spécifiques) sur le total des actifs à la fin de la période  $t$  pour la banque  $i$  ( $LLP_{i,t}$ ) avec les deux composantes discrétionnaire et non discrétionnaire des provisions pour pertes .

Le modèle estimé est le suivant :

$$LLP_{i,t} = \alpha_{0,i} + \alpha_1 LLP_{i,t-1} + \alpha_2 NPL_{i,t} + \alpha_3 \Delta NLP_{i,t} + \alpha_4 L_{i,t} + \alpha_5 \Delta y_{i,t} + \alpha_6 ER_{i,t} + \alpha_7 ER\_H_{i,t} + \alpha_8 TCRL_{i,t} + \alpha_9 SIGN_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

Avec  $\alpha_{0,i}$  est un effet spécifique individuel et le retard de la variable endogène ( $LLP_{i,t-1}$ ) est introduit comme variable explicative afin de prendre en compte un éventuel ajustement dynamique des provisions pour pertes.

Dans ce modèle la composante non discrétionnaire, qui sert à couvrir le risque du portefeuille de crédits et les pertes potentielles, est représentée par les variables suivantes :

- $NPL_{i,t}$  est le ratio entre les prêts non performants et le total des crédits de la banque
- $\Delta NLP_{i,t} = NPL_{i,t} - NPL_{i,t-1}$  est la différence première de ce ratio
- $L_{i,t}$  est le ratio entre les crédits accordés par la banque et le total de ses actifs

La composante discrétionnaire, qui résulte de l'utilisation des provisions pour pertes dans un objectif de management, est représentée par les variables suivantes :

- $ER\_H_{i,t}$  : prend la valeur de  $ER_{i,t}$  ( profit avant provisions et taxes) si le profit moyen (avant provisions et taxes) d'une banque est supérieur au profit moyen de l'ensemble des banques et zéro sinon.
- $TCRL_{i,t}$  : permet d'estimer si les banques faiblement capitalisées ajustent leurs provisions pour pertes de façon à respecter plus facilement la contrainte réglementaire sur les fonds propres. Cette variable prend la valeur du ratio de capitalisation  $TCRL_{i,t}$  si la banque est faiblement capitalisée et zéro sinon.
- $SIGN_{i,t}$  : est définie comme la variation à un an des profits avant provisions et taxes. Cette variable est calculée afin de tester l'hypothèse d'un comportement de signaling

$$SIGN_{i,t} = (ER_{i,t+1} - ER_{i,t}) / [0,5*(TA_t + TA_{t+1})] \text{ avec TA est le total des actifs}$$

**Résultats empiriques :**

- Le coefficient associé à la variable endogène retardée ( $LLP_{i,t-1}$ ) est positif et significatif au seuil de 1% ce qui suggère que les banques ajustent leurs provisions pour pertes graduellement pour reconnaître leurs pertes potentielles.
- Les coefficients associés aux variables  $NPL_{i,t}$  et  $\Delta NPL_{i,t}$  sont positifs et significatifs respectivement au seuil de 5% et 1%. Ce résultat suggère que l'évolution cyclique des prêts non performants influence les provisions pour pertes dans le cadre d'un système de provisionnement basé sur des règles ex-post.
- Le coefficient associé au ratio entre les crédits accordés par la banque et le total de ses actifs ( $L_{i,t}$ ) est significatif au seuil de 1%. Les banques avec une activité de crédit plus développée ont donc tendance à constituer davantage de provisions pour pertes. Ce résultat peut s'expliquer soit par une volonté de couvrir des pertes potentielles non avérées plus larges.
- Le coefficient associé au taux de croissance du PIB ( $\Delta y_{i,t}$ ) est négatif et significatif au seuil de 1%. La situation macroéconomique est donc un déterminant du choix des provisions pour pertes réalisées par les banques et renforce l'évolution cyclique des provisions pour pertes.
- Un test de Wald permet de montrer que l'effet total des profits avant provisions et taxes ( $ER_{i,t} + ER\_H_{i,t}$ ) sur les provisions pour pertes reste négatif et significativement différent de zéro au seuil de 5% pour les banques enregistrant une bonne performance en termes de profits. Ce résultat est contraire à l'hypothèse de comportement de lissage des revenus. Les estimations montrent ainsi que les banques retenues dans l'échantillon réduisent leurs provisions pour pertes quand leurs profits avant provisions et taxes augmentent. Ce résultat renforce l'idée d'une évolution cyclique des provisions pour pertes déjà suggérée par la composante non discrétionnaire des provisions pour pertes.
- Le coefficient associé à la variable  $SIGN_{i,t}$  est positif et significatif au seuil de 1%. Les provisions pour pertes des banques sont ainsi reliées aux variations futures de leurs profits indiquant que les banques ajustent leurs provisions dans une optique de signaling.

- Le coefficient associé à la variable  $TCRL_{i,t}$  est non significatif au seuil de 10%. Les banques faiblement capitalisées ne semblent donc pas moins enclines à constituer des provisions pour pertes.

✓ *Impact des provisions sur les crédits distribués par les banques*

Après avoir déterminé les variables représentant les composantes non discrétionnaire et discrétionnaire des provisions, Bouvatier et Lepetit (2008) ont estimé si ces différentes composantes combinées avec des facteurs macroéconomiques affectent significativement les variations des crédits distribués par les banques. Le modèle ainsi adopté est le suivant :

$$\Delta L_{i,t} = \beta_{0,i} + \beta_1 \Delta L_{i,t-1} + \beta_2 \Delta D_{i,t} + \beta_3 \Delta Y_{i,t} + \beta_4 i_{i,t} + \beta_5 TCR_{i,t-1} + \beta_6 NDISC_{i,t} + \beta_7 NDISC_{i,t} \times Dum_{i,t} + \beta_8 DISC_{i,t} + u_{i,t}$$

Où  $\beta_{0,i}$  est un effet spécifique individuel,  $\Delta L_{i,t}$  représente la variation des crédits et égale à  $(L_{i,t} - L_{i,t-1})/[0.5*(TA_{i,t} + TA_{i,t-1})]$  avec  $TA_{i,t}$  est le total des actifs,  $D_{i,t}$  représente le taux de croissance des dépôts entre l'année (t-1) et t,  $Y_{i,t}$  représente le taux de croissance du PIB et  $i_{i,t}$  représente le taux d'intérêt du marché monétaire.

Trois catégories de variables sont considérées dans cette spécification. La première catégorie est constituée de deux variables macroéconomiques, à savoir le taux de croissance du PIB ( $y_{i,t}$ ) et le taux d'intérêt du marché monétaire ( $i_{i,t}$ ). Ces deux variables peuvent être considérées comme des variables de contrôle permettant de prendre en compte les modifications de l'environnement macroéconomique.

La deuxième catégorie est constituée de trois variables spécifiques à chaque banque à savoir la variable endogène retardée ( $\Delta L_{i,t-1}$ ) pour tenir en compte d'un ajustement dynamique des variations des crédits,  $\Delta D_{i,t}$  représentant le taux de croissance des dépôts entre l'année (t-1) et t afin de prendre en compte les variations affectant les ressources des banques et la variable  $TCR_{i,t-1}$  représentant le ratio de capitalisation, qui tient compte de l'effet de la réglementation des fonds propres sur les variations des crédits.

La troisième catégorie est constituée des variables associées aux comportements de provisionnement de la banque. En fait, les provisions pour pertes constituées par les banques

résultent en pratique de différents comportements et ne signalent pas nécessairement une détérioration de la situation financière de la banque.

Il y a la composante discrétionnaire  $DISC_{i,t}$ , la composante non discrétionnaire des provisions pour pertes ( $NDISC_{i,t}$ ) représentant les provisions pour pertes que la banque constitue pour couvrir ses pertes potentielles et la variable d'interaction  $NDISC_{i,t} \times Dum_{i,t}$  où  $Dum_{i,t}$  est une variable indicatrice, prenant la valeur 1 si la banque  $i$  est classée comme faiblement capitalisée et 0 sinon. L'impact de la composante non discrétionnaire des provisions sur les variations des crédits pourrait être plus important pour les banques faiblement capitalisées. La construction de variables sur les composantes non discrétionnaire et discrétionnaire des provisions permet donc d'examiner plus en détail la relation entre les pratiques de provisionnement des banques et les variations des crédits qu'elles accordent.

### Résultats empiriques :

- Les variables macroéconomiques considérées dans le modèle estimé par Bouvatier et Lepetit (2008) sont pertinentes pour expliquer les variations des crédits distribués. Les coefficients associés au taux de croissance du PIB et au taux d'intérêt du marché monétaire sont significatifs au seuil de 1%. Le premier est positif et le deuxième est négatif. Cela montre les fluctuations des crédits distribués suite à l'évolution de la demande et l'impact de la politique monétaire sur la politique de crédits de la banque. En fait, une augmentation du taux d'intérêt traduisant la mise en place d'une politique monétaire restrictive devrait conduire à une contraction des crédits accordés par les banques.
- Les variables spécifiques à la banque apparaissent également pertinentes pour expliquer les variations des crédits. Les coefficients associés à la variable endogène retardée et au taux de croissance des dépôts sont positifs et significatifs au seuil de 1%. Le coefficient associé aux fonds propres réglementaires possédés par les banques est positif et significatif au moins au seuil de 10 %.
- Les deux composantes des provisions considérées apparaissent affecter négativement et significativement au seuil de 1% les variations des crédits. Les banques constituant d'importantes provisions sont donc amenées à accroître moins sensiblement leurs crédits. Un test de Wald montre que les variations des crédits distribués par les banques sont plus sensibles aux provisions non discrétionnaires qu'aux provisions regroupées dans la variable discrétionnaires.

## **II- Impact des provisions sur les crédits distribués par les banques : Quelques comparaisons internationales : Bouvatier et Lepetit (2012)**

L'objectif des recherches effectuées par Bouvatier et Lepetit en 2012 était d'étudier si les pratiques de provisionnement ex-post amplifient la cyclicité des prêts bancaires et si des différences internationales existent dans la façon dont ces pratiques amplifient la dynamique des prêts bancaires. Bouvatier et Lepetit (2008) ont trouvé que le système de provisionnement en Europe (à l'exception de l'Espagne) accroît la cyclicité des prêts bancaires. Dans leurs travaux de 2012, ils ont voulu montrer si c'est une spécificité européenne ou si un tel effet pro-cyclique des provisions pour pertes peut être également observé dans d'autres pays.

Ces analyses, pour la période de 1995-2008, ont été menées sur un grand nombre de pays développés et émergents (Europe, États-Unis, Japon, Amérique centrale et Amérique du Sud et en Asie du Sud et de l'Est). Elles ont prouvé que les pratiques de provisionnement rétrospectives amplifient la cyclicité des prêts bancaires avec un impact plus important pour les pays émergents.

En effet, les résultats ont montré que la composante non discrétionnaire des provisions a un effet négatif et significatif sur la croissance des prêts dans tous les pays de l'échantillon avec une amplitude plus élevée pour les pays émergents. Un système de provisionnement rétrospectif implique que lors d'une reprise économique, les banques ont tendance à sous-estimer le risque de crédit attendu et comme une conséquence réduisent les provisions pour pertes. Les incitations des banques à accorder de nouveaux prêts sont donc renforcées puisque les coûts des prêts sont sous-estimés. D'autre part, l'identification soudaine des problèmes sur les prêts accordés pendant un ralentissement économique contraint les banques à constituer davantage de provisions pour couvrir les pertes sur prêts identifiées ce qui réduit leur incitation à fournir de nouveaux crédits.

A travers ces travaux, Bouvatier et Lepetit (2012) arrivent à conclure que les pays ayant un système de provisionnement rétrospectif pourraient donc bénéficier de la mise en œuvre d'un régime de provisionnement dynamique « prospectif ». Les organismes de réglementation devraient donc combiner des mesures de renforcement de capital avec un système de provisionnement prospectif pour répondre à la pro-cyclicité comme suggéré par le Comité de Bâle.

### **III- Canal des provisions bancaires et cyclicité du marché des crédits : Bouvatier et Lepetit (2014)**

Ce travail constitue un prolongement des recherches réalisés en 2008 et amélioré par ceux de 2012. En fait, les travaux empiriques précédentes portant sur les comportements de provisionnement des banques montrent que les provisions pour pertes évoluent de façon contra-cyclique. Le modèle et les simulations réalisées montrent que les modifications du coût de provisionnement supportées par la banque à travers un cycle économique amplifient les fluctuations sur le marché du crédit.

Dans cet article, les deux auteurs ont élargies d'une part leur échantillon d'étude pour bien confirmé les résultats et les interprétations déjà dégagés par les anciens recherches, et d'autres part, ils ont mis l'accent sur les solutions envisageables pour éliminer cet effet amplificateur des provisions pour pertes sur la cyclicité des crédits bancaires.

Ce travail montre que la réglementation sur les provisions pour pertes peut contribuer à expliquer les fluctuations cycliques se produisant sur le marché du crédit. Plus précisément, le modèle développé et les simulations réalisées montrent qu'un système de provisionnement ex post amplifie les fluctuations de court terme sur le marché du crédit. Un tel effet n'est pas présent dans un système de provisionnement ex-ante où la constitution de provisions statistiques permet de lisser les provisions pour pertes à travers le cycle de l'activité économique. L'utilisation d'un coussin de sécurité en capital bancaire permet d'aboutir au même résultat mais implique une certaine variabilité dans les fonds propres détenus par les banques. Les conclusions de cet article sont donc favorables à la mise en œuvre d'un système de provisionnement dynamique comparable à l'initiative prise par la Banque d'Espagne.

### **IV- Approche macro-économique : Pool Sébastian, Haan Leo, Jacobs Jan (2014)**

Alors que la plupart de la littérature sur les provisions pour pertes sur prêts examine leurs déterminants, Pool S., Haan L., Jacobs J., (2014) sont particulièrement intéressés par la façon dont ces provisions affectent les crédits et l'économie réelle. En fait, jusqu'à maintenant l'effet des provisions sur l'économie réelle n'a reçu que peu d'attention dans la littérature.

Dans leurs travaux, ils examinent comment le risque de défaut de crédit affecte le cycle économique tout en considérant comme mesure du risque de défaut, les provisions pour créances douteuses constituées par les banques.

La modélisation macro-économique développée par ces chercheurs s'appuie sur la courbe de demande globale (1), la courbe de Philips (2) et la règle de Taylor (3). Elle est comme suit :

$$y_t = \emptyset_1(L) y_t + \emptyset_2(L) (i_t^l - \pi_t) + \varepsilon_t^a \quad (1)$$

$$\pi_t = \emptyset_3(L) \pi_t + \emptyset_4(L) y_t + \varepsilon_t^s \quad (2)$$

$$i_t^s = \gamma y_t + \varphi \pi_t + \varepsilon_t^m \quad (3)$$

Avec  $y_t$  est l'écart de résultat,  $i_t^l$  est le taux d'intérêt,  $\pi_t$  est le taux d'inflation,  $i_t^s$  est le taux d'intérêt à court terme et  $\emptyset_j(L)$  est le polynôme retardé.

Pool S., Haan L., Jacobs J., (2014), ont utilisé un modèle VAR en panel pour un échantillon déséquilibré de 12 pays de l'OCDE au cours des deux ou trois dernières décennies (1980/1990-2008/9). Les résultats empiriques de leurs travaux sont en ligne avec le modèle théorique développé.

En premier lieu, les résultats suggèrent que le crédit risque (tel que mesuré par les provisions pour pertes sur prêts bancaires) est l'un des principaux moteurs des fluctuations du cycle économique. Plus précisément, une augmentation du provisionnement diminue les prêts bancaires et l'activité économique. En second lieu, il apparaît que les banques diminuent les provisions en pourcentage du total des actifs bancaires s'il y a l'augmentation des prêts bancaires et inversement.

Finalement, la production (mesurée par le PIB) est un déterminant important des prêts bancaires, plus que d'autres facteurs tels que les taux d'intérêt.

Selon un cadre macro-économique, les conclusions tirées par ces chercheurs, que les provisions pour pertes ont un impact négatif sur les prêts bancaires et amplifient la volatilité du cycle économique, sont compatibles avec la littérature empirique existante orientée vers un cadre microéconomique, tels que Bikker (2005) et Laeven et Majnoni (2003).

## V- L'impact de l'adoption des normes Bâloises sur les pratiques de provisionnement des banques australiennes : James R. et Kassim J. (2016)

Cette étude est la première à examiner les pratiques de provisionnement des banques pour celles qui utilisent le « IRB » approche fondée sur les notations internes au risque de crédit, apportée par Bâle II. En fait, contrairement aux études précédentes qui mettent l'accent sur les pratiques de provisionnement des banques selon les normes comptables, James R. et Kassim J. (2016) se concentrent sur les pratiques de provisionnement selon les règles prudentielles fournies par les normes Bâloises.

L'approche IRB établit un lien direct entre le provisionnement réglementaire et les pertes attendues provenant du risque de crédit de la banque. Cette étude teste si l'adoption de l'approche IRB réduit les incitations pour ces banques de prélever sur le capital excédentaire pour couvrir les pertes futures de crédit qui seront à leur tour couvertes par les provisions constituées.

James R. et Kassim J. (2016) utilisent un panel dynamique de 23 banques opérant en Australie pour la période allant du septembre 2003 vers décembre 2012 pour estimer l'impact de l'adoption des normes Baloises sur le comportement de provisionnement des banques et plus précisément examiner les effets du risque de crédit et l'adéquation des fonds propres sur les pratiques de provisionnement des pertes sur prêts pour les banques de échantillon.

La méthode d'estimation utilisée est celle des moments généralisés (GMM) et le modèle développé est le suivant :

$$\text{PROV}_{i,t} = \alpha_i + \beta_1 \text{NPL}_{i,t} + \beta_2 \text{RWAC}_{i,t} + \beta_3 \text{GDPG}_t + \beta_4 \text{LEAD}_t + \beta_5 \text{AVIX}_t + \beta_6 \text{IRB}_{i,t} + \gamma_1 \text{RCAP}_{i,t} + \gamma_2 \text{EBPT}_{i,t} + \gamma_3 \text{DEP}_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

Avec  $\text{PROV}_{i,t}$  est le ratio des provisions ( spécifiques ou générales) sut total crédits ,  $\text{NPL}_{i,t}$  est le ratio des prêts non performants sur le total des crédits ,  $\text{RWAC}_{i,t}$  détermine le ratio des actifs pondérés des risques pour le risque de crédit sur le total des crédits ,  $\text{GDPG}_t$  est le taux de croissance moyen du PIB réel au cours des quatre dernières trimestres ,  $\text{LEAD}_t$  est l'indice de l'activité économique du dernier trimestre ,  $\text{AVIX}_t$  est le niveau de l'indice

S&P/ASX 200 VIX<sup>3</sup>,  $IRB_{i,t}$  est égale 1 si la banque reçoit l'approbation des autorités réglementaire pour utiliser le modèle IRB et 0 sinon,  $RCAP_{i,t}$  est la différence entre le ratio des fonds propres avant provisions des banques et l'exigence minimale en fonds propres (8%),  $EBPT_{i,t}$  est le bénéfice avant provisions et impôts divisé par l'actif moyen et  $DEP_{i,t}$  représente le total des dépôts des banques sur le total des prêts accordés.

Les conclusions tirées de cet article sont les suivantes :

- Les banques intègrent des indicateurs prospectifs de la croissance des prêts dans le cadre de leur évaluation du risque de défaut ;
- Les banques allouent une partie du capital excédentaire par rapport aux exigences réglementaires pour couvrir les pertes futures sur prêts et cela sous forme de provisions générales.
- Les banques qui adoptent l'approche IRB constituent moins de provisions générales car le recours à l'approche de modélisation interne des pertes attendues permet une meilleure estimation des pertes futures sur prêts accordés et par la suite un coût de réserves générales inférieur.
- Les banques accumulent des provisions supplémentaires lorsque leurs gains sont plus élevés.
- En adoptant l'approche « IRB », plus la composante Tier 1 est importante plus les banques constituent de provisions générales pour la couverture des pertes attendues.

Ces résultats impliquent que le comportement de provisionnement bancaire a des caractéristiques à la fois pro-cycliques et contra-cyclique. D'une part, les provisions sont sensibles aux fluctuations cycliques de risque de défaut et d'autre part, les banques ajustent leurs provisions de façon à amortir les fluctuations cycliques de l'adéquation en fonds propres et des bénéfices.

---

<sup>3</sup> Le S & P / ASX 200 VIX est un indice de volatilité en temps réel que fournit les médias financiers, les chercheurs et les économistes et qui donne un aperçu de la confiance des investisseurs et les niveaux attendus de la volatilité du marché.

## Conclusion

Les réflexions menées par le Comité de Bâle et auxquels ont participé globalement les régulateurs bancaires nationaux ont permis de parvenir à une harmonisation internationale de la réglementation sur les fonds propres. Des critiques ont été formulées sur le dispositif développé par le Comité de Bâle, notamment sur la pro-cyclicité accrue générée par l'accord de Bâle II. Ces critiques ont alimenté les réflexions menées par le Comité de Bâle qui a proposé de nouvelles mesures « Bâle III » essentiellement pour limiter cette pro-cyclicité.

Une moins grande attention a été accordée par le Comité de Bâle aux règles comptables de provisionnement. Les études portant sur les systèmes de provisionnement concluent à une évolution contra-cyclique des provisions pour pertes : Cavallo et Majnoni (2001), Laeven et Majnoni (2003) et Bikker et Metzmakers (2005) et Bouvatier et Lepetit (2008, 2012 et 2014). Cette caractéristique résulte des règles de provisionnement ex-post appliquées et se traduit par une couverture imparfaite des pertes attendues au cours du cycle économique.

En fait, dans un système de provisionnement ex-post, les coûts liés à l'activité de crédit sont variables avec le cycle économique. Pendant la phase de croissance du cycle économique, un effet expansif sur le marché du crédit pourrait ainsi être généré par des pratiques de provisionnement ex-post et inversement pendant la phase de récession. L'insuffisance du système de provisionnement rétrospectif, révélée par la dernière crise immobilière déclenchée aux Etats Unis en 2007, a incité les régulateurs à encourager le passage vers un système prospectif qui se base sur la notion de perte attendue et non de perte avérée comme celui pratiqué en Espagne depuis l'année 2000.

Dans ce chapitre, on a mis le point sur quelques études empiriques menées sur le concept de provisionnement. En fait, la plupart des travaux se sont focalisés sur les déterminants pouvant expliquer la constitution de ces provisions par les banques. Rares sont les recherches qui sont intéressées à montrer à travers des modèles économétriques, l'impact des provisions rétrospectives sur la cyclicité des crédits bancaires.

Le modèle développé par Bouvatier et Lepetit (2008) et amélioré par leurs recherches réalisées en 2012 et 2014 reste le mieux approprié à notre cadre d'étude. Il s'intéresse principalement aux variables spécifiques aux banques. Ce modèle inclut quelques facteurs macroéconomiques essentiels pour expliciter aussi bien les déterminants des provisions que leurs rôles sur les fluctuations des crédits distribués par les banques.

## **CHAPITRE III : LES DÉTERMINANTS DES PROVISIONS : INVESTIGATION EMPIRIQUE**

---

## Introduction

La littérature consacrée au comportement de provisionnement des banques fait la distinction entre provisions non discrétionnaires et discrétionnaires. Comme nous avons déjà évoqué, la composante non discrétionnaire représente les provisions constituées dans un objectif de couverture des pertes sur prêts accordés. Dans le cadre d'un système de provisionnement ex-post, la composante non discrétionnaire dépendra principalement de l'identification de prêts non performants. A l'encontre, la composante discrétionnaire résulte de l'utilisation des provisions dans un objectif de management.

Alors ce chapitre se propose de dégager les déterminants des provisions constituées par les banques tunisiennes de notre périmètre d'étude. Il se compose de deux sections : La première est une analyse descriptive des variables de notre étude et la deuxième représente une investigation économétrique d'un modèle inspiré des travaux développés par Bouvatier et Lepetit (2014).

## Section I : Analyse descriptive des variables étudiées

Dans cette section nous définissons l'échantillon sur lequel porte notre étude, les différentes variables introduites dans le modèle (variable dépendante et variables explicatives) ainsi que leurs mesures.

### I- Présentation de l'échantillon

Afin d'identifier les déterminants des provisions pour créances douteuses dans le secteur bancaire tunisien, nous menons un travail empirique autour d'un échantillon de banques à la fois privées et publiques. Notre échantillon est composé de 10 banques cotées à la Bourse des Valeurs Mobilières de Tunis (la BVMT) à savoir : Amen Banque (AB), Arab Tunisian Bank (ATB), Attijari Banque, Banque de l'Habitat (BH), la Banque Internationale Arabe de Tunisie (BIAT), Banque Nationale Agricole (BNA), Banque de Tunisie (BT), la Société Tunisienne des Banques (STB), l'Union Internationale de Banque (UIB), l'Union Bancaire pour le Commerce et l'Industrie (UBCI). La Banque de Tunisie et de Emirats (BTE) est exclue de notre échantillon pour des raisons de disponibilité d'information.

Les données financières et comptables sont collectées à partir des états financiers des banques publiés à travers les rapports annuels et les rapports d'activité publiés par

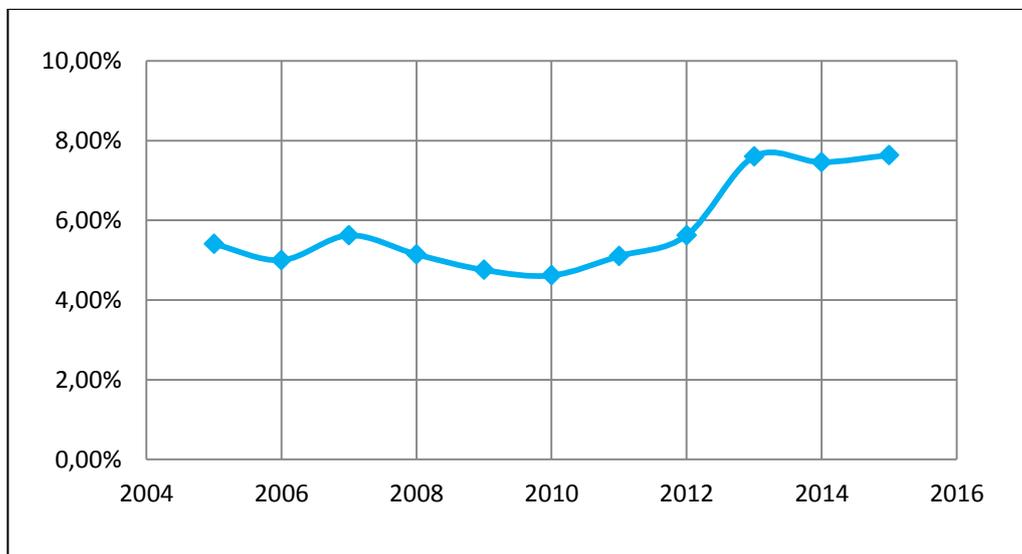
l'Association Professionnelle Tunisienne des Banques et des Etablissements Financiers. La période d'étude se situe entre 2005 et 2015.

## II- La variable d'intérêt (LLP) et ses déterminants

### 1- La variable dépendante

Notre variable d'intérêt est le taux des provisions pour pertes « LLP » défini par le rapport du total des provisions (individuelles, collectives et additionnelles) sur le total des actifs. Ce paragraphe fournit une description de son évolution dans le temps. Le taux moyen des LLP des dix principales banques étudiées pour la période 2005 et 2015 est de 5.82%.

*Figure 5 : Evolution des LLP entre 2005 et 2015*



Source des données : Etats financiers

L'évolution des LLP par banque sur la période d'étude (2005-2015) est présentée dans le tableau 1, et montre que la STB et la BNA possèdent les taux les plus élevés des LLP (8.96% et 7% respectivement). Ces deux banques, bien qu'elles soient étatiques, possèdent des caractéristiques différentes en termes de taille et de la nature des crédits accordés. Ceci nous pousse à nous interroger sur les causes qui sont à l'origine des taux élevés des provisions pour créances douteuses.

**Tableau 1 : Caractéristiques statistiques du ratio LLP par banque**

	Moyenne	Ecart-type
<b>AB</b>	5,63%	0,89%
<b>ATB</b>	4,08%	0,71%
<b>Attijari</b>	4,26%	1,09%
<b>BIAT</b>	4,50%	0,61%
<b>BNA</b>	7,00%	2,66%
<b>BT</b>	5,15%	0,73%
<b>BH</b>	6,78%	4,05%
<b>UBCI</b>	5,58%	1,51%
<b>UIB</b>	6,21%	3,10%
<b>STB</b>	8,96%	5,90%

Source des données : Etats financiers

Après avoir étudié notre variable d'intérêt, il y a lieu d'analyser les variables à utiliser dans cette études et qui sont en cohérence avec la littérature évoquée dans le deuxième chapitre « Bouvatier et Lepetit (2014) ».

## **2- Les variables explicatives des provisions pour créances douteuses**

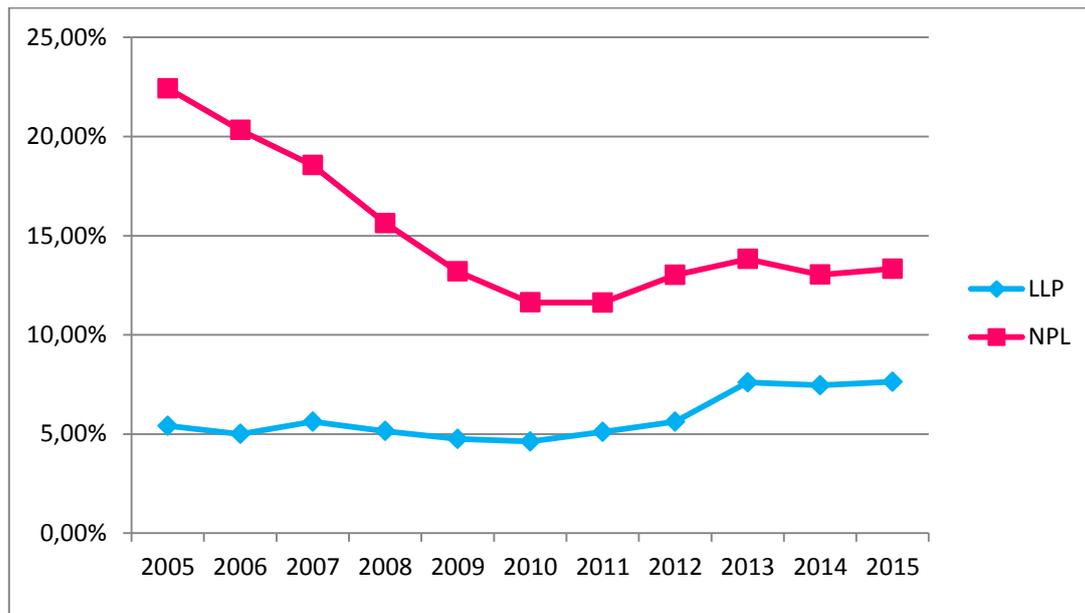
Selon les travaux empiriques, plusieurs facteurs peuvent expliquer la constitution des provisions pour créances douteuses par les banques. Ces facteurs sont regroupés en trois composantes : discrétionnaire, non discrétionnaire et macroéconomique.

### **2.1. La composante non discrétionnaire**

La composante non discrétionnaire dépend principalement de l'identification de prêts non performants. Elle reflète les provisions pour pertes constituées par une banque dans une perspective de couverture de pertes potentielles (attendues) sur son portefeuille de crédits. Trois variables représentent cette composante :

#### **❖ Le taux de créances classées « NPL »**

Les créances classées sont de créances qui ont fait état d'impayés à plus de 90j sur les intérêts et / ou le capital. Ces créances ont, durant ces dernières décennies, attirées beaucoup d'attention car elles constituent une mesure principale de la qualité des portefeuilles de crédits détenus par les banques.

**Figure 6 : Evolution des LLP et NPL entre 2005 et 2015**

Source des données : Etats financiers

Les créances classées impactent positivement les provisions pour créances douteuses et ceci est bien montré à travers la figure 6. En fait la détérioration de la qualité des créances de la banque l'amène à constituer d'avantage de provision pour couvrir le risque de perte sur un portefeuille de crédit. Au sein des banques, le taux de couverture des créances classées par les provisions doit tendre toujours vers 100%.

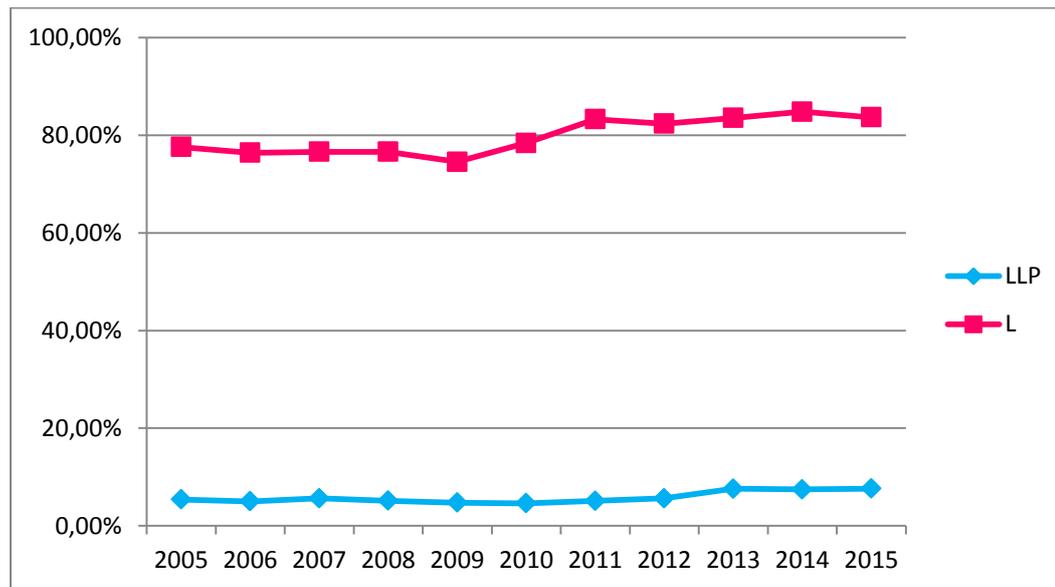
#### ❖ La différence première du ratio NPL « $\Delta$ NPL »

Cette variable mesure l'accroissement du taux des créances classées dans le temps. Elle sert à mesurer l'impact de l'évolution des NPL sur la constitution des provisions par les banques. La relation entre ces deux variables est positive.

$$\Delta \text{NPL} = \text{NPL}_{i,t} - \text{NPL}_{i,t-1}$$

#### ❖ Le ratio des crédits accordés sur le total actifs « L »

Les crédits à la clientèle constituent l'essentiel de l'activité des banques. L'accroissement du niveau des crédits distribués par les banques revient à une intensification des efforts de ces derniers en vue d'un rapprochement de leurs clientèles à travers divers moyens tel qu'une amélioration des gammes de produits offerts au client et qui répond à ses besoins spécifiques.

**Figure 7 : Evolution des LLP et L entre 2005 et 2015**

Source des données : Etats financiers

La moyenne des crédits distribués par les banques entre 2005 et 2015 représente environ 80% de la moyenne des actifs des banques. L'impact des crédits sur les provisions constituées par les banques paraît légèrement significatif. En fait un signe positif est attendu.

## 2.2. La composante discrétionnaire

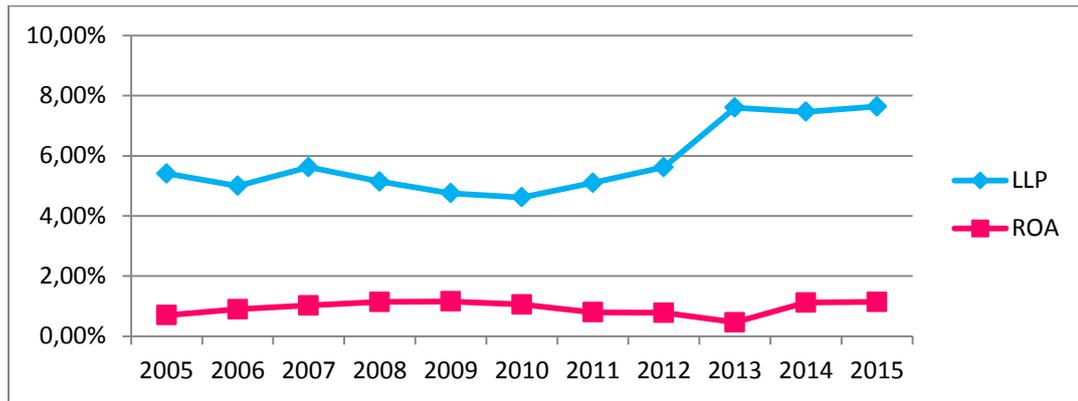
Elle résulte de trois objectifs de management à savoir : le comportement de lissage des revenus, le comportement de gestion des fonds propres et le comportement de signaling.

### ❖ Le comportement de lissage des revenus

Le rendement des actifs (ROA), mesuré par le résultat net divisé par le total actif, constitue un indicateur de performance des banques. Ce dernier semble être un proxy pertinent pour étudier le comportement de lissage des revenus.

Quand une banque anticipe que son revenu sera faible sur une période, elle peut minimiser les provisions pour pertes qu'elle doit constituer et ainsi compenser l'évolution négative affectant son revenu et Inversement. Ainsi, selon ce comportement de lissage du revenu, les banques choisissent leurs provisions pour pertes de façon à minimiser les variations de leurs revenus.

**Figure 8 : Evolution des LLP et ROA entre 2005 et 2015**



Source des données : Etats financiers

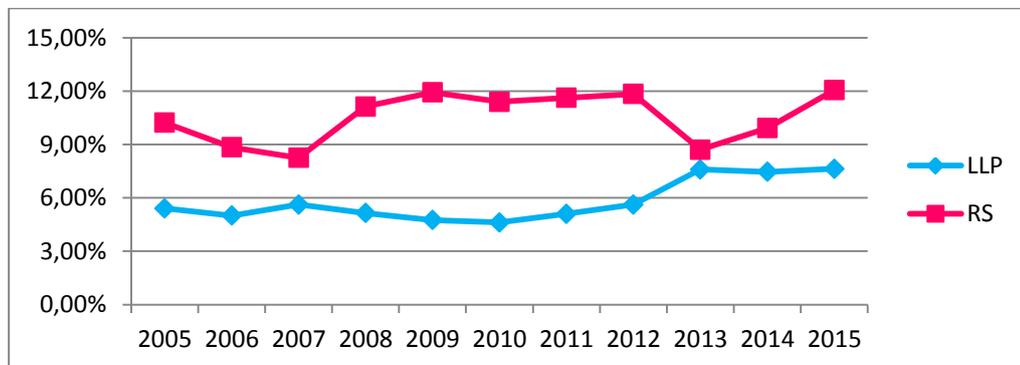
D’après cette figure on dégage une relation négative entre le bénéfice réalisé par les 10 banques cotées de notre échantillon et les provisions constituées et cela convient aux résultats dégagés par la littérature.

**❖ Le comportement de gestion des fonds propres**

Une banque peut ajuster son niveau de provisions pour pertes de façon à faciliter le respect de la contrainte réglementaire sur les fonds propres. Les provisions générales et les provisions spécifiques constituées par une banque affectent négativement l’évolution du Tier1 de son ratio de fonds propres compte tenu de leur effet sur les profits. Les banques faiblement capitalisées pourraient donc être moins incitées à constituer des provisions pour pertes.

Le ratio de solvabilité (RS), mesuré par le Tier 1 devisé par les actifs pondérés des risques, est le proxy retenu pour montrer ce comportement de gestion des fonds propres.

**Figure 9 : Evolution des LLP et RS entre 2005 et 2015**



Source des données : Etats financiers

Nous remarquons que lorsque le taux de provisionnement augmente, le ratio de solvabilité baisse et inversement. En fait ce résultat est attendu car les provisions impactent négativement le résultat de la banque et par conséquent son ratio de solvabilité.

### ❖ Le comportement de signaling

Les banques peuvent utiliser leurs provisions pour créances douteuses pour signaler leur bonne situation financière. Elles peuvent réduire leurs profits sous forme de provisions pour créances douteuses supplémentaires quand les managers estiment que la rentabilité de la banque est suffisamment élevée.

Ce comportement de signaling est observé à travers une variable « SIGN » définie comme la variation à un an des profits avant provisions et taxes. Cette variable est calculée afin de tester l'hypothèse d'un comportement de signaling

$$\text{SIGN}_{i,t} = (\text{ER}_{i,t+1} - \text{ER}_{i,t}) / [0,5(\text{TA}_t + \text{TA}_{t+1})] \text{ avec TA est le total des actifs}$$

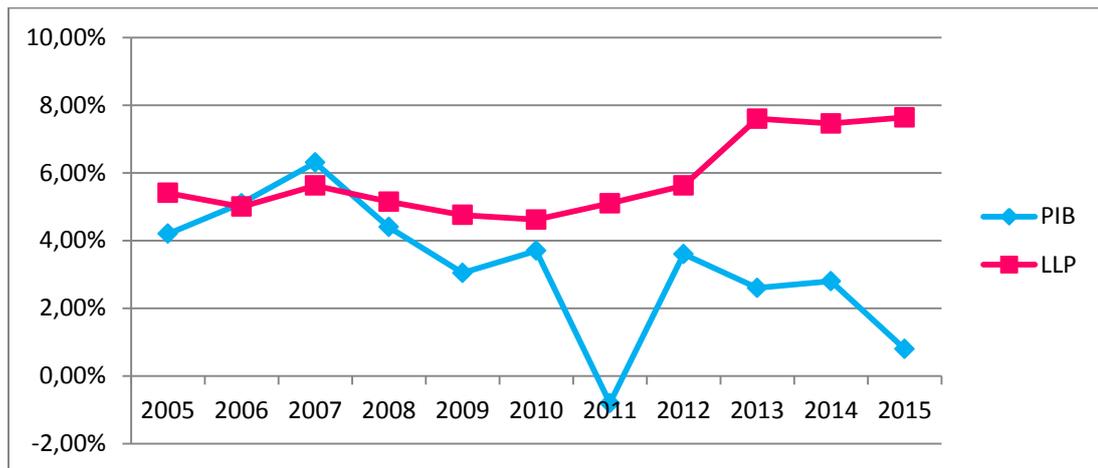
Nous attendons donc une relation positive entre les provisions pour créances douteuses « LLP » et la variation future des profits avant provisions et taxes « SIGN ».

### 2.3. Variable macroéconomique

Pour contrôler les conditions macroéconomiques, nous avons choisi la variable Produit Intérieur Brut (PIB). En effet, le PIB est un indicateur économique qui reflète le niveau de la production économique intérieure réalisée par le pays. Il permet de mesurer la richesse réalisée par un pays pour une période donnée.

Le taux de croissance du PIB permet de détecter les périodes de récession ou de croissance économique, étant donné que ce sont des activités qui n'enregistrent pas un rythme de croissance stable dans le temps. Pour la Tunisie, le taux de croissance du PIB est de 0.8% en 2015. Les données relatives aux conditions économiques sont collectées à partir du site de la Banque Mondiale. Par la suite dans l'analyse, cette variable sera introduite sous forme décalée d'une période.

**Figure 10 : Evolution des LLP et PIB entre 2005 et 2015**



Source des données : Etats financiers

L'évolution du PIB impacte négativement le niveau des provisions pour créances douteuses constituées par les banques. En fait la croissance du PIB conduit à une augmentation des revenus des ménages et des entreprises. De ce fait, leurs capacités de remboursement augmentent, les NPL diminuent et par conséquent le taux de provisionnement baisse. Dans le cas inverse, la diminution du PIB conduit à la diminution des revenus des agents économiques, leurs capacités de remboursement se rétrécit ce qui génère un niveau de NPL plus élevé et un taux de provisionnement important. Il est à noter qu'une relation négative peut exister entre ces deux variables.

**Tableau 2 : Définition des variables dépendantes et indépendantes**

Variables	Définition des variables	Signes attendus
<b>LLP</b>	Provisions pour pertes/ Total actifs	
<b>NPL</b>	Prêts non performants / Crédits	+
<b>ΔNPL</b>	La différence première du ratio NPL	+
<b>L</b>	Crédits /Total actifs	+
<b>LLP</b>	Le retard de la variable endogène LLP	+
<b>PIB</b>	Taux annuel de croissance du PIB	-
<b>ROA</b>	Rentabilité des actifs	-
<b>TCR</b>	Ratio de solvabilité. Cette variable prend la valeur du ratio de solvabilité si la banque est faiblement capitalisée et zéro sinon,	+
<b>SIGN</b>	$SIGN_{i,t} = (ER_{i,t+1} - ER_{i,t}) / [0,5(TA_t + TA_{t+1})]$	+

Source : Article de Bouvatier et Lepetit (2014)

### 3- Analyse statistiques des variables étudiées

Pour les variables quantitatives étudiées, les principaux indicateurs descriptifs se résument en la moyenne, la valeur maximale et la valeur minimale et l'écart type. Pour la période d'étude (2005-2015), les dix banques cotées représentant notre échantillon enregistre un taux moyen de provisionnement de 5.63% pour un taux moyen de crédits accordées voisinant les 80% de la moyenne des actifs de ces banques. Ce taux de provisionnement est expliqué par taux moyens de prêts non performants de 15.33%. Par ailleurs, le ratio de solvabilité moyen de ces banques est de 10.61% avec une rentabilité moyenne des actifs de 0.98%.

*Tableau 3 : Caractéristiques statistiques des variables étudiées*

Variables	Nombre d'observations	Moyenne	Ecart-type	Min	Max
NPL	100	15,33%	9,36%	4,96%	52,14%
$\Delta$ NPL	100	-0,91%	2,78%	-9,54%	6,14%
LLP	100	5,63%	2,67%	1,52%	17,90%
L	100	79,39%	14,00%	47,38%	90,50%
ROA	100	0,98%	0,82%	-1,65%	3,70%
RS	100	10,61%	3,90%	0,26%	22,10%
SIGN	100	0,42%	0,32%	-0,33%	1,40%

Source : Out put Stata

### 4- Analyse des corrélations

L'analyse de corrélation linéaire ne concernent que les variables quantitatives, on ne parle pas de corrélation entre variables qualitatives. D'une part, cette analyse nous renseigne sur le sens de relation entre les variables explicatives quantitatives prises deux à deux. D'autre part, elle nous permet de détecter le risque de multi-colinéarité des variables. La multi-colinéarité indique que les deux variables corrélées se substituent, elles contiennent la même information. Leur introduction les deux à la fois n'a aucun intérêt, au contraire elle affecte la significativité du modèle. En cas d'existence de deux variables fortement corrélées, la solution sera d'éliminer une des deux. Nous serons amenés à garder dans le modèle la variable la plus pertinente pour notre étude.

**Tableau 4 : Matrice des corrélations**

	<b>LLP</b>	<b>NPL</b>	<b>Δ NPL</b>	<b>L</b>	<b>PIB</b>	<b>ROA</b>	<b>TCR</b>	<b>SIGN</b>
<b>LLP</b>	1							
<b>NPL</b>	0,4596	1						
<b>Δ NPL</b>	0,222	-0,1079	1					
<b>L</b>	0,4906	0,2957	0,0019	1				
<b>PIB</b>	-0,0423	0,2194	-0,2031	-0,1515	1			
<b>ROA</b>	-0,4973	-0,5572	-0,0377	-0,405	0,0284	1		
<b>TCR</b>	0,3345	0,1278	0,0944	0,2232	-0,0639	-0,1483	1	
<b>SIGN</b>	-0,0375	0,0598	-0,1957	-0,1167	0,1275	0,1431	-0,1309	1

Source : Out put Stata

D'après l'analyse des corrélations entre la variable d'intérêt LLP et les autres variables explicatives, nous constatons que la rentabilité des actifs (ROA), le taux de croissance du PIB et la variation future des profits avant provisions et taxes (SIGN) affichent une relation négative avec le ratio des provisions.

Les variables non discrétionnaires sont corrélées positivement avec le ratio des provisions. Il y a une corrélation élevée du ratio des crédits accordés avec celui des provisions. De même, nous dégagons une corrélation positive entre le ratio de capitalisation (LCR) et la variable dépendante.

D'après cette matrice, nous constatons que les signes de corrélation ne sont pas tous attendus d'où l'insuffisance de l'analyse bi-variée et la nécessité de recourir à une analyse multi-variée pour dégager de meilleurs résultats.

## Section II : Investigation économétrique

L'analyse bi-variée évoquée dans le paragraphe précédent reste incapable de déterminer les interactions entre les différentes variables. Les littératures relatives aux déterminants des provisions pour créances douteuses sont basées sur les techniques de données de panel afin de répondre à leur problématique. Dans ce qui suit, nous allons exposer de manière succincte cette technique sur notre échantillon de 10 banques (cotées à la BVMT) sur un intervalle temporel de 10 ans allant de 2005 à 2014.

### I- Spécification du modèle

Dans cette étude nous voulons expliquer l'impact de certains variables discrétionnaires et non discrétionnaires sur le comportement de provisionnement des banques. A travers la littérature (Bouvatier et Lepetit ,2014), un modèle de panel dynamique est approprié à notre étude. Notre relation économétrique se présente ainsi :

$$LLP_{i,t} = \alpha + \alpha_1 LLP_{i,t-1} + \alpha_2 NPL_{i,t} + \alpha_3 \Delta NPL_{i,t} + \alpha_4 L_{i,t} + \alpha_5 PIB_t + \alpha_6 ROA_{i,t} + \alpha_7 TCR_{i,t} + \alpha_8 SIGN_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

Avec :

- $i$  : L'indice des banques,  $i = 1, \dots, 10$  ;
- $t$  : L'indice du temps,  $t = 1, \dots, 10$  ;
- $\alpha_{0,i}$  : l'effet spécifique individuel pouvant être fixe ou aléatoire ;
- $\varepsilon_{i,t}$  : un terme d'erreur ;
- $LLP_{i,t}$  : le ratio des provisions pour pertes sur le total des actifs à la fin de l'année  $t$  pour la banque  $i$  ;
- $LLP_{i,t-1}$  : le retard à un an de la variable endogène ( $LLP_{i,t}$ ) est introduit pour tenir compte de l'ajustement dynamique des provisions ;
- $NPL_{i,t}$  est le ratio entre les prêts non performants et le total des crédits de la banque ;
- $\Delta NPL_{i,t} = NPL_{i,t} - NPL_{i,t-1}$  est la différence première de ce ratio ;
- $L_{i,t}$  est le ratio entre les crédits accordés par la banque et le total de ses actifs ;
- $PIB_t$  : le taux de croissance du PIB pour l'année  $t$  ;
- $ROA_{i,t}$  : La rentabilité des actifs d la banque  $i$  pour l'année  $t$  ;

- $TCR_{i,t}$ : égale au ratio de solvabilité de la banque  $i$  pour l'année  $t$  si la banque est faiblement capitalisée et 0 sinon ;
- $SIGN_{i,t} = (ER_{i,t+1} - ER_{i,t}) / [0,5*(TA_t + TA_{t+1})]$  avec  $TA$  est le total des actifs et  $ER_{i,t}$  est le profit avant provisions et taxes de la banque  $i$  pour l'année  $t$ .

Pour tester le phénomène de l'hétérogénéité du comportement des banques formant notre échantillon, nous procédons à la régression multiple des données de panel par l'un ou l'autre des modèles suivants :

- Modèle à effet fixe
- Modèle à effet aléatoire

Pour pouvoir faire le choix, nous devons recourir à un test de Hausman qui nous permet d'adopter le modèle approprié (fournit des estimateurs sans biais).

## II- Modèle à effets fixes

Le modèle à effets fixes suppose que les relations entre la variable dépendante et les variables explicatives sont identiques pour tous les individus. Ce modèle présente une structure des résidus qui vérifient les hypothèses standards des MCO.

Le modèle s'écrit ainsi :

$$LLP_{i,t} = \alpha_{0,i} + \alpha_1 LLP_{i,t-1} + \alpha_2 NPL_{i,t} + \alpha_3 \Delta NLP_{i,t} + \alpha_4 L_{i,t} + \alpha_5 PIB_t + \alpha_6 ROA_{i,t} + \alpha_7 TCR_{i,t} + \alpha_8 SIGN_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

Avec :  $\alpha_{0,i}$  = l'effet fixe individuel, représentant la spécificité individuelle ;

Le modèle à effet fixe est adopté lorsqu'on est en présence d'une hétérogénéité individuelle observable c'est-à-dire importante. La spécificité par rapport au modèle de base est que la constante  $\alpha$  varie d'une banque à une autre,  $\alpha_i$  représente la spécificité individuelle. Pour observer s'il y a hétérogénéité ou pas, on applique le test de Fisher selon lequel deux hypothèses sont envisageables :

**H0** :  $\alpha_{01} = \alpha_{02} = \alpha_{03} \dots = \alpha_{0n}$  (les banques sont homogènes)

**H1** : il existe au moins  $\alpha_{0i} \neq \alpha_{0j}$  (les banques sont hétérogènes)

Les résultats du test sont résumés dans ce tableau :

	<b>Coefficient</b>	<b>P&gt;t</b>
<b>LLP</b>	0,7169462	0,000
<b>NPL</b>	0,0030344	0,904
<b>ΔNPL</b>	0,2220655	0,000
<b>L</b>	0,0309976	0,224
<b>PIB</b>	0,0121809	0,828
<b>ROA</b>	-0,9570675	0,001
<b>TCR</b>	0,2667367	0,493
<b>SIGN</b>	-0,2672835	0,000
<b>constante</b>	0,0273654	0,263
<b>Within</b>	<b>0.8053</b>	
<b>Between</b>	<b>0,6769</b>	
<b>Prob &gt;F</b>	<b>0,0001</b>	

On remarque que la variabilité individuelle (Between = 0.6769) est inférieure à celle temporelle (Within = 0.8053) ce qui convient avec le modelé à effet fixe qui privilège la dimension temporelle.

D'après le test de Fisher, la probabilité >F est inférieure à 5% (égale à 0.0001). Alors, on rejette l'hypothèse H0 relative à l'homogénéité. Donc le modèle à effet fixe est significatif puisque l'hypothèse H1 relative l'hétérogénéité est vérifiée.

### III- Modèle à effets aléatoires

Le modèle à erreurs composées suppose que la spécificité individuelle est sous forme aléatoire. Le terme constant spécifique à l'individu i est aléatoire. Il se décompose en un terme fixe et un terme aléatoire spécifique à l'individu permettant de contrôler l'hétérogénéité individuelle. En regroupant les termes aléatoires du modèle, on obtient une structure à erreurs composées.

Le terme individuel aléatoire  $\alpha_i$  est alors décomposé de la manière suivante:

$$\alpha_i = \alpha + u_i$$

Où  $\alpha$  désigne la composante fixe et  $u_i$  la composante stochastique individuelle, non observable. Alors le modèle s'écrit ainsi :

$$\begin{aligned} LLP_{i,t} = & \alpha_0 + \alpha_1 LLP_{i,t-1} + \alpha_2 NPL_{i,t} + \alpha_3 \Delta NPL_{i,t} + \alpha_4 L_{i,t} + \alpha_5 PIB_t + \alpha_6 \\ & ROA_{i,t} + \alpha_7 TCR_{i,t} + \alpha_8 SIGN_{i,t} + u_i + \varepsilon_{i,t} \end{aligned}$$

Les résultats de l'estimation sont ainsi :

Variables	Coefficient	P>z
<b>L.LLP</b>	0,7270394	0,000
<b>NPL</b>	0,008263	0,661
<b>DNPL</b>	0,2864637	0,000
<b>L</b>	0,0322103	0,002
<b>PIB</b>	0,0326337	0,590
<b>ROA</b>	-0,5878727	0,026
<b>RS</b>	0,6189137	0,147
<b>SIGN</b>	-0,0716394	0,026
<b>constante</b>	0,0012126	0,897
<b>Within</b>	0,7383	
<b>Between</b>	0,9066	
<b>Rho</b>	<b>0</b>	

Le Rho qui représente la part de la variance résultant de l'hétérogénéité non observable, supposée aléatoire, est nulle. Le modèle à effet aléatoire n'est donc pas accepté vu que l'hypothèse d'hétérogénéité n'est pas vérifiée.

#### ✓ Le test d'effets individuels aléatoires : Le test de Breusch-Pagan

Le test de Breusch - Pagan ou test du multiplicateur de Lagrange permet de valider empiriquement le choix d'une structure à erreurs composées. Le corps d'hypothèses à tester est le suivant :

$$H_0 : \sigma_u^2 = 0$$

$$H_1 : \sigma_u^2 \neq 0$$

Où  $\sigma_u^2$  désigne la variance de l'erreur spécifique à l'individu,  $u_i \rightarrow N(0, \sigma_u^2)$

Les résultats du test montre que la probabilité du test est supérieure 5% ( $Prob > \chi^2_{1} = 1$ ), on accepte alors l'hypothèse nulle. Le test rejette la spécification d'une structure à erreurs composées. Il y a absence donc d'hétérogénéité avec un risque d'erreur de 5%.

#### IV- Le test de Hausman

Le test d'Hausman (1978) est un test de spécification des effets individuels qui a pour but de traiter le problème d'endogénéité. Il teste l'existence ou non de corrélation entre certaines variables explicatives et terme d'erreur. En fait, ce test permet de choisir entre le modèle à effets fixes et le modèle à effets aléatoires. Ce test repose sur les hypothèses suivantes :

H0:  $E(X_{it}, \varepsilon_{i,t}) = 0$  (les estimateurs du modèle à erreurs composées sont efficaces.)

H1:  $E(X_{it}, \varepsilon_{i,t}) \neq 0$  (les estimateurs du modèle à erreurs composées sont biaisés)

Le test de Hausman est basé sur le calcul d'une distance entre l'estimateur à effet fixe et l'estimateur à effet aléatoire. Sous H0, cette distance suit un khi deux. La valeur calculée de la distance est égale de 25.17 et un p-value de 0.0015, ce qui permet de rejeter H0, ce qui revient à accepter H1 avec un niveau de risque de 5%. Sous l'hypothèse H1, les estimateurs du modèle à erreur composées sont biaisés. Le fait qu'il y a une corrélation entre les variables explicatives et les termes d'erreur, il faut utiliser la méthodologie d'Arrelano et Bond (1991) qui fera l'objet des développements suivants.

#### V- Méthodologie d'Arrelano et Bond

Compte tenu des biais de simultanéité et d'endogénéité qui sont les conséquences de l'estimation d'une équation dynamique par la méthode des moindres carrés ordinaires (MCO), on a recours à la méthode des moments généralisés (GMM) sur panel dynamique pour contrôler les effets spécifiques individuels et temporels, et éviter les biais d'endogénéité entre les variables. Cette méthodologie est développée par Arrelano et Bond (1991), Arellano et Bover (1995) et Blundell et Bond (1998).

##### 1. Présentation de la méthode d'estimation

La présence dans notre modèle de la variable endogène retardée parmi les variables explicatives constitue un ajustement dynamique des provisions pour créances douteuses. Alors la méthode GMM est la plus appropriée dans notre cas car elle permet d'obtenir des estimateurs sans biais ce qui n'est pas le cas pour la technique MCO.

Nous allons faire recours à la méthode développée par d'Arrelano et Bond (1991) qui consiste à mettre l'équation à estimer en différence première afin d'éliminer l'effet individuel, et à utiliser comme instrument la différence première de variable endogène retardée car elle n'est pas corrélée avec la différence première du terme d'erreur. L'équation à estimer devient :

$$\Delta Y_{it} = \alpha \Delta Y_{it-1} + \beta' \Delta X_{it} + \Delta \varepsilon_{it}$$

L'efficacité de l'estimation des GMM repose sur la validité du test de Sargan/Hansen qui a pour objet de tester la validité des variables retardées utilisées comme instruments. Sous l'hypothèse H0, les instruments sont jugés valides.

## 2. Résultats empiriques

Différentes spécifications de l'équation sont estimées afin d'évaluer la robustesse de nos résultats. Ces estimations sont obtenues avec l'estimateur GMM en différence première et son reportées dans le tableau 5 ci-dessus.

Le test de sur-identification de Sargan réalisé pour les différentes spécifications permet de valider les instruments utilisés.

*Tableau 5 : Résultats des régressions suivant la méthodologie d'Arrelano et Bond*

	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	(F)
<b>L.LLP</b>	0,5260*** (0,090)	0,5758*** (0,090)	0,4743*** (0,102)	0,5249*** (0,092)	0,5709*** (0,090)	0,4378*** (0,084)
<b>NPL</b>	0,1836*** (0,034)	0,1382*** (0,037)	0,2023*** (0,036)	0,1716*** (0,034)	0,1297*** (0,038)	0,1667*** (0,033)
<b>DNPL</b>	0,2824*** (0,067)	0,2460*** (0,066)	0,2583*** (0,072)	0,2774*** (0,067)	0,2401*** (0,066)	0,1802*** (0,067)
<b>L</b>	0,1089*** (0,027)	0,0830*** (0,027)	0,1023*** (0,027)	0,1089*** (0,026)	0,0835*** (0,027)	0,0818*** (0,027)
<b>PIB</b>	-0,0047 (0,057)	-	-0,0209 (0,058)	-	-	
<b>ROA</b>	-	-0,6445** (0,319)	-	-	-0,6283* (0,320)	-0,6558** (0,313)
<b>TCR</b>	-	-	0,0568 (0,062)	-	-	0,0916 (0,056)
<b>SIGN</b>	-	-	-	0,6486 (0,634)	0,5945 (0,598)	0,7257 (0,572)
<b>Constante</b>	-0,0888*** (0,022)	-0,0583** (0,025)	-0,0824*** (0,023)	0,0899*** (0,021)	-0,0599** (0,025)	-0,0549** (0,025)
<b>Sargan test</b>	44,45081 0,08800	46,03507 0,0653	46,13751 0,0641	43,95911 0,0962	45,16345 0,0771	40,58537 0,1708

Source : Output Stata

\*\*\*, \*\*et\* présentent une significativité au seuil de 1%, 5% et 10% respectivement.

### 3. Interprétation des résultats

#### ✓ La spécification (A) :

Dans cette première estimation, nous considérons comme variables explicatives uniquement les variables associées à la composante non discrétionnaire des provisions et l'effet macro-économique.

-Le coefficient  $\alpha_1$  associé à la variable endogène retardée est positif et significatif au seuil de 1% ce qui suggère que les banques ajustent leurs provisions pour pertes graduellement pour reconnaître leurs pertes potentielles. Cet ajustement dynamique des provisions pour pertes peut également signaler que les événements antérieurs conduisant à une dégradation de la qualité du portefeuille de crédits ont un effet persistant. Les évolutions des provisions pour pertes sont ainsi reliées d'une période à l'autre.

-Les coefficients  $\alpha_2$  et  $\alpha_3$  associés aux variables  $NPL_{i,t}$  et  $\Delta NLP_{i,t}$  sont positifs et significatifs au seuil de 1%. Ce résultat suggère que l'évolution cyclique des prêts non performants influence les provisions pour pertes dans le cadre d'un système de provisionnement basé sur des règles ex-post. Nous remarquons que les provisions sont beaucoup plus sensibles à l'accroissement des prêts non productifs qu'au niveau actuel de ces prêts.

- Le coefficient  $\alpha_4$  associé au ratio entre les crédits accordés par la banque et le total de ses actifs ( $L_{i,t}$ ) est significatif au seuil de 1%. Les banques avec une activité de crédit plus développée ont donc tendance à constituer davantage de provisions pour pertes. Ce résultat peut s'expliquer soit par une volonté de couvrir des pertes potentielles non avérées plus larges, soit par une prise de risque plus importante conduisant à davantage de pertes potentielles avérées.

- Le coefficient  $\alpha_5$  associé au taux de croissance du PIB est négatif mais non significatif au seuil de 10%. La situation macroéconomique en Tunisie n'est pas donc un déterminant du choix des provisions pour pertes réalisées par les banques. En fait une amélioration de la situation macro-économique ne parvient pas nécessairement à une baisse du niveau de provisionnement des banques tunisiennes retenues dans notre échantillon d'étude et cela est dû principalement au cumul des créances classées nécessitant une couverture par des provisions.

Ces résultats sont en accord avec la littérature s'attachant à identifier la composante non discrétionnaire des provisions. En l'estimation de la composante non discrétionnaire avec l'estimateur GMM d'Arellano et Bond (1991) donne des résultats très proches.

Les spécifications de (B) à (F) prennent en compte progressivement les différentes variables représentant les comportements discrétionnaires des banques en plus des variables capturant la composante non discrétionnaire des provisions.

✓ La spécification B :

Le coefficient  $\alpha_6$  associé à la variable ROA est négatif et significatif au seuil de 5%. Ce résultat est contraire à l'hypothèse de comportement de lissage des revenus. Les estimations montrent ainsi que les banques de notre échantillon réduisent leurs provisions quand leurs résultats augmentent. Ce résultat renforce l'idée d'une évolution cyclique des provisions pour pertes déjà suggérée par la composante non discrétionnaire des provisions pour pertes. En fait, pendant la phase haute du cycle économique, les banques enregistrent des profits élevés mais ne cherchent pas à lisser leurs revenus en augmentant leurs provisions pour pertes.

✓ La spécification C :

Dans cette estimation, seule la variable  $TCR_{i,t}$  associée au comportement de gestion des fonds propres est considérée comme composante discrétionnaire des provisions. Le coefficient  $\alpha_7$  associé à cette variable est non significatif au seuil de 10%. Les banques faiblement capitalisées ne semblent donc pas moins enclines à constituer des provisions pour pertes.

✓ La spécification D :

Seule la variable  $SIGN_{i,t}$  associée au comportement de signaling est considérée comme composante discrétionnaire des provisions. Le coefficient  $\alpha_8$  associé à cette variable est positif mais non significatif au seuil de 10%. Donc les banques de notre échantillon ne sont pas en train d'utiliser les provisions pour créances douteuses dans un objectif de management et donc pour signaler leur bonne situation financière.

✓ La spécification E :

Dans cette estimation, la variable  $SIGN_{i,t}$  est considérée conjointement aux variables associées au comportement de lissage des revenus (ROA). Le comportement de signaling reste non significatif au seuil de 10%. Donc cela confirme que les banques de notre échantillon n'ajuste pas leurs provisions quand le niveau de leur résultat avant provisions et taxes est élevé.

✓ La spécification F :

Nous considérons dans cette spécification les différentes variables représentant la composante non discrétionnaire et discrétionnaire des provisions. Les résultats dégagés montrent que les coefficients des variables non discrétionnaires restent positifs et significatifs au seuil de 1%. Concernant les variables discrétionnaires, uniquement le coefficient associé à la variable ROA est significatif au seuil de 5%.

- ❖ Le test de Sargan montre que les instruments utilisés pour les différentes spécifications sont valides (P-Value>0.05).

#### 4. Composantes non discrétionnaire et discrétionnaire

Les différentes estimations (de A à F) sont réalisées afin de calculer la composante non discrétionnaire ( $NDISC_{i,t}$ ) et la composante discrétionnaire ( $DISC_{i,t}$ ) des provisions pour pertes. Nous supposons que ces deux composantes sont des fonctions linéaires des variables incluses dans les différentes spécifications (tableau 5).

La composante non discrétionnaire des provisions pour pertes est calculée comme étant la somme des variables explicatives utilisées pour la représenter multipliées par leurs coefficients respectifs. La même méthode est utilisée pour calculer la composante discrétionnaire des provisions. Uniquement les variables ayant un impact significatif sur les provisions pour pertes sont prises en compte pour calculer ces deux composantes.

A partir de la spécification B, nous construisons les deux variables suivantes :

$$NDISC_{i,t} = 0.5758 LLP_{i,t-1} + 0.1382 NPL_{i,t} + 0.2460 \Delta NLP_{i,t} + 0.0830 L_{i,t}$$

$$DISC_{i,t} = -0.6445 ROA_{i,t}$$

La variable endogène retardée  $LLP_{i,t-1}$  est combinée aux variables  $NPL_{i,t}$ ,  $NPL_{i,t}$  et  $L_{i,t}$  pour représenter l'ensemble de la composante non discrétionnaire des provisions. Les provisions pour pertes expliquées par la variable endogène retardée est constituée de façon non discrétionnaire par la banque dans l'optique de couvrir les pertes potentielles et peuvent donc être rapprochées des provisions pour pertes réalisées suite, par exemple, à l'identification de nouveaux prêts non performants.

Les variables ainsi construites sont utilisées pour évaluer l'effet des comportements de provisionnement sur les fluctuations des crédits distribués par les banques.

## **Conclusion**

Ce chapitre est consacré à la détermination des facteurs pouvant expliquer le choix des provisions pour créances douteuses constituées par les dix banques cotées prises dans notre échantillon d'étude. Nous avons procédé en premier lieu à une analyse binaire de chacune des variables explicatives avec notre variable d'intérêt à savoir le ratio des provisions sur le total actif. En second lieu, nous avons entamé une investigation économétrique sur ces variables en adoptant la méthodologie d'Arrelano et Bond (1991) qui permet d'estimer un modèle en panel dynamique.

Les résultats obtenus ont permis de constituer la composante discrétionnaire et non discrétionnaire des provisions pour créances douteuses qui vont servir comme variables principales dans l'étude de l'impact des provisions sur la cyclicité de l'offre de crédit, qui est l'objet du chapitre suivant.

## **CHAPITRE IV : IMPACT DU PROVISIONNEMENT SUR LA CYCLICITÉ DE L'OFFRE DE CRÉDITS : INVESTIGATION EMPIRIQUE**

---

## Introduction

Dans le deuxième chapitre, la littérature mentionnée montre que les règles de provisionnement influencent le comportement d'offre de crédit des banques. Le modèle développé par Bouvatier et Lepetit (2008) montre ainsi que les banques sont incitées à accroître leur portefeuille de crédits lorsqu'elles ont peu de provisions à constituer. Inversement, les banques sont amenées à sensiblement restreindre les crédits accordés lorsqu'elles doivent constituer des montants importants de provisions pour pertes.

Après avoir dégagé les composantes discrétionnaire et non discrétionnaire des provisions, ce chapitre se propose d'évaluer empiriquement si le montant de crédit distribué par les banques Tunisiennes est influencé par le montant de provisions pour créances douteuses constituées.

Alors ce chapitre se décline en trois sections : la première est une étude statistique et économétrique des variables objet de notre étude. La section suivante présente une analyse détaillée des résultats obtenus. Finalement, la troisième section met l'accent sur une mesure pouvant atténuer l'aspect pro cyclique des provisions à savoir, le provisionnement dynamique.

## Section I : Détermination des variations des crédits

Après avoir construit les variables représentant les composantes non discrétionnaire et discrétionnaire des provisions, nous cherchons maintenant à estimer si ces différentes composantes affectent significativement les variations des crédits distribués par les banques.

### I- La variable d'intérêt et ses déterminants : Données statistiques et descriptives

Notre recherche porte sur un panel composé de 10 banques tunisiennes cotées à la BVMT (publiques et privées, à capitaux étrangers et tunisiens) sur une durée de 9 années, allant du 01/01/2006 jusqu'au 31/12/2014. Les indices du panel,  $i$  et  $t$ , prennent les valeurs suivantes :  $i = 1, \dots, 10$  et  $t = 1, \dots, 9$ . La fréquence étant annuelle fournit un nombre total de 90 observations.

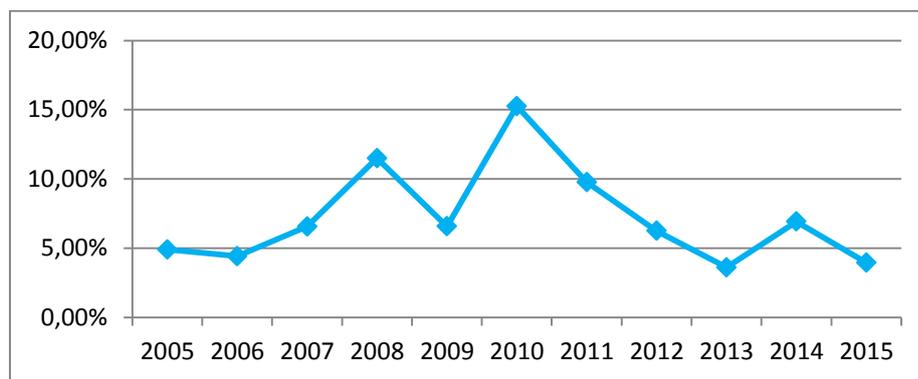
Les données utilisées dans cette recherche ont été puisées des états financiers des banques, du site de la banque mondiale, du site de la banque centrale de Tunisie ainsi que des rapports annuels des banques.

### 1- La variable dépendante « $\Delta L$ » :

Notre variable d'intérêt est le taux de variation des crédits «  $\Delta L$  » défini comme la variation des crédits à un an dévisée par la moyenne des actifs de la banque pour deux années consécutives  $((L_{i,t} - L_{i,t-1})/[0.5*(TA_{i,t} + TA_{i,t-1})])$ .

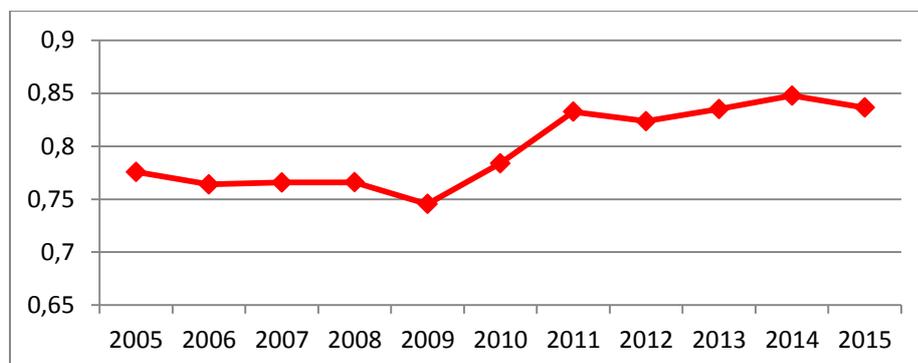
Ce paragraphe fournit une description de son évolution dans le temps. Le taux moyen des  $\Delta L$  des dix banques cotées étudiées pour la période de 2005 à 2015 est de 7.25%.

**Figure 11** : La variation du taux de l'offre de crédits par les banques entre 2005 et 2015



Source des données : Etats financiers

**Figure 12** : L'évolution des crédits distribués entre 2005 et 2015



Source des données : Etats financiers

La figure 12 montre une tendance haussière du taux de crédits distribués par les banques tunisiennes cotées pour la période allant de 2005 à 2015. En 2011, on remarque bien une baisse de l'offre de crédits par ces banques suite aux circonstances économiques difficiles.

Le taux variation de l'offre de crédits connaît depuis une dixième d'année des fluctuations importantes (figure 11). De fin 2011 jusqu'à 2013, le taux variation l'offre de crédit a connu une chute de 15.26% à 3.61%.

**Tableau 6 : Caractéristiques statistiques du taux de variation de l'offre de crédit par banque entre 2005 et 2014**

	Moyenne	Ecart-type
<b>AB</b>	9,26%	5,10%
<b>ATB</b>	6,32%	3,76%
<b>Attijari</b>	6,52%	6,93%
<b>BIAT</b>	6,52%	3,11%
<b>BNA</b>	6,79%	5,50%
<b>BT</b>	7,79%	10,77%
<b>BH</b>	6,98%	2,89%
<b>UBCI</b>	7,38%	6,30%
<b>UIB</b>	8,84%	4,86%
<b>STB</b>	6,11%	4,40%

Source des données : Etats financiers

Amen Bank et l'UIB sont les deux banques qui affichent le taux moyen le plus important de variation de l'offre de crédits et cela revient à un effort important déployé par ces deux banques visant l'amélioration de leurs politiques en termes de distribution des crédits.

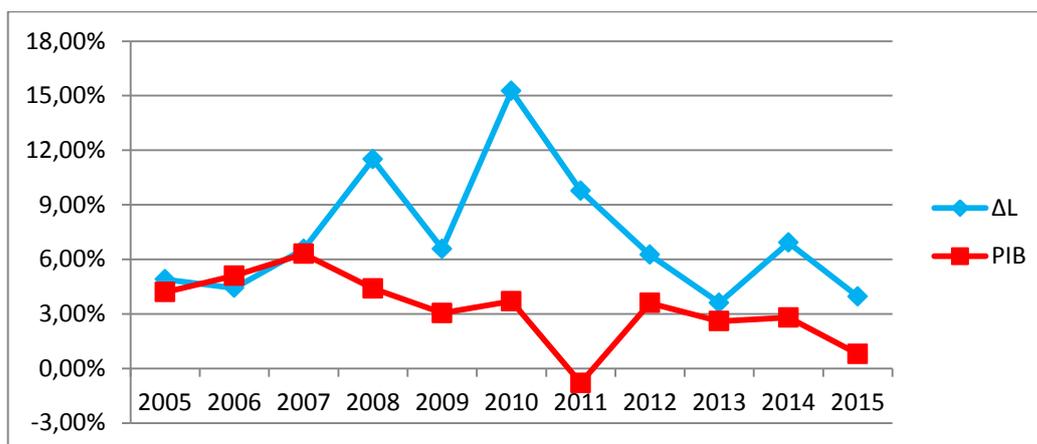
Après avoir étudié notre variable d'intérêt, il y a lieu d'analyser les variables à utiliser dans cette étude et qui sont en cohérence avec la littérature évoquée dans le deuxième chapitre. Nous allons observer l'impact de chaque variable explicative prise isolément sur notre variable dépendante.

## **2- Les variables explicatives**

### **2.1. L'impact de la croissance du PIB sur la variation des crédits distribués par les banques**

L'analyse de la relation entre le crédit et l'activité économique a fait l'objet de plusieurs travaux, parmi lesquels ceux de Friedman et Kuttner (1993) et Gertler et Gilchrist (1994), suggérant une certaine connexion entre l'évolution l'offre de crédit et celle du PIB. En fait, cette variable macroéconomique peut refléter la demande de crédit par les ménages.

**Figure 13** : L'évolution de l'offre de crédit par rapport au taux de croissance de PIB entre 2005 et 2015



Source des données : Etats financiers

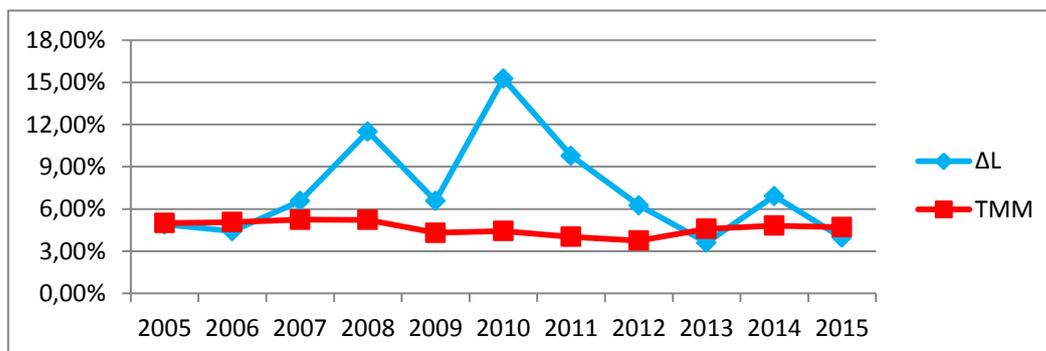
D'après ce graphique, l'impact positif du taux de croissance du PIB sur la variation de l'offre de crédit des banques de notre échantillon est bien clair sur toute la période allant de 2005 à 2015. Nous observons une fluctuation importante du cycle de crédit et de l'économie. Depuis la récession économique de 2011, nous remarquons une contraction élevée de l'activité de crédit suivie d'une croissance à partir de 2013 suite à l'amélioration de l'activité économique. En 2015, le taux de croissance du PIB est de 0,8% accompagné d'une chute de l'offre de crédit des banques. Donc nous pouvons conclure une relation positive entre l'évolution de l'offre de crédit des banques et celle du taux de croissance du PIB et cela convient aux résultats dégagés par la littérature.

## 2.2. L'impact du TMM sur la variation des crédits distribués par les banques

Le taux du marché monétaire au jour le jour, qui constitue le taux de référence pour l'ensemble des instruments financiers, est demeuré peu volatile du fait de l'utilisation par la BCT de divers instruments comme les opérations de réglage fin. Cette orientation de politique monétaire a fait perdre au TMM son contenu informatif sur la situation de liquidité et a conduit à réduire, de manière substantielle, son rôle dans la conduite de la politique monétaire. Ce n'est qu'à partir de février 2009 (avec l'institution des facilités permanentes de dépôts et de crédits) que le TMM est devenu plus flexible. Compte tenu de la décélération de l'inflation, au cours des premiers mois de 2011, dans un environnement de récession économique, la BCT a procédé à la baisse à deux reprises de son taux directeur, le ramenant de 4,5% à 3,5%. Il s'agissait d'une part, d'alléger les charges financières des entreprises,

notamment celles affectées par les effets des troubles sociaux et, d'autre part, de chercher à soutenir l'investissement privé.

**Figure 14** : L'évolution de l'offre de crédit par rapport au TMM entre 2005 et 2015



Source des données : Etats financiers

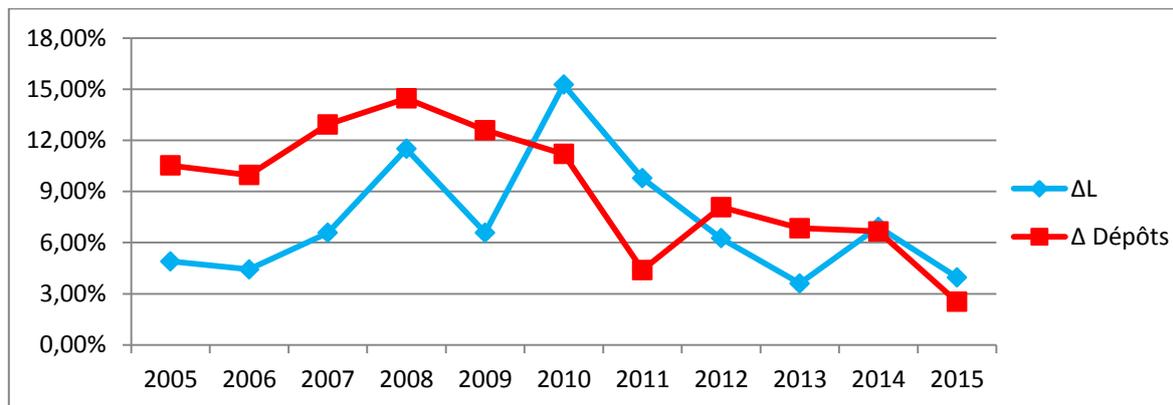
L'indexation sur le TMM est la norme, pour les banques et pour leurs clients, avec laquelle les négociations de taux sont systématiquement cotées en écart par rapport au TMM. Cette norme d'indexation des contrats de taux bancaires en Tunisie sur le TMM induit une transmission quasi automatique de la politique monétaire aux coûts financiers effectifs des emprunteurs. Toutefois, le TMM n'est plus flexible avec une moyenne de 4.6% et un écart-type de 0.465% donc une dispersion autour de la moyenne de 10%. Donc nous ne pouvons pas parler d'un impact significatif du TMM sur la variation de l'offre de crédit des banques.

### 2.3. L'impact de l'évolution des dépôts sur la variation des crédits distribués par les banques

Selon les statistiques de la Banque Centrale de Tunisie, les concours à l'économie ont affiché une décélération de la croissance en 2015 par rapport à 2014 (6,2% contre 9,2% en 2014), en rapport avec le rythme décéléré de l'évolution des crédits à court et long termes. Dans le même sillage, l'encours des dépôts bancaires a enregistré, en 2015, un ralentissement de son rythme d'évolution en comparaison avec l'année précédente (4,2% contre 8,7%), sous l'effet de la hausse modérée des comptes à terme et la baisse sensible des certificats de dépôts.

L'évolution plus accéléré des concours à l'économie par rapport aux dépôts a engendré inévitablement un creusement du déficit de la liquidité bancaire au cours de l'année 2015, par rapport à l'année précédente avec des périodes d'amélioration relative.

**Figure 15** : L'évolution de l'offre de crédit des banques par rapport aux dépôts entre 2005 et 2015



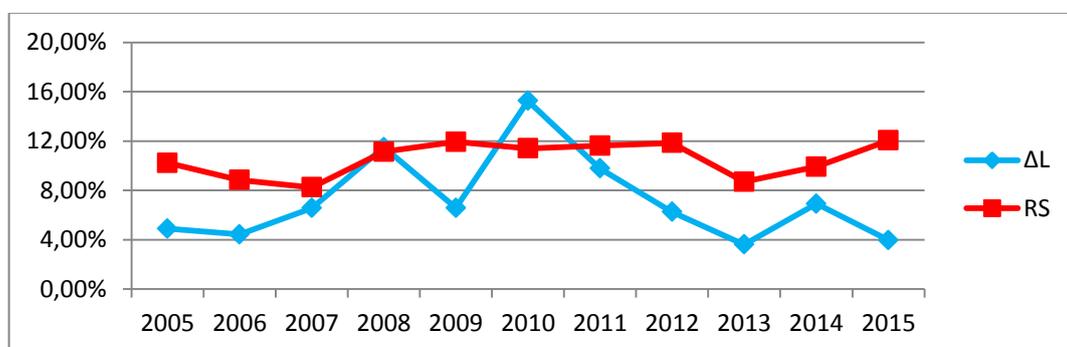
Source des données : Etats financiers

Selon ce graphique, nous observons bien une relation positive entre la variation des dépôts et des crédits distribués par les dix banques côtés de notre échantillon. Cela convient bien aux résultats dégagés par la littérature.

#### 2.4. L'impact de la solvabilité des banques sur l'évolution du niveau des crédits distribués par les banques

La définition plus restrictive des fonds propres durs ainsi que le durcissement des normes des ratios rapportant les fonds propres réglementaires aux risques pondérés pourraient, selon certains économistes, conduire les banques à réduire leur exposition aux risques pondérés les plus élevés, et donc les plus consommateurs de fonds propres, au premier rang desquels se situent les crédits aux petites et moyennes entreprises (PME) et aux entreprises de taille intermédiaire (ETI).

**Figure 16** : L'évolution de l'offre de crédit par rapport à la solvabilité des banques entre 2005 et 2015



Source des données : Etats financiers

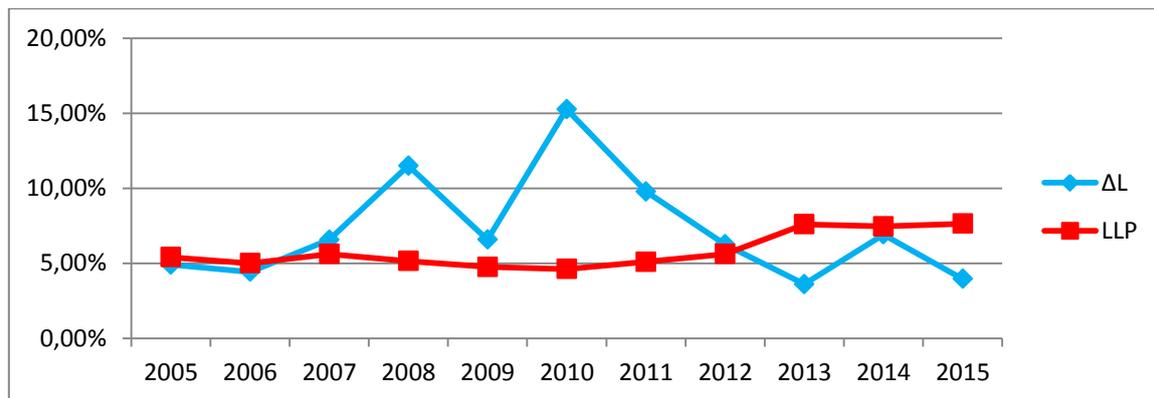
La relation entre la solvabilité des banques et la variation de l'offre de crédits paraît négative. En 2015, la décélération importante au niveau de l'offre de crédit est accompagnée par une amélioration de la solvabilité des banques avec un ratio de 12.05%.

## 2.5. L'impact des provisions sur l'évolution du taux de distribution des crédits par les banques cotées

Dans un système de provisionnement ex-post, l'évolution des provisions pour pertes est contra-cyclique. Les coûts liés à l'activité de crédit sont donc variables avec le cycle économique. Selon la littérature, il existe une relation négative entre l'évolution de l'offre de crédit et les provisions constituées pour couvrir les pertes sur créances douteuses.

A partir des données tirées des états financiers des dix banques cotées, nous avons tracés les deux courbes d'évolution de l'offre de crédit des banques et le taux de provisionnement pour la période de 2005 à 2015.

*Figure 17 : L'évolution de l'offre de crédit des banques par rapport au taux de provisionnement entre 2005 et 2015*



Source des données : Etats financiers

Le comportement d'offre de crédit évolue de façon cyclique clairement observable. En fait, pendant les périodes de croissance économique, il y a une expansion de l'offre de crédit puisque la demande des manages pour ce produit bancaire augmente d'une part et d'autre part, la situation financière des emprunteurs paraît rassurante (moins risqué) donc les banques n'hésitent plus de répondre favorablement à cette demande. En parallèle, nous observons que pendant cette phase haute du cycle, le niveau de provisionnement des banques baisse suite à la diminution du niveau de prêts non performants dû à l'amélioration de la capacité des emprunteurs à rembourser leurs dettes et inversement pendant la période de récession économique.

**Tableau 7 : Les taux de variation de l'offre de crédit et des provisions entre 2005 et 2015**

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
<b>ΔL</b>	4,90%	4,43%	6,57%	11,50%	6,58%	15,26%	9,77%	6,26%	3,61%	6,92%	3,96%
<b>LLP</b>	5,41%	5,00%	5,62%	5,15%	4,75%	4,62%	5,10%	5,62%	7,60%	7,46%	7,64%

Source des données : Etats financiers

La récession économique de 2011 a fortement impacté le secteur bancaire tunisien. En fait l'activité de crédit des banques a connu une décélération importante de 15.26% en 2010 à 9.77 % en 2011. La poursuite des tensions sociopolitiques et la détérioration de la situation sécuritaire dans le pays auxquelles s'ajoute la poursuite de la récession dans la Zone Euro, principal partenaire de la Tunisie, n'ont fait que ralentir davantage le rythme de l'activité économique en 2013 (taux de variation de l'offre de crédits a passé de 6.26 % en 2012 à 3.61% en 2013).

Cette décélération importante au niveau de l'offre de crédit a été accompagnée par une évolution du niveau de provisions constituées par les banques (le taux de provisionnement a passé de 4.6% en 2010 à 5.1% en 2011 pour atteindre 7.6% en 2013). Cela confirme bien l'existence d'une relation négative entre le provisionnement et l'offre de crédit des banques comme déjà explicité par littérature évoquée dans le deuxième chapitre.

En fait, la récession sanctionnée par la chute de l'offre de crédit fait augmenter les provisions pour créances douteuses, celles-ci gonflent sous l'effet du volume relativement important des prêts précédemment accordés par la banque. Ces prêts étaient accordés dans la phase antérieure ou la conjoncture était favorable. Avec le retournement de la situation, l'activité s'essouffle et le profit bancaire baisse avec l'accroissement des dotations aux provisions. Cela conduit la banque à être moins tolérante à l'égard du risque et resserre les conditions de crédits et diminue ainsi l'offre de crédit.

Tableau 8 : Définition des variables dépendantes et indépendantes

Variables	Définition des variables	Signes attendus
$\Delta L$	La variation des crédits à un an calculé ainsi $((L_{i,t} - L_{i,t-1})/[0.5*(TA_{i,t} + TA_{i,t-1})])$ avec L est le ratio des crédits sur total actifs (TA)	
L. $\Delta L$	Le retard de la variable endogène	+
$\Delta D$	Le taux de croissance des dépôts entre l'année (t-1) et t	+
PIB	Taux annuel de croissance du PIB	+
TMM	Taux du marché monétaire	-
RS	Le ratio de solvabilité	+
NDISC	La composante non discrétionnaire des provisions pour créances douteuses	-
DISC	La composante discrétionnaire des provisions pour créances douteuses	-
LLP	Le ratio des provisions pour créances douteuses	-

Source : Article de Bouvatier et Lepetit (2014)

### 3- Analyse des corrélations

	DL	LDL	D	PIB	TMM	RS	NDISC	DISC	LLP
<b>DL</b>	1.0000								
<b>LDL</b>	0.0125	1.0000							
<b>D</b>	0.2486	-0.0473	1.0000						
<b>PIB</b>	-0.0730	-0.4305	0.3965	1.0000					
<b>TMM</b>	-0.0337	-0.4330	0.2887	0.6494	1.0000				
<b>RS</b>	0.0426	0.0892	0.1637	-0.0624	-0.1335	1.0000			
<b>NDISC</b>	-0.0637	-0.0494	-0.2261	-0.0139	0.0286	-0.4811	1.0000		
<b>DISC</b>	-0.1354	-0.0459	-0.3367	-0.0346	-0.0908	-0.6756	0.5946	1.0000	
<b>LLP</b>	-0.1078	-0.1235	-0.2696	-0.0516	0.0372	-0.5874	0.8412	0.5825	1.0000

Source : Output Stata

D'après l'analyse des corrélations entre la variable d'intérêt  $\Delta L$  et les autres variables explicatives, nous constatons que le taux de marché monétaire (TMM), le taux de croissance du PIB et le ratio des provisions pour créances douteuses (LLP) ainsi ces deux composantes discrétionnaire et non discrétionnaire affichent une relation négative avec la variation de l'offre de crédits.

La variable dépendante est positivement corrélée avec le taux de croissance des dépôts entre l'année (t-1) et t, la variable endogène retardée et le ratio de solvabilité. Nous constatons que l'impact du TMM, du ratio de solvabilité et de la variable endogène retardée sur la variation de l'offre de crédit est faible (des coefficients de corrélation respectives de -0.0337, 0.0426 et 0.0125)

L'analyse bi-variée est insuffisante pour dégager les relations entre les variables de notre études, d'où l'intérêt de se diriger vers un analyse multi-variée.

## **II- Investigation économétrique : Impact des provisions sur la cyclicité de l'offre de crédits**

L'analyse bi-variée évoquée dans le paragraphe précédent reste incapable de déterminer les interactions entre les différentes variables. A travers la littérature évoquée dans le deuxième chapitre, nous constatons que les chercheurs se sont basés sur les panels dynamiques afin de répondre à leur problématique. Donc, et après avoir sélectionné les données à utiliser, il y a lieu d'exposer la méthodologie de recherche à suivre.

Alors nous allons traiter cette technique de données de panels sur notre échantillon de 10 banques (cotées à la BVMT) sur un intervalle temporel de 9 ans allant de 2006 à 2014.

### **1. Spécification du modèle**

Sur la base des études de Bouvatier et Lepetit (2014), cités dans la revue de la littérature du deuxième chapitre, nous recourons à une approche du panel dynamique pour examiner l'impact des provisions pour créances douteuses, constituées par les banques tunisiennes de notre échantillon d'étude, sur la fluctuation de l'offre de crédits. Par conséquent, notre modèle de référence est le suivant :

$$\Delta L_{i,t} = \beta_{0,i} + \beta_1 \Delta L_{i,t-1} + \beta_2 \Delta D_{i,t} + \beta_3 \text{PIB}_t + \beta_4 \text{TMM}_t + \beta_5 \text{RS}_{i,t} + \beta_6 \text{NDISC}_{i,t} + \beta_7 \text{DISC}_{i,t} + u_{i,t}$$

Avec :

- $i$  : l'indice des banques,  $i = 1, \dots, 10$  ;
- $t$  : l'indice du temps,  $t = 1, \dots, 9$  ;
- $\beta_{0,i}$  : l'effet spécifique individuel pouvant être fixe ou aléatoire ;
- $u_{i,t}$  : un terme d'erreur ;
- $\Delta L$  : la variation des crédits à un an calculé ainsi  $((L_{i,t} - L_{i,t-1}) / [0.5 * (TA_{i,t} + TA_{i,t-1})])$  avec  $L$  est le ratio des crédits sur total actifs (TA)
- $\Delta D$  : le taux de croissance des dépôts entre l'année (t-1) et t
- $\text{TMM}_t$  : taux du marché monétaire
- $\text{RS}_{i,t}$  : Le ratio de solvabilité de la banque  $i$  pour l'année  $t$
- $\text{NDISC}_{i,t} = 0.5758 \text{LLP}_{i,t-1} + 0.1382 \text{NPL}_{i,t} + 0.2460 \Delta \text{NLP}_{i,t} + 0.0830 L_{i,t}$
- $\text{DISC}_{i,t} = -0.6445 \text{ROA}_{i,t}$

## 2. Modèle à effet fixe

Le modèle à effet fixe est adopté lorsqu'on est en présence d'une hétérogénéité individuelle observable. La spécificité par rapport au modèle de base est que la constante  $\beta$  varie d'une banque à une autre. Pour observer s'il y a hétérogénéité ou pas, on applique le test de Fisher selon lequel deux hypothèses sont envisageables :

**H0** :  $\beta_{0,1} = \beta_{0,2} = \beta_{0,3} \dots = \beta_{0,n}$  (les banques sont homogènes)

**H1** : il existe au moins  $\beta_{0i} \neq \beta_{0j}$  (les banques sont hétérogènes)

Les résultats du test sont résumés dans ce tableau :

	<b>Coefficient</b>	<b>P&gt;t</b>
<b>L.DL</b>	0,0026964	0,971
<b>ΔD</b>	0,493385	0,000
<b>PIB</b>	0,81883	0,000
<b>TMM</b>	-3,073572	0,002
<b>RS</b>	-0,316918	0,053
<b>NDISC</b>	-0,431086	0,044
<b>DISC</b>	-1,486853	0,305
<b>constante</b>	0,2036041	0,001
<b>Within</b>	0,694	
<b>Between</b>	0,0783	
<b>Prob &gt;F</b>	0,0538	

Nous constatons que la variabilité individuelle (Within=0.694) est supérieur à la variabilité temporelle (Between=0.0783) et ce qui contraire à nos attentes puis le modèle à effet fixe privilège la dimension temporelle.

En outre, d'après le test de Fisher, la probabilité  $>F$  est supérieure à 5% (égale à 0.0538) donc on accepte l'hypothèse  $H_0$  relative à l'homogénéité. Alors le modèle à effet fixe n'est pas significatif.

### 3. Modèle à effet aléatoire

Ce modèle suppose que la spécificité individuelle est sous une forme aléatoire. Le terme constant spécifique à l'individu  $i$  est aléatoire. Il se décompose en un terme fixe et un terme aléatoire spécifique à l'individu permettant de contrôler l'hétérogénéité individuelle. En regroupant les termes aléatoires du modèle, on obtient une structure à erreurs composées.

Une estimation d'un modèle à erreur composée va nous permettre d'examiner la proportion d'hétérogénéité aléatoire,  $\rho$ , définie comme étant la proportion de l'hétérogénéité individuelle par rapport à l'hétérogénéité totale de l'échantillon.

La valeur de  $\rho$  s'interprète de la façon suivante :

- Si  $\rho$  tend vers zéro alors l'hétérogénéité aléatoire dans l'échantillon est faible, il s'agit donc d'un modèle à effet fixe ;

- Si  $\rho$  tend vers 1 alors l'hétérogénéité aléatoire est importante, il s'agit donc d'un modèle à erreur composée.

Les résultats des estimations sont les suivantes :

Variables	Coefficient	P>z
<b>L.DL</b>	0,0421461	0,5690
<b><math>\Delta</math>D</b>	0,4386293	0,0000
<b>PIB</b>	0,9253686	0,0000
<b>TMM</b>	-2,691366	0,0070
<b>RS</b>	-0,0906366	0,5020
<b>NDISC</b>	-0,1582909	0,3190
<b>DISC</b>	-0,252104	0,8490
<b>Constante</b>	0,1195561	0,0110
<b>Within</b>	0,6758	
<b>Between</b>	0,2615	
<b>Rho</b>	0	

Les coefficients associés au ratio de solvabilité et aux composantes discrétionnaire et non discrétionnaire des provisions pour créances douteuses ne sont pas significatifs au seuil de 10%. Cela laisse penser que l'hypothèse d'absence de corrélation entre le terme aléatoire individuel et les variables explicatives du modèle n'est pas vérifiée.

Le Rho est nulle donc le modèle à effet aléatoire n'est pas accepté vu que l'hypothèse d'hétérogénéité n'est pas vérifiée.

#### 4. Le test d'effets individuels aléatoires : Le test de Breusch-Pagan

Le test de Breusch-Pagan ou test du multiplicateur de Lagrange permet de valider empiriquement le choix d'une structure à erreurs composées. Le corps d'hypothèses à tester est le suivant :

$$H_0 : \sigma_u^2 = 0$$

$$H_1 : \sigma_u^2 \neq 0$$

Où  $\sigma_u^2$  désigne la variance de l'erreur spécifique à l'individu,  $u_i \rightarrow N(0, \sigma_u^2)$

Les résultats du test montre que la probabilité du test est supérieure 5% ( $\text{Prob} > \text{chibar}_2 = 1$ ), on accepte alors l'hypothèse nulle. Le test rejette la spécification d'une structure à erreurs composées. Il y a absence d'hétérogénéité avec un risque d'erreur de 5%.

## 5. Le test de Hausman

Ce test permet de choisir entre le modèle à effets fixes et le modèle à effets aléatoires. Ce test repose sur les hypothèses suivantes :

H0:  $E(X_{it}, \varepsilon_{it}) = 0$  (les estimateurs du modèle à erreurs composées sont efficaces.)

H1:  $E(X_{it}, \varepsilon_{it}) \neq 0$  (les estimateurs du modèle à erreurs composées sont biaisés)

La valeur calculée de la distance entre l'estimateur à effet fixe et l'estimateur à effet aléatoire est égale de 15.77 et un p-value de 0.0273, ce qui permet de rejeter H0, ce qui revient à accepter H1 avec un niveau de risque de 5%. Sous l'hypothèse H1, les estimateurs du modèle à erreur composées sont biaisés. Alors il y a une corrélation entre les variables explicatives et les termes d'erreur.

Pour obtenir une estimation efficace non biaisée d'un modèle dynamique sur donnée de panel, nous recourons, alors à la méthode des moments généralisés (GMM). Les estimateurs GMM y sont adaptés pour corriger des biais d'erreur de mesure ainsi que des biais d'endogénéité.

## 6. GMM en différence première : Technique d'Arrelano et Bond

Un modèle dynamique est un modèle dans lequel un ou plusieurs retards de la variable dépendante figurent comme variables explicatives. A l'inverse des GMM en panel dynamique, les techniques économétriques standards comme les MCO ne permettent pas d'obtenir des estimations sans biais d'un tel modèle, à cause de la présence de la variable dépendante retardée à droite de l'équation. Il s'en suit des estimations biaisées.

Nous allons faire recours à la méthode développée par d'Arrelano et Bond (1991) qui consiste à mettre l'équation à estimer en différence première afin d'éliminer l'effet individuel, et à utiliser comme instrument la différence première de la variable endogène retardée car elle n'est pas corrélée avec la différence première du terme d'erreur. L'équation à estimer devient:

$$\Delta Y_{it} = \alpha' \Delta Y_{it-1} + \beta' \Delta X_{it} + \Delta \varepsilon_{it}$$

L'efficacité de l'estimation des GMM repose sur la validité du test de Sargan/Hansen qui a pour objet de tester la validité des variables retardées utilisées comme instruments. Sous l'hypothèse H0, les instruments sont jugés valides.

### 6.1. Résultats des estimations

Nous avons procédé à l'estimation de plusieurs spécifications avec l'estimateur GMM en différence première, qui sont reportées dans le tableau 9 ci-dessus.

Le test de sur-identification de Sargan réalisé pour les différentes spécifications permet de valider les instruments utilisés.

**Tableau 9 : Résultats des régressions suivant la méthodologie d'Arrelano et Bond**

	(A)	(B)
<b>L.ΔL</b>	0,209 (0,097)**	0,233 (0,095)**
<b>ΔD</b>	0,309 (0,127)**	0,294 (0,125)**
<b>PIB</b>	0,655 (0,168)***	0,697 (0,164)***
<b>TMM</b>	-0.003 (0.064)	-0.044 (0.063)
<b>RS</b>	-0,391 (0,177)**	-0,291 (0,153)*
<b>LLP</b>	-0,731 (0,330)***	
<b>NDISC</b>		-0,930 (0,250)***
<b>DISC</b>		0,376 (1,101)
<b>Constante</b>	0,081 (0,035)**	0,135 (0,042)***
<b>Sargan test</b>	24,032 0,51750	23,421 0,553

Source : Output stata

\*\*\*, \*\*et\* présentent une significativité au seuil de 1%, 5% et 10% respectivement.

✓ Les variables macro-économiques :

- Dans les deux spécifications réalisées, le coefficient associé au taux de croissance du PIB est positif et significatif au seuil de 1%. L'amplitude de l'impact du PIB paraît importante avec un coefficient de 0.6 pour les deux spécifications.

Donc durant une phase d'expansion économique, davantage de projets deviennent profitables et la situation financière des agents s'améliore, alors il y a une augmentation de la demande de crédits par les agents économiques ce qui donne lieu à une amélioration de l'offre de crédits par les banques et inversement pendant une phase de récession. Ceci justifie une évolution cyclique de l'offre de crédits.

- Le coefficient associé au taux du marché monétaire (TMM) est négatif mais non significatif au seuil de 10% dans toutes les spécifications. En fait le TMM illustre les effets de la politique monétaire sur l'offre de crédits des banques.

En Tunisie, de 2006 à 2014, le TMM n'est plus flexible avec une moyenne de 4.6% et un écart-type de 0.465% donc une dispersion autour de la moyenne de 10%. Ceci légitime l'impact non significatif du TMM sur la variation de l'offre de crédit des banques.

✓ Les variables spécifiques aux banques :

- Le coefficient associé au taux de croissance des dépôts se révèle positif et significatif au seuil de 5% dans les deux spécifications estimées. Une variation des ressources en dépôts s'accompagne d'une variation des crédits. Le coefficient estimé prend une valeur égale à 0.3 indiquant qu'une variation des ressources en dépôts se transmet en partie sur les variations des crédits.

- Le coefficient associé à la variable endogène retardée est positif et significatif au seuil de 5% dans toutes les spécifications estimées. Le coefficient estimé prend une valeur égale à 0.2. Donc la variation des crédits distribués dépend de celle passée mais l'amplitude de l'effet dynamique paraît faible.

- Le coefficient associé aux ratios de solvabilité possédés par les banques est négatif et significatif au moins au seuil de 5% et 10% dans la grande majorité des spécifications. L'amplitude de l'impact de la solvabilité des banques sur l'offre des crédits est acceptable (le coefficient prend les valeurs -0.391 et -0.291).

Cet impact négatif est dû principalement à une augmentation du risque encouru, en période de croissance, plus proportionnelle que celle des fonds propres car le résultat net dégagé par la banque bien qu'il soit important mais distribué en majorité.

✓ Le comportement de provisionnement des banques :

Dans la spécification (1) présentée dans le tableau 9, nous ne considérons pas parmi les variables explicatives les composantes non discrétionnaire ou discrétionnaire des provisions construites à partir des estimations précédentes mais nous introduisons directement les provisions pour pertes ( $LLP_{i,t}$ ). Le coefficient associé aux provisions pour pertes est négatif et significatif au seuil de 1%. Les banques constituant d'importantes provisions sont donc amenées à accroître moins sensiblement leurs crédits. Ce résultat est également avancé par Bouvatier et Lepetit (2008, 2012 et 2014).

Cependant, les provisions pour pertes constituées par les banques résultent en pratique de différents comportements et ne signalent pas nécessairement une détérioration de la situation financière de la banque. La construction des variables pour tenir compte des composantes non discrétionnaire et discrétionnaire des provisions permet donc d'examiner plus en détail la relation entre les pratiques de provisionnement des banques et les variations des crédits qu'elles accordent.

Dans la spécification (2), nous introduisons respectivement les variables NDISC et DISC pour représenter les provisions non discrétionnaires et discrétionnaires constituées par les banques.

Le coefficient associé à la composante non discrétionnaire est négatif et significatif au seuil de 1% alors que celui de la composante discrétionnaire est négatif mais non significatif au seuil de 10%.

L'intérêt de notre approche réside davantage dans l'identification des déterminants des provisions pour pertes qui affecteront négativement les variations des crédits. Ainsi, l'estimation de la spécification (1) et (2) confirme l'idée que les banques constituant des provisions importantes ont tendance à enregistrer des progressions plus lentes de leurs crédits. La spécification (2) montre que la composante non discrétionnaire des provisions peut expliquer cette relation négative. En particulier, lorsqu'une banque enregistre davantage de prêts non performants, sa situation financière se détériore, ce qui ne l'incite pas à accroître son activité de crédit.

La non significativité du coefficient associé à la composante discrétionnaire qui regroupe uniquement les provisions associées au comportement de lissage des revenus des banques montre que ce comportement de provisionnement des banques ne semblent pas directement reliés aux variations de leurs crédits. Ce résultat renforce l'idée que ce sont bien

les provisions non discrétionnaires, notamment sous l'impulsion des prêts non performants, qui ont une répercussion prépondérante sur les variations des crédits.

Les règles de provisionnement ex-post conduisent donc à une amplification des fluctuations des crédits. Le faible montant de provisions pour pertes que les banques doivent constituer pendant la phase haute du cycle les encourage à accroître leurs crédits. Inversement, l'identification de prêts non performants pendant un ralentissement économique contraint les banques à augmenter leurs provisions pour pertes ce qui réduit leur incitation à accroître leurs crédits.

## 6.2. Mesure de l'effet de long terme

La relation entre la variation de l'offre de crédits et les variables explicatives est donnée par l'équation suivante :

$$\Delta L_{i,t} = 0.081 + 0.209 \Delta L_{i,t-1} + 0.309 \Delta D_{i,t} + 0.655 \text{ PIB}_t - 0.391 \text{ RS}_{i,t} - 0.731 \text{ LLP}_{i,t} + u_{i,t}$$

Puisque nous sommes intéressés à l'impact cumulé de chaque variable explicative sur la variation de l'offre de crédits, nous calculons alors les coefficients de long terme associés aux variables. L'équation précédente peut se transformer en une écriture en retards échelonnées en utilisant l'opérateur retard L.

$$(1-0.209L) \Delta L_{i,t} = 0.309 \Delta D_{i,t} + 0.655 \text{ PIB}_t - 0.391 \text{ RS}_{i,t} - 0.731 \text{ LLP}_{i,t} + u_{i,t}$$

Ou encore en utilisant l'opérateur  $(1-0.209L)$  :

$$\Delta L_{i,t} = \frac{0.309}{(1-0.209L)} \Delta D_{i,t} + \frac{0.655}{(1-0.209L)} \text{ PIB}_t - \frac{0.391}{(1-0.209L)} \text{ RS}_{i,t} - \frac{0.731}{(1-0.209L)} \text{ LLP}_{i,t} + \frac{1}{(1-0.209L)} u_{i,t}$$

Donc :

$$\begin{aligned} \Delta L_{i,t} = & 0.309 (\Delta D_{i,t} + 0.209 \Delta D_{i,t-1} + 0.209^2 \Delta D_{i,t-2}) + 0.655 (\text{ PIB}_t + 0.209 \text{ PIB}_{t-1} + 0.209^2 \\ & \text{ PIB}_{t-2}) - 0.391 (\text{ RS}_{i,t} + 0.209 \text{ RS}_{i,t-1} + 0.209^2 \text{ RS}_{i,t-2}) - 0.731 (\text{ LLP}_{i,t} + 0.209 \text{ LLP}_{i,t-1} + \\ & 0.209^2 \text{ LLP}_{i,t-2}) + \frac{1}{(1-0.209L)} u_{i,t} \end{aligned}$$

$$\Delta L_{i,t} = \frac{0.309}{(1-0.209)} \Delta D_{i,t} + \frac{0.655}{(1-0.209)} \text{ PIB}_t - \frac{0.391}{(1-0.209)} \text{ RS}_{i,t} - \frac{0.731}{(1-0.209)} \text{ LLP}_{i,t} + \frac{1}{(1-0.209)} u_{i,t}$$

Ou encore :

$$\Delta L_{i,t} = 0.390 \Delta D_{i,t} + 0.828 \text{ PIB}_t - 0.494 \text{ RS}_{i,t} - 0.828 \text{ LLP}_{i,t} + 1.26 u_{i,t}$$

L'effet de long terme, en valeur absolue, des variables explicatives est plus important que celui de court terme. Nous constatons que sur le long terme, l'accumulation d'augmentations successives du ratio des provisions pour créances douteuses sur le total actif aura un impact plus fort (0.828) sur la contraction de l'offre de crédit.

## Section II : Résultats et Discussions

Dans cette deuxième section nous allons nous intéresser aux résultats dégagés et à leurs interprétations économiques. Commenant par les déterminants des provisions pour créances douteuses, les résultats dégagés sont récapitulés ainsi :

Variables	Significativité	Impact sur les provisions
L.LLP	S	+
NPL	S	+
$\Delta$ NPL	S	+
L	S	+
PIB	NS	-
ROA	S	-
TCR	NS	+
SIGN	NS	+

S : significatif, NS : non significatif

Les provisions pour créances douteuses constituées par les banques dépendent significativement et positivement du niveau antérieur des provisions ce qui montre bien que les facteurs justifiant le provisionnement d'un portefeuille de crédit pour une période ont un impact sur le niveau de provisionnement de l'année suivante. Parmi ces facteurs nous trouvons principalement le niveau de détérioration de la qualité des prêts accordés.

Outre le niveau antérieur des provisions, les prêts non performants constituent le déterminant le plus significatif dans la constitution des provisions. Dans le cadre d'un système de provisionnement ex-post, les provisions constituées par les banques dépendent des évolutions des prêts non performants. Cette pratique de provisionnement contribue à amplifier les effets résultants des perturbations affectant les prêts non performants.

En fait, la réglementation tunisienne adopte ce système de provisionnement rétrospectif, donc le provisionnement d'un prêt bancaire commence le jour où cet actif est classé non productif (classe 2, 3 ou 4) c.à.d. pour lequel une banque n'a pas reçu de paiement depuis au moins de 90 j. Alors le taux de provisionnement dépend du nombre de jours de retard en paiement qui est de 20 % pour la classe 2, 50 % pour les prêts classés 3 et 100% pour la classe 4.

Les efforts déployés par le gouvernement pour améliorer ce système de provisionnement et visant une meilleure couverture des prêts non performants restent encore insuffisants. En effet, à côté des provisions à caractère individuel, les banques sont amenées à constituer des provisions à caractère collectives qui couvrent les prêts dans la classe 0 et 1 (prêts courants et prêts nécessitant un suivi particulier). Le taux de couverture des créances classées par les provisions restent encore au-dessous de la norme (58% en 2014 contre 56.4 % et 45.7 % respectivement en 2013 et 2012).

L'impact du niveau des crédits distribués sur les provisions constituées par les banques se trouve significatif et positif, car plus la banque a tendance à développer son portefeuille de crédits plus elle va supporter de risque et par la suite elle est va être amené à constituer plus de provisions pour couvrir ces risques. Plus précisément, plus le niveau de l'offre de crédit augmente, plus le volume de prêts non performants accroît et donc plus la constitution d'un niveau plus élevé de provisions devient indispensable pour couvrir les pertes découlant de la défaillance des emprunteurs.

La rentabilité des actifs impacte aussi significativement le niveau de provisionnement des banques. Selon la littérature, la relation entre le ROA et les provisions découle d'un comportement de gestion de résultat ou de lissage des revenus. Sous l'hypothèse d'un comportement de lissage des revenus, les banques abaissent (augmentent) le niveau des provisions pour pertes quand elles anticipent des profits relativement faibles (élevés) par rapport à ceux des autres années. Si les banques utilisent leurs provisions pour pertes pour lisser leurs profits, alors nous devrions observer une relation positive entre les résultats de la banque et les provisions pour pertes.

Alors selon ce qui est déjà évoqué, en période d'expansion économique, les banques devraient constitués un niveau important de provisions pour lisser leurs résultats d'une part et cela relève du comportement discrétionnaire de management des résultats par le biais du provisionnement, et d'autre part, pour conserver un niveau adéquat de réserve en provisions, capable d'absorber les pertes sur prêts découlant d'une récession économique

Toutefois, pour les banques tunisiennes, nous observons un comportement imprudent en termes de provisionnement (provisionnement rétrospectif ou ex-post) et qui s'observe principalement à travers une relation négative entre le résultat d'une banque et le niveau de provisions constituées. En fait, les banques tunisiennes de notre échantillon profitent des périodes d'expansion économique pour dégager de meilleurs résultats surtout qu'avec l'amélioration de la capacité des agents économiques à rembourser leurs dettes, le niveau de prêts non performants baisse et par la suite le taux de provisionnement suit et tout cela sans penser à constituer un coussin en provisions qui sert à couvrir les pertes probables pouvant être générées par une récession qui suit toujours une période d'expansion.

Après avoir dégagé les composantes non discrétionnaire et discrétionnaire des provisions pour créances douteuses, nous essayons de voir l'impact de chacune d'entre elles sur la variation de l'offre de crédits par les banques. Les résultats dégagés sont ainsi :

Variables	Significativité	Impact sur la variation de l'offre de crédits
L. $\Delta$ L	S	+
$\Delta$ D	S	+
PIB	S	+
TMM	NS	-
RS	S	-
LLP	S	-
NDISC	S	-
DISC	NS	+

Commençant par l'impact du cycle économique sur le cycle de crédit bancaire, une littérature importante s'est intéressée à monter l'impact de l'activité économique sur la distribution des crédits par les banques. Les résultats convergent. En période de croissance économique, la situation financière des agents économiques s'améliore et la conjoncture devient favorable aux investissements et par la suite la demande des crédits augmente alors il y a une expansion de l'activité de crédit de la banque et inversement.

Nos résultats confirment ce phénomène avec un effet positif du PIB sur la variation de l'offre de crédits et une ampleur de 60% pour les deux estimations réalisées. Alors une

augmentation du taux de croissance du PIB de 1% aura pour impact l'accélération du rythme de croissance de l'offre de crédit de 0.6%.

En Tunisie, en 2011, la chute du taux de croissance du PIB à -0.8% de 3.7% en 2010 s'est accompagnée d'une décélération importante de l'évolution de l'offre de crédit de 15.27% en 2010 à 9.77 % en 2011. En 2015, la poursuite des tensions sociopolitiques et les perturbations sécuritaires étaient des obstacles à la croissance économique qui a enregistré un taux de 0.8% (PIB). Cette détérioration de la situation économique s'est accompagnée avec une baisse importante au niveau l'activité de distribution de crédits (3.96% contre 6.92% en 2014).

La variable endogène retardée est positive et significative au seuil de 5% dans les deux spécifications avec un coefficient de 0.2, alors il y a un ajustement dynamique des variations des crédits.

L'accumulation de ressources principalement sous la forme de dépôt de la clientèle a un impact positif et significatif sur l'évolution de l'activité d'offre de crédits par les banques. Ce résultat est attendu, la banque depuis longtemps joue le rôle d'intermédiaire entre les agents en capacité de financement et ceux en besoins de financement.

En ce qui concerne la solvabilité des banques, nous observons bien une relation négative entre le ratio de solvabilité et la variation de l'offre des crédits. Donc une augmentation du ratio de solvabilité de 1% aura pour impact une évolution moins importante de l'offre de crédit de 0.3% par rapport à une année passée. Ce résultat semble être inattendu. Toutefois il est explicable puisque en période de croissance économique le niveau de risque encouru augmente avec l'amélioration de l'activité de crédit. Toutefois cette augmentation du risque est beaucoup plus proportionnelle que celle des fonds propres, car l'amélioration du résultat pendant cette période n'aura pas un impact significatif sur le niveau des fonds propres règlementaires, car les banques favorisent beaucoup plus une distribution de dividendes qu'une constitution de réserve supplémentaire.

D'après les résultats dégagés par les deux régressions effectuées, nous dégageons un impact négatif des provisions sur la variation de l'offre de crédits. Le coefficient associé au ratio des provisions totales est égal à -0.731. Donc une évolution du ratio des provisions sur total actif de 10% aura pour impact une décélération du rythme de croissance des crédits de 6.94%.

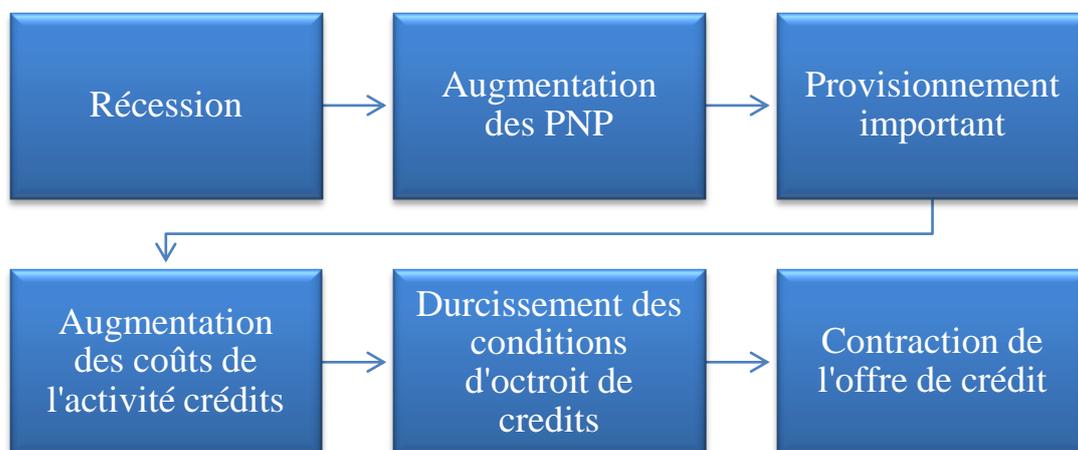
La distinction entre provisions non discrétionnaires et dictionnaires montre que c'est la composante non discrétionnaire qui impacte l'offre de crédits par les banques et cela avec un coefficient supérieur à celui associé à la variable provision totale (-0.93). Alors une

augmentation des provisions spécifiques de 5 % amène les banques à accroître moins sensiblement leurs offres de crédits de 4.65 %. Ce résultat a une explication directe est celle que les provisions totales sont composées de provisions spécifiques, provisions générales. Alors seule la partie spécifique impacte l'évolution de l'offre de crédits, car elle dépend du niveau de détérioration de la qualité du portefeuille de crédit. Alors c'est cette composante spécifique qui a le caractère pro-cyclique et qui amplifie la cyclicité de l'offre de crédit.

La non significativité du coefficient associé à la composante discrétionnaire qui regroupe uniquement les provisions associées au comportement de lissage des revenus des banques montre que ce comportement de provisionnement des banques ne semblent pas être directement reliés aux variations de leurs crédits. Ce résultat renforce l'idée que ce sont bien les provisions non discrétionnaires, notamment sous l'impulsion des prêts non performants, qui ont une répercussion prépondérante sur les variations des crédits.

Donc dans un système de provisionnement ex-post, l'évolution des provisions pour pertes est contra-cyclique. Les coûts liés à l'activité de crédit sont donc variables avec le cycle économique. Pendant la phase basse du cycle économique, un effet restrictif sur le marché du crédit est alors accentué par des pratiques de provisionnement ex-post. Le schéma ci-dessous illustre ce phénomène :

**Figure 18** : La pro-cyclicité du système de provisionnement ex-post



Source : Conception de l'auteur

Donc le provisionnement du risque de crédit de cette manière rétrospectif ralenti la relance de l'économie après une phase de récession. Ce caractère pro-cyclique du provisionnement ex-post découle d'une mauvaise couverture des pertes attendues au cours d'un cycle économique. En fait, une perte attendue, ou perte potentielle, apparaît dès qu'un prêt est accordé et pas seulement pendant la période de ralentissement économique quand un prêt non performant est identifié.

Alors en s'inspirant de l'expérience de l'Espagne dans la réglementation des provisions pour pertes, nous trouvons que la mise en place d'un système de provisionnement dynamique est la meilleure solution pour contrecarrer cette évolution contra-cycle des provisions pour pertes et pour une parfaite couverture des pertes attendues.

### Section III : Le provisionnement dynamique

Ce système de provisionnement prospectif est un instrument micro-prudentiel ayant des vertus contra-cycliques. En effet, les provisions pour créances douteuses sont très pro-cycliques dans la mesure où les pertes sont enregistrées quand elles surviennent ou dès que l'on a une forte présomption de la dégradation de la valeur d'une créance. Ce faisant, l'accroissement des provisions dans les périodes de cycle bas pèse sur les bénéfices comptables et incite les banques à adopter un comportement d'octroi de prêts pro-cyclique en rationnant leur financement quand l'activité est déjà ralentie « Credit Crunch ».

Au contraire, le principe du provisionnement dynamique consiste à reconnaître la probabilité de pertes futures, mesurable, et à la couvrir dès que le prêt est accordé. Ce provisionnement ex-ante des pertes attendues calculées à partir de méthodes statistiques permet d'atténuer l'incidence de la dépréciation des créances sur le compte de résultat et donc la pro-cyclicité du provisionnement. Finalement, ce dispositif revient à obliger les banques à constituer des coussins de provisions dans les périodes fastes, ce qui les aide à absorber les pertes quand le cycle se retourne.

En effet, l'Espagne s'est illustrée ces dernières années dans le domaine de la réglementation sur les provisions pour pertes en mettant en place un système de provisionnement dynamique basé sur une approche prospective du risque de crédit. Ce système assure une bonne couverture des pertes attendues (avérées et non avérées) et conduit à un lissage sur l'ensemble du cycle économique des provisions pour pertes constituées par les banques. Grâce au provisionnement dynamique, l'Espagne est le seul pays de la zone euro qui se voit échapper de l'impact virulent de la crise sur sa croissance économique et cela revient principalement à une stabilité observable, pendant la crise, au niveau de son activité de crédit dû à la constitution par les banques des coussins en provisions pendant la période pré-crise.

Pour mettre en place les provisions ex-antes par les banques, deux approches de calcul sont acceptées par les autorités bancaires espagnoles pour déterminer la perte attendue. L'approche des notations internes et l'approche réglementaire dite « standard » définie par la banque centrale. Pour la première approche, la banque utilise essentiellement les statistiques des crédits défaillants pour déterminer les pertes attendues de l'ensemble de son portefeuille de crédit qu'elle a auparavant segmenté en des groupes de prêts homogènes. Une telle

approche répond aux préoccupations du nouveau ratio de solvabilité à savoir amener les établissements bancaires à créer leur cotation interne de crédit.

En revanche, la banque d'Espagne propose des coefficients de provisionnement aux banques qui ne disposent pas de technicité leur permettant d'élaborer un modèle interne de notation. Six coefficients correspondant à 6 catégories de risque ont été retenus.

- **Première catégorie (0%)** : Obligations d'Etats et prêts garantis. Ce sont des portefeuilles non risqués.
- **Deuxième catégorie (0.1%)** : Les engagements couverts à 80% par des garanties et les crédits à long terme aux entreprises dont le « rating » est au moins A. Ce sont des portefeuilles à très faibles risques.
- **Troisième catégorie (0.4%)** : Autres prêts collatéralisés et crédit-bail. Ce sont des portefeuilles à faibles risques.
- **Quatrième catégorie (0.6%)** : Crédits non mentionnés ci-dessus. Ce sont des portefeuilles à risque moyen.
- **Cinquième catégorie (1%)** : Crédits à la consommation. Ce sont des portefeuilles à risque moyen-élevé.
- **Sixième catégorie (1.5%)** : Il s'agit des cartes de crédits, les facilités de caisse, les découverts de compte courant et les dépassements de compte débiteur. Ce sont des portefeuilles à risque élevé.

Alors selon l'approche standard la perte latente est égale aux coefficients multipliés par les encours de prêts.

La provision statistique constituée par les banques espagnoles doit couvrir la perte attendue sur le total des crédits accordés au cours de l'année. Alors lorsque les provisions spécifiques sont inférieures aux provisions statistiques, alors il y a un faible niveau de créances douteuses, la différence alimente le fonds de provision statistique. Toutefois, quand l'activité enregistre un taux élevé de risques avérés qui dépasse les pertes attendues, les provisions statistiques sont complètement absorbées par les provisions spécifiques. Donc le principe du provisionnement dynamique consiste à provisionner davantage en haut de cycle et amortir en bas de cycle.

Certaines instances de contrôle jugent cette approche intéressante, particulièrement du fait qu'elle réduit la volatilité des bénéfices comptables, mais aussi parce qu'elle aide le système bancaire à mettre en place, en période de croissance, une protection financière contre

la dégradation de la conjoncture. En revanche, les comptables et nombre d'autorités boursières sont d'un avis différent. Ils considèrent que, avec cette forme de provisionnement, les prêts risquent d'être sous-évalués et les comptes de ne pas refléter la volatilité réelle des bénéficiaires. Il peut en résulter une moindre transparence des états financiers et, par voie de conséquence, une plus grande difficulté, pour les investisseurs, à évaluer correctement la solidité d'un établissement.

Les travaux de Jiménez, Ongena, Peydró et Saurina (2013) sur le provisionnement dynamique en Espagne montre qu'en période d'expansion, les banques ayant relativement plus (moins) de provisions à constituer réduisent davantage (moins) les crédits consentis à la même entreprise après la mise en œuvre de la mesure (provision statistique). En période de récession, la situation est très différente. Les banques dont le fonds provisionnement dynamique était élevé juste avant la crise maintiennent en permanence leur offre de lignes de crédit à une même entreprise après la crise à un niveau plus élevé que les autres banques. Les estimations sont également pertinentes sur le plan économique. Après le choc de la crise, les entreprises dont les banques avaient des fonds de provisionnement dynamique (sur les prêts) supérieurs de 1 point de pourcentage affichent une croissance de leurs crédits supérieure de 6 points de pourcentage, une croissance de leurs actifs supérieure de 2,5 points de pourcentage, une croissance de l'emploi supérieure de 2,7 points de pourcentage et une probabilité de survie supérieure de 1 point de pourcentage. Alors ces résultats montrent que le provisionnement dynamique contra-cyclique permet de lisser les cycles de l'offre de crédit et, en période de récession, de soutenir fortement le financement et les performances des entreprises. Les expériences menées suggèrent alors que le provisionnement dynamique renforce la résilience des banques aux effets du retournement du cycle financier.

La mise en place d'un tel mécanisme de provisionnement prospectif aura sûrement un impact important les premières années sur les résultats. Alors l'adoption d'un tel régime va créer sans doute un conflit d'intérêts entre les régulateurs et les dirigeants puisque les premiers ont comme objectifs ultimes la garantie des droits des déposants, qui passe par la solidité des institutions financières, et la prévention des crises du système financier, alors que les dirigeants d'établissements bancaires recherchent avant tout la rémunération de leurs actionnaires, par la maximisation du profit dégagé des activités, obtenue grâce à une allocation optimale des capitaux entre les différents segments d'activité.

Pour mettre en place ce système de provisionnement dynamique en Tunisie, il faudrait préparer le terrain pour l'adoption d'une telle réglementation. Les préalables à l'introduction d'un tel mécanisme de provisionnement sont principalement la refonte des systèmes d'information de la plupart des banques et la mise en place d'une politique d'octroi de crédits fondée sur l'analyse et le suivi du risque des contreparties, alors un système de notation interne est indispensable. Actuellement l'organe régulateur (BCT) incite les banques à renforcer leurs systèmes de contrôle interne dans le cadre de la migration d'une supervision de conformité vers une supervision basée sur le risque. La circulaire n°2016-06 relative au système de notation interne des contreparties constitue un pas important pour l'adoption de l'approche basée sur les notations internes de l'accord de Bâle II.

## **Conclusion**

Ce chapitre est consacré à l'étude de l'impact des provisions pour créances douteuses sur la fluctuation des crédits bancaires distribués par les banques tunisiennes.

Les résultats de notre analyse ont permis de dégager une relation négative entre les provisions et l'offre de crédits. Alors Cette évolution contra-cyclique des provisions pour pertes résulte des systèmes de provisionnement ex-post appliqués. L'évolution des provisions pour pertes est principalement marquée par l'évolution des provisions spécifiques. Elles dépendent donc de l'identification des prêts non performants et plus largement du cycle économique.

Pour faire face à la pro-cyclicité des provisions, un système de provisionnement dynamique est envisageable, il permet de constituer un coussin en provisions pendant la phase haute du cycle économique pour en profiter pendant le retournement de la conjoncture. Ce système assure une bonne couverture des pertes attendues et conduit à un lissage sur l'ensemble du cycle économique des provisions constituées par les banques.

## **CONCLUSION GÉNÉRALE**

Ce mémoire s'est intéressé à l'étude de l'impact des provisions pour créances douteuses sur l'amplification du cycle de crédit. La cyclicité normale de l'offre de crédit est générée principalement par le changement des conditions macro-économiques qui une fois améliorées permet d'accroître le volume de crédits distribués par les banques et inversement.

La réglementation prudentielle bancaire appliquée en Tunisie permet aux banques de constituer des provisions au moment de l'identification d'un prêt non performant avec un taux qui dépend du retard en paiement du crédit accordé. C'est un système de provisionnement ex-post.

Pour comprendre le rôle des règles de provisionnement rétrospectif dans les fluctuations de l'offre de crédits, nous avons choisi un échantillon de dix banques cotées à la bourse de valeurs mobilières de Tunis (BVMT), sur une période allant de 2005 à 2014. Dans la littérature citée au deuxième chapitre, les travaux de Bouvatier et Lepetit en 2014, qui constituent des améliorations à leurs travaux de 2008 et 2012, paraissent les plus appropriés à notre cadre d'étude. Le modèle adopté est un panel dynamique. D'après le test de Hausman, nous avons eu recours à la méthodologie des variables instrumentales d'Arellano et Bond (1991) qui permet de traiter le problème de corrélation entre les variables du modèle et le terme d'erreur.

Notre analyse est menée en deux grandes parties. Dans le troisième chapitre, nous avons dégagé les facteurs expliquant le choix des provisions pour créances douteuses par les banques tunisiennes. Les résultats ont montré que le niveau de provisionnement est expliqué par les facteurs spécifiques à la banque dont nous avons décortiqué en composante discrétionnaire et non discrétionnaire. La rentabilité des actifs constitue la variable discrétionnaire qui impacte négativement le niveau de provisionnement des banques. Les variables non discrétionnaires qui impactent positivement le ratio des provisions pour créances douteuses sont le taux de prêts non performants, la variation à un an de ce taux et le ratio du total crédit accordé. Ces résultats sont légitimes, car le système de provisionnement adopté est ex-post donc dépend de l'identification des prêts non performants. Les banques alors, en phase de récession, augmentent le niveau de provisions constituées pour couvrir le volume important de prêts non performants dû à l'insolvabilité des emprunteurs.

Pour répondre à notre problématique, nous nous sommes basés sur les résultats du troisième chapitre, à savoir les composantes non discrétionnaire et discrétionnaire, pour expliquer comment les provisions pour créances douteuses constituées par les banques tunisiennes alimentent et amplifient la cyclicité des crédits distribués. Les résultats ont confirmé nos attentes. Dans ce système de provisionnement rétrospectif, les provisions impactent négativement la variation de l'offre de crédits. La distinction entre provisions non discrétionnaires et discrétionnaires montre que c'est la composante non discrétionnaire qui impacte l'offre de crédits des banques. Alors seule la partie spécifique (ou individuelle) des provisions a un effet sur le cycle de crédit, car elle dépend du niveau de détérioration de la qualité du portefeuille de crédit.

Les pertes sur prêts bancaires évoluent généralement en sens inverse des cycles économiques, c'est-à-dire qu'elles diminuent dans les phases ascendantes et augmentent dans les phases descendantes. Elles donnent lieu à la constitution de provisions pour pertes sur prêts. Ces charges étant déduites des revenus, leur pro-cyclicité peut, toutes choses étant égales par ailleurs, amplifier la volatilité et la pro-cyclicité des bénéfices des banques, de leurs bénéfices non répartis et, par voie de conséquence, de leurs fonds propres. La baisse du niveau (ou du taux de croissance) des fonds propres bancaires en période de ralentissement économique pousse les banques à mobiliser des capitaux supplémentaires à des moments parfois défavorables, ce qui peut les amener à vendre de leurs actifs ou à restreindre leurs activités de prêt afin d'être en mesure de respecter les exigences réglementaires.

La crise des subprimes a révélé les faiblesses d'un tel mécanisme de provisionnement rétrospectif. Plus d'un an après, un consensus semble se dessiner autour de l'idée du provisionnement dynamique afin de limiter les effets pro-cycliques des règles de provisionnement ex-post. Les 27 ministres de l'Économie de l'Union européenne ont abouti à la conclusion affirmant la nécessité de constituer une réserve immédiatement disponible pour les établissements bancaires en cas de difficulté. La mise en place de ces provisions ex-antes vise à renforcer le système bancaire européen. Concrètement, le système de provisions dynamiques obligera les banques à se constituer un fond de côté lors des périodes favorables (périodes de bonne opération) en prévision des périodes moins fastueuses.

Alors en s'inspirant de l'expérience de l'Espagne dans la réglementation des provisions pour pertes, la mise en place d'un système de provisionnement dynamique est indispensable pour limiter les effets pro-cycliques des provisions pour pertes.

Des pistes de recherches se présentent à nous pour prolonger les travaux entrepris de ce mémoire. Par exemple, une littérature florissante cherche à évaluer comment le comportement d'offre de crédit des banques est affecté par la réglementation sur les fonds propres. Il pourrait ainsi être intéressant de prendre en compte conjointement les effets de la réglementation sur les dotations aux provisions pour pertes et ceux de la réglementation sur les fonds propres. Plus exactement, les montants de fonds propres détenus par les banques pourraient être plus stables dans le cadre d'un système de provisionnement dynamique, ce qui réduirait les effets résultant de la contrainte réglementaire sur les fonds propres.

## ***BIBLIOGRAPHIE***

### **Articles et ouvrages**

- Ajmi D.N et Taktak B.N. (2009), Inefficiency of banks in a country in transition : case of Tunisia, *Revue Libanaise de Gestion et d'Économie*, Vol. 2, Issue 2 ,100-127.
- Alessi M., Di Colli S. et Lopez J.S. (2014), Loan loss provisioning and relationship banking in Italy: Practices and Empirical Evidence, *Journal of Entrepreneurial and Organization Diversity*, Vol.3, No.1, 111-129.
- Arellano M., Bond S. (1991), Some tests of specification for panel data : Monte Carlo evidence and an application to employment equations , *Review of Economic Studies* , Vol.58, 277-297.
- Antonin N. (2011), La pro-cyclicité de normes prudentielles et comptables, ANDESE.
- Arjani N. (2009), La pro-cyclicité et les fonds propres bancaires, Banque du Canada, *Revue du système Financier*.
- Béranger F. et Teiletche J., Bale II et la pro-cyclicité, *Revue d'économie financière*, Vol. 73, No.4, 227-250.
- Blanco K. et al. (2014), Le secteur bancaire tunisien, Evolution, perspectives et défis, AMEN INVEST.
- Borio C. et Lowe P. (2001), Le provisionnement en question, rapport trimestriel BRI.
- Borio C. al. (2008), Pro-cyclicality of the financial system and financial stability: issues and policy options, Bank for International Settlements (BIS), No.1, 50-67.
- Bouvatier V., Lepetit L. (2011), Canal des provisions bancaires et cyclicité du marché du crédit, *revue économique*, Vol.62, No.1, 65-87.
- Bouvatier V. et al. (2014), Bank income smoothing, ownership concentration and the regulatory environment, *Journal of Banking and Finance*, Vol.41, 253-270.
- Bouvatier V., Lepetit L. (2008), Banks' procyclical behavior: Does provisioning matter? , *Journal of international financial markets, Institutions and money*, Vol.18, Issue 5, 513-526.
- Bouvatier V., Lepetit L. (2012), Effects of Provisioning Rules on Bank Lending: A Theoretical Model, *Journal of Financial Stability*, Vol.8, 25-31.
- Bouvatier V., Lepetit L. (2012), Effects of loan loss provisions on growth in bank lending: Some international comparisons, *International Economics*, Vol.132, 91-116.
- Bikker J. et Metzmakers P. (2005): Bank provisioning behavior and procyclicality, *Journal of International Financial Markets , Institutions and Money* , Vol.15 , 141-157.

- Bricongne J. (2009), La crise des « subprimes » : de la crise financière à la crise économique, Note de conjoncture, 21.
- Caruana J. (2010), Bâle III : vers un système financier plus sûr, la 3e Conférence bancaire internationale Santander, 8.
- Cavallo M. et Majnoni G. (2001): Do banks provision for bad loans in good time?: Empirical evidence and policy implications , World Bank , Working paper , 2619.
- Clerc L., al. (2001), Dans quelle mesure les normes prudentielles et comptables sont-elles pro ou contra-cycliques ? , Bulletin de la banque de France, No.87, 18.
- Cummings J., Durrani K. (2016), Effect of the Basel Accord capital requirements on the loan loss provisioning practices of Australian banks, Journal of Banking & Finance, Vol.67, 23-36.
- Drehmann M. and Gambacorta L. (2012), the effects of countercyclical capital buffers on bank lending, Applied Economics Letters, Vol.16, No7, 603–608.
- Fernandez de Lis S., al. (2001) : Credit growth , problem loans and credit risk provisioning in Spain , BIS , Papers , 1 , 331-353.
- Floro D. (2010), Loan Loss Provisioning and the Business Cycle: Does Capital Matter? , Evidence from Philippine Banks, Bangko Sentral Pilipinas, 36.
- Goaid M., Sassi S. (2013), Econométrie des données de panel sous Stata, Laboratoire d'Économie et de Finance Appliquées, Institut des Hautes Etudes Commerciales de Carthage.
- Gueddoudj S. (2013), Fluctuations économiques et dynamique de la constitution de provisions pour créances douteuses des banques luxembourgeoises, No.81, cahier d'études, Banque Centrale de Luxembourg ,40.
- Hansan I., L. Wall (2004), Determinants of loans loss allowance: Some cross-country comparisons, The Financial Review, Vol.39, 129-152.
- Hassad M. et El ghak T. (2010), Risque de crédit à travers les cycles d'activité : Une analyse sur un panel de banques de dépôts tunisiennes, Revue Libanaise de gestion et d'économie, Vol.3, Issue 5, 1-35.
- Jimenez et al. (2012), Macro-prudential policy, countercyclical bank capital buffers and credit supply: Evidence from the Spanish dynamic provisioning experiments, National Bank of Belgium Working Paper, 231.
- Jaudoin O. (2001), Une proposition pour améliorer la stabilité : le provisionnement dynamique, Bulletin de la banque de France, No.95.

- Kpodar K. (2007), Manuel d'initiation à Stata, Centre d'Etudes et de Recherche sur le Développement International.
- Laeven L. et Majnoni G. (2003): Loan loss provisioning and economic Slowdowns: Too much, too late ?, Journal of financial intermediation , Vol.12,178-197.
- Lardeau T. L. (2015), Equilibre de la marche du crédit et cycle économique : un nouvel accélérateur financier, 101-132.
- Levin G. (2016), The impact of expected losses provisioning on credit growth: the case of Mexico, 20.
- Lown M., Morgan P.(2006) , The Credit Cycle and the Business Cycle: New Findings Using the Loan Officer Opinion Survey , Journal of Money, Credit, and Banking, Vol. 38, No. 6,24.
- Messai A., Jouni F. (2013), Les déterminants des prêts non performants, La revue gestion et organisation, Vol.5, Issue 1, 9-15.
- Miroslav M. (2009), La pro-cyclicité et la constitution de provisions bancaires : enjeux conceptuels, approches et observations empiriques, Banque du Canada, Revue du système Financier.
- Majnoni G., Cavalla M. (2001), Do banks provision for bad loans in good time? : Empirical evidence and policy implications, World Bank , Working paper , No.2619.
- Rochet J.C. (2008), Pro-cyclicité des systèmes financiers : est-il nécessaire de modifier les règles comptables et la réglementation actuelles ?, Banque de France, Revue de la stabilité financière, No. 12, 105-109.
- Peydro J. (2014), La politique macro prudentielle et les cycles d'offre de crédit, Banque de France, Revue de la stabilité financière, N° 18, 8.
- Plihon D. (2009), Nouveaux acteurs, nouveaux enjeux Instabilité financière et risque systémique : l'insuffisance du contrôle macro-prudentiel, Le financement de l'économie, Cahier français, No.331, 6.
- Pool S., Haan L., Jacobs J.(2015), Loan loss provisioning, bank credit and the real economy ,Vol.45, 124-136.
- Shin H.S., Adrian T. (2009), Le système bancaire parallèle : implications pour la régulation financière, Banque de France, Revue de la stabilité financière, No.13, 141.
- Thoraval P., Duchateau A. (2003), Stabilité financière et nouvel accord de Bâle, Banque de France, Revue de la stabilité financière, N°3,1-15.

- Thomas S., Ahmed A., and Takeda C. (1999), Bank loan loss provisions: a re-examination of capital management, earnings managements and signaling effects, Journal of Accounting and Economics, Vol.28, 1-26.

## Documents

- Circulaire n° 91-24 relative à la « Division, couverture des risques et suivi des engagements », Banque Centrale de Tunisie (BCT), 1991.
- Circulaire n° 2011-04 relative aux « Mesures conjoncturelles de soutien aux entreprises économiques affectées par les retombées des derniers événements pour poursuivre leurs activités, Banque Centrale de Tunisie (BCT) ,2011.
- Circulaire n° 2012-02 relative à l' « Evaluation des engagements dans le cadre des mesures conjoncturelles de soutien aux entreprises économiques », Banque Centrale de Tunisie (BCT) ,2012.
- Circulaire n°2013-21 relative à la « Division, couverture des risques et suivi des engagements », Banque Centrale de Tunisie (BCT) ,2013.
- Circulaire n°2016-03 relative à la « Division, couverture des risques et suivi des engagements », Banque Centrale de Tunisie (BCT) ,2016
- Circulaire n°2016-06 relative au « Système de notation des contreparties », Banque Centrale de Tunisie (BCT), 2016.
- Norme comptable 14 relative aux éventualités et événements postérieurs à la date de clôture.
- Recommandations relatives au risque de crédit et à la comptabilisation des pertes de crédit attendues, Comité de Bale sur le contrôle bancaire, 2015.

## Site Web consultés

[www.ameninvest.com.tn](http://www.ameninvest.com.tn)

[www.banquemonde.org](http://www.banquemonde.org)

[www.bct.com.tn](http://www.bct.com.tn)

[www.bvmt.com.tn](http://www.bvmt.com.tn)

[www.cmf.com.tn](http://www.cmf.com.tn)

[www.ins.com.tn](http://www.ins.com.tn)

[www.insee.fr](http://www.insee.fr)

[www.maxulabourse.com.tn](http://www.maxulabourse.com.tn)

[www.revue-banque.fr](http://www.revue-banque.fr)

[www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com)

[www.tustex.com](http://www.tustex.com)

## Annexes du chapitre III

### Annexe 1 : Les résultats des estimations du modèle à effets fixes

```
. xtreg LLP LLLP NPL DNPL L PIB ROA SIGN TCR, fe

Fixed-effects (within) regression           Number of obs   =       91
Group variable: Code                       Number of groups =       10

R-sq:  within = 0.8053                     Obs per group:  min =        6
        between = 0.6769                    avg =           9.1
        overall = 0.6325                    max =           10

                                           F(8,73)         =       37.74
corr(u_i, Xb) = -0.6899                    Prob > F         =       0.0000
```

LLP	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
LLLP	.7169462	.078835	9.09	0.000	.5598283	.874064
NPL	.0030344	.0251947	0.12	0.904	-.0471785	.0532473
DNPL	.2220655	.0493982	4.50	0.000	.1236151	.3205159
L	.0309976	.0253031	1.23	0.224	-.0194314	.0814266
PIB	.0121809	.0558439	0.22	0.828	-.0991159	.1234777
ROA	-.9570675	.2747	-3.48	0.001	-1.504544	-.4095912
SIGN	.2667367	.3868371	0.69	0.493	-.5042285	1.037702
TCR	-.2672835	.0487754	-5.48	0.000	-.3644928	-.1700743
_cons	.0273654	.0242516	1.13	0.263	-.0209679	.0756987
sigma_u	.01442476					
sigma_e	.01033562					
rho	.66076379	(fraction of variance due to u_i)				

F test that all u\_i=0: F(9, 73) = 4.56 Prob > F = 0.0001

### Annexe 2: Les résultats des estimations du modèle à effets aléatoires

```
. xtreg LLP LLLP NPL DNPL L PIB ROA SIGN TCR, re

Random-effects GLS regression           Number of obs   =       91
Group variable: Code                       Number of groups =       10

R-sq:  within = 0.7383                     Obs per group:  min =        6
        between = 0.9066                    avg =           9.1
        overall = 0.7446                    max =           10

                                           Wald chi2(8)     =       239.01
corr(u_i, X) = 0 (assumed)                Prob > chi2      =       0.0000
```

LLP	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
LLLP	.7270394	.0844815	8.61	0.000	.5614586	.8926201
NPL	.008263	.0188132	0.44	0.661	-.0286103	.0451363
DNPL	.2864637	.0481175	5.95	0.000	.192155	.3807724
L	.0322103	.0102456	3.14	0.002	.0121293	.0522912
PIB	.0326337	.0606148	0.54	0.590	-.0861692	.1514365
ROA	-.5878727	.2632655	-2.23	0.026	-1.103864	-.0718817
SIGN	.6189137	.4263174	1.45	0.147	-.216653	1.454481
TCR	-.0716394	.0321044	-2.23	0.026	-.1345629	-.0087159
_cons	.0012126	.0093921	0.13	0.897	-.0171956	.0196208
sigma_u	0					
sigma_e	.01033562					
rho	0	(fraction of variance due to u_i)				

### Annexe 3: Le test d'effets individuels aléatoires

```
. xttest0

Breusch and Pagan Lagrangian multiplier test for random effects

LLP[Code,t] = Xb + u[Code] + e[Code,t]

Estimated results:

```

	Var	sd = sqrt(Var)
LLP	.0005299	.0230206
e	.0001068	.0103356
u	0	0

```

Test:  Var(u) = 0
       chibar2(01) =    0.00
       Prob > chibar2 = 1.0000

```

### Annexe 4: Le test de Hausman

```
. hausman fixed random
```

	Coefficients		(b-B) Difference	sqrt(diag(V_b-V_B)) S.E.
	(b) fixed	(B) random		
LLL	.7169462	.7270394	-.0100932	.
NPL	.0030344	.008263	-.0052286	.0167581
DNPL	.2220655	.2864637	-.0643982	.011175
L	.0309976	.0322103	-.0012127	.023136
PIB	.0121809	.0326337	-.0204527	.
ROA	-.9570675	-.5878727	-.3691948	.0784305
SIGN	.2667367	.6189137	-.352177	.
TCR	-.2672835	-.0716394	-.1956441	.0367198

```

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

Test:  Ho:  difference in coefficients not systematic

       chi2(8) = (b-B)' [(V_b-V_B)^(-1)] (b-B)
           =    25.17
       Prob>chi2 =    0.0015
       (V_b-V_B is not positive definite)

```

## Annexe 5: Technique d'Arrelano et Bond

```

. xtabond LLP NPL DNPL L PIB, lags(2) artests(2)

Arellano-Bond dynamic panel-data estimation   Number of obs   =       70
Group variable: code                          Number of groups =       10
Time variable: year

Obs per group:   min =       7
                  avg =       7
                  max =       7

Number of instruments =      40                Wald chi2(6)    =    227.37
                                                Prob > chi2     =    0.0000

One-step results

```

LLP	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
LLP					
L1.	.5260326	.0907723	5.80	0.000	.3481222 .703943
L2.	.1519056	.1022178	1.49	0.137	-.0484376 .3522489
NPL	.183673	.0348069	5.28	0.000	.1154526 .2518933
DNPL	.2824214	.0678295	4.16	0.000	.1494781 .4153647
L	.1089474	.027213	4.00	0.000	.0556108 .162284
PIB	-.0047911	.0575109	-0.08	0.934	-.1175104 .1079283
_cons	-.0888242	.0223568	-3.97	0.000	-.1326426 -.0450057

```

Instruments for differenced equation
GMM-type: L(2/.)LLP
Standard: D.NPL D.DNPL D.L D.PIB
Instruments for level equation
Standard: _cons

. estat sargan
Sargan test of overidentifying restrictions
H0: overidentifying restrictions are valid

chi2(33) = 44.45081
Prob > chi2 = 0.0880

Arellano-Bond dynamic panel-data estimation   Number of obs   =       70
Group variable: code                          Number of groups =       10
Time variable: year

Obs per group:   min =       7
                  avg =       7
                  max =       7

Number of instruments =      41                Wald chi2(7)    =    232.34
                                                Prob > chi2     =    0.0000

One-step results

```

LLP	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
LLP					
L1.	.4743511	.1023156	4.64	0.000	.2738162 .674886
L2.	.1288874	.101579	1.27	0.204	-.0702037 .3279786
NPL	.2022821	.0365176	5.54	0.000	.1307089 .2738554
DNPL	.258395	.072664	3.56	0.000	.1159763 .4008137
L	.102308	.0278489	3.67	0.000	.0477252 .1568909
PIB	-.0209037	.0589686	-0.35	0.723	-.1364801 .0946726
TCR	-.0568731	.0626523	0.91	0.364	-.0659231 .1796694
_cons	-.0824577	.0230723	-3.57	0.000	-.1276786 -.0372367

```

Instruments for differenced equation
GMM-type: L(2/.)LLP
Standard: D.NPL D.DNPL D.L D.PIB D.TCR
Instruments for level equation
Standard: _cons

```

```

. estat sargan
Sargan test of overidentifying restrictions
  H0: overidentifying restrictions are valid

      chi2(33)      = 46.13751
      Prob > chi2   = 0.0641

Arellano-Bond dynamic panel-data estimation  Number of obs      =      70
Group variable: code                          Number of groups   =      10
Time variable: year

                                         Obs per group:   min =      7
                                                  avg =      7
                                                  max =      7

Number of instruments =      40           Wald chi2(6)      = 256.45
                                         Prob > chi2       = 0.0000

```

## One-step results

LLP	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
LLP						
L1.	.5758181	.0907794	6.34	0.000	.3978937	.7537426
L2.	.1487685	.0966307	1.54	0.124	-.0406242	.3381612
NPL	.1382977	.0375706	3.68	0.000	.0646606	.2119348
DNPL	.246027	.0666413	3.69	0.000	.1154124	.3766416
L	.0830628	.0279579	2.97	0.003	.0282663	.1378593
ROA	-.6445673	.3198	-2.02	0.044	-1.271364	-.0177708
_cons	-.0583962	.0252661	-2.31	0.021	-.1079168	-.0088756

## Instruments for differenced equation

GMM-type: L(2/.)LLP

Standard: D.NPL D.DNPL D.L D.ROA

## Instruments for level equation

Standard: \_cons

```

. estat sargan
Sargan test of overidentifying restrictions
  H0: overidentifying restrictions are valid

      chi2(33)      = 46.03507
      Prob > chi2   = 0.0653

```

```

Arellano-Bond dynamic panel-data estimation   Number of obs       =       70
Group variable: code                          Number of groups    =       10
Time variable: year

Obs per group:   min =       7
                  avg =       7
                  max =       7

```

```

Number of instruments =      40           Wald chi2(6)         =      225.22
Prob > chi2           =      0.0000

```

## One-step results

LLP	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
LLP						
L1.	.5249372	.0928514	5.65	0.000	.3429519	.7069225
L2.	.1477651	.1022896	1.44	0.149	-.0527188	.3482491
NPL	.1716441	.0340164	5.05	0.000	.1049732	.2383149
DNPL	.2774158	.067284	4.12	0.000	.1455416	.40929
L	.1089068	.0261903	4.16	0.000	.0575747	.1602388
SIGN	.6486714	.6342346	1.02	0.306	-.5944055	1.891748
_cons	-.089981	.0212766	-4.23	0.000	-.1316823	-.0482797

## Instruments for differenced equation

```

GMM-type: L(2/.)LLP
Standard: D.NPL D.DNPL D.L D.SIGN

```

## Instruments for level equation

```

Standard: _cons

```

## . estat sargan

```

Sargan test of overidentifying restrictions
H0: overidentifying restrictions are valid

chi2(33)      =  43.95911
Prob > chi2   =   0.0962

```

```

Arellano-Bond dynamic panel-data estimation   Number of obs       =       70
Group variable: code                          Number of groups    =       10
Time variable: year

Obs per group:   min =       7
                  avg =       7
                  max =       7

```

```

Number of instruments =      41           Wald chi2(7)         =      255.84
Prob > chi2           =      0.0000

```

## One-step results

LLP	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
LLP						
L1.	.5709093	.0909985	6.27	0.000	.3925555	.749263
L2.	.1433561	.0968958	1.48	0.139	-.0465561	.3332683
NPL	.1297745	.0385721	3.36	0.001	.0541746	.2053744
DNPL	.2401471	.0665024	3.61	0.000	.1098049	.3704893
L	.0835194	.0279491	2.99	0.003	.0287401	.1382986
ROA	-.6283228	.3209008	-1.96	0.050	-1.257277	.0006311
SIGN	.5945687	.5989957	0.99	0.321	-.5794413	1.768579
_cons	-.0599479	.025292	-2.37	0.018	-.1095194	-.0103764

## Instruments for differenced equation

```

GMM-type: L(2/.)LLP
Standard: D.NPL D.DNPL D.L D.ROA D.SIGN

```

## Instruments for level equation

```

Standard: _cons

```

```

. estat sargan
Sargan test of overidentifying restrictions
      H0: overidentifying restrictions are valid

      chi2(33)      = 45.16345
      Prob > chi2   = 0.0771

Arellano-Bond dynamic panel-data estimation   Number of obs      =      70
Group variable: code                          Number of groups   =      10
Time variable: year

                                         Obs per group:   min =      7
                                                         avg =      7
                                                         max =      7

Number of instruments =      43              Wald chi2(8)      = 279.07
                                                         Prob > chi2      = 0.0000

One-step results

```

LLP	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
LLP						
L1.	.4378156	.0842939	5.19	0.000	.2726026	.6030286
L2.	.0771715	.0899068	0.86	0.391	-.0990426	.2533856
NPL	.1667748	.0339632	4.91	0.000	.1002082	.2333414
DNPL	.1802726	.0674254	2.67	0.008	.0481213	.3124239
L	.0818199	.0272447	3.00	0.003	.0284213	.1352184
ROA	-.6558295	.3133218	-2.09	0.036	-1.269929	-.04173
TCR	.0916538	.0560153	1.64	0.102	-.0181341	.2014418
SIGN	.7257011	.5724904	1.27	0.205	-.3963594	1.847762
_cons	-.0549199	.025146	-2.18	0.029	-.1042052	-.0056346

```

Instruments for differenced equation
      GMM-type: L(2/.)LLP
      Standard: D.LLLP D.NPL D.DNPL D.L D.ROA D.TCR D.SIGN LLLP
Instruments for level equation
      Standard: _cons

```

```

. estat sargan
Sargan test of overidentifying restrictions
      H0: overidentifying restrictions are valid

      chi2(33)      = 40.58537
      Prob > chi2   = 0.1708

```

## Annexes du chapitre IV

### Annexe 1 : Les résultats des estimations du modèle à effets fixes

```
. xtreg DL LDL D PIB TMM RS NDISC DISC, fe

Fixed-effects (within) regression      Number of obs   =      89
Group variable: Code                  Number of groups =      10

R-sq:  within = 0.6940                Obs per group:  min =      8
      between = 0.0783                  avg   =      8.9
      overall = 0.6036                  max   =      9

corr(u_i, Xb) = -0.3035                F(7, 72)       =     23.33
                                          Prob > F       =     0.0000
```

DL	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
LDL	.0026964	.0738522	0.04	0.971	-.1445252 .1499181
D	.4933885	.1174395	4.20	0.000	.2592735 .7274964
PIB	.81883	.1712682	4.78	0.000	.477413 1.160247
TMM	-3.073572	.9586867	-3.21	0.002	-4.984679 -1.162465
RS	-.316918	.1610393	-1.97	0.053	-.6379439 .0041079
NDISC	-.431086	.2101524	-2.05	0.044	-.8500171 -.0121548
DISC	-1.486853	1.440525	-1.03	0.305	-4.358488 1.384782
_cons	.2036041	.0587892	3.46	0.001	.0864099 .3207982
sigma_u	.02190413				
sigma_e	.03708641				
rho	.25862054	(fraction of variance due to u_i)			

```
F test that all u_i=0:      F(9, 72) =      1.98      Prob > F = 0.0538
```

### Annexe 2: Les résultats des estimations du modèle à effets aléatoires

```
. xtreg DL LDL D PIB TMM RS NDISC DISC, re

Random-effects GLS regression      Number of obs   =      89
Group variable: Code              Number of groups =      10

R-sq:  within = 0.6758                Obs per group:  min =      8
      between = 0.2615                  avg   =      8.9
      overall = 0.6348                  max   =      9

corr(u_i, X) = 0 (assumed)          Wald chi2(7)    =     140.79
                                          Prob > chi2     =     0.0000
```

DL	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
LDL	.0421461	.07397	0.57	0.569	-.1028325 .1871248
D	.4386293	.1079499	4.06	0.000	.2270515 .6502071
PIB	.9253686	.1575577	5.87	0.000	.6165612 1.234176
TMM	-2.691366	.9946626	-2.71	0.007	-4.640869 -.7418628
RS	-.0906366	.1349419	-0.67	0.502	-.3551179 .1738448
NDISC	-.1582909	.1587212	-1.00	0.319	-.4693788 .152797
DISC	-.252104	1.324514	-0.19	0.849	-2.848104 2.343895
_cons	.1374223	.0541467	2.54	0.011	.0312968 .2435479
sigma_u	0				
sigma_e	.03708641				
rho	0	(fraction of variance due to u_i)			

### Annexe 3: Le test d'effets individuels aléatoires

Breusch and Pagan Lagrangian multiplier test for random effects

DL[Code,t] = Xb + u[Code] + e[Code,t]

Estimated results:

	Var	sd = sqrt(Var)
DL	.003845	.062008
e	.0013754	.0370864
u	0	0

Test: Var(u) = 0

chibar2(01) = 0.00  
 Prob > chibar2 = 1.0000

### Annexe 4: Le test de Hausman

. hausman fixed random

	Coefficients			sqrt(diag(V_b-V_B)) S.E.
	(b) fixed	(B) random	(b-B) Difference	
LDL	.0026964	.0421461	-.0394497	.
D	.493385	.4386293	.0547557	.046248
PIB	.81883	.9253686	-.1065387	.0671443
TMM	-3.073572	-2.691366	-.3822065	.
RS	-.316918	-.0906366	-.2262814	.0878881
NDISC	-.431086	-.1582909	-.2727951	.1377374
DISC	-1.486853	-.252104	-1.234749	.5663715

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

Test: Ho: difference in coefficients not systematic

chi2(7) = (b-B)'[(V\_b-V\_B)^(-1)](b-B)  
 = 15.77

Prob>chi2 = 0.0273

(V\_b-V\_B is not positive definite)

## Annexe 5: Technique d'Arrelano et Bond

```

Arellano-Bond dynamic panel-data estimation   Number of obs   =   55
Group variable: Code                          Number of groups =   10
Time variable: Anne

Obs per group:   min =   2
                  avg =   5.5
                  max =   7

Number of instruments =   35                Wald chi2(7)    =   106.88
                                                Prob > chi2     =   0.0000

```

### One-step results

DL	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
DL						
L1.	.233758	.0955544	2.45	0.014	.0464748	.4210411
D	.2940743	.1252586	2.35	0.019	.048572	.5395766
TMM	-.0440406	.06341	-0.69	0.487	-.1683219	.0802407
RS	-.2915511	.1537812	-1.90	0.058	-.5929567	.0098545
PIB	.6972195	.1649847	4.23	0.000	.3738554	1.020584
NDISC	-.930559	.2509588	-3.71	0.000	-1.422429	-.4386889
DISC	.3763795	1.101163	0.34	0.733	-1.781861	2.53462
_cons	.1355049	.0424398	3.19	0.001	.0523244	.2186854

Instruments for differenced equation

GMM-type: L(2/.)DL

Standard: D.D D.TMM D.RS D.PIB D.NDISC D.DISC

Instruments for level equation

Standard: \_cons

. estat sargan

Sargan test of overidentifying restrictions

H0: overidentifying restrictions are valid

chi2(25) = 24.03237

Prob > chi2 = 0.5175

```

Arellano-Bond dynamic panel-data estimation  Number of obs      =      55
Group variable: Code                        Number of groups      =      10
Time variable: Anne

Obs per group:   min =      2
                  avg =     5.5
                  max =      7

```

```

Number of instruments =      34          Wald chi2(6)          =      97.12
                                          Prob > chi2          =      0.0000

```

One-step results

DL	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
DL					
L1.	.2093579	.0977744	2.14	0.032	.0177236 .4009921
D	.3092681	.1271736	2.43	0.015	.0600125 .5585237
TMM	-.0033109	.0647743	-0.05	0.959	-.1302663 .1236445
RS	-.3915566	.1771004	-2.21	0.027	-.738667 -.0444462
PIB	.6551337	.1684947	3.89	0.000	.3248903 .9853772
LLP	-.7316842	.2608749	-2.80	0.005	-1.24299 -.2203789
_cons	.0815465	.0369727	2.21	0.027	.0090813 .1540117

Instruments for differenced equation

GMM-type: L(2/.)DL

Standard: D.D D.TMM D.RS D.PIB D.LLP

Instruments for level equation

Standard: \_cons

. estat sargan

Sargan test of overidentifying restrictions

H0: overidentifying restrictions are valid

chi2(25) = 23.42107

Prob > chi2 = 0.5530



# **TABLES DES MATIERES**

<b>INTRODUCTION GENERALE</b> .....	<b>1</b>
<b>CHAPITRE I : LE PROVISIONNEMENT DU RISQUE DE CREDIT</b> .....	<b>3</b>
<b>SECTION I : LA REGLEMENTATION PRUDENTIELLE BANCAIRE</b> .....	<b>5</b>
I- Généralités.....	5
1. Les provisions pour pertes .....	5
2. Prêts non performants .....	5
3. Risque de crédit.....	6
II- La réglementation bancaire tunisienne.....	7
1. Division et couverture des risques .....	8
2. Suivi des engagements et classification des actifs .....	8
3. Constitution des provisions.....	11
III- La réglementation bancaire internationale.....	12
1. Evolution de la réglementation internationale sur les fonds propres .....	12
2. Réglementation sur les provisions pour pertes .....	16
2.1. Les provisions spécifiques.....	17
2.2. Les provisions générales.....	17
<b>SECTION II : LES DETERMINANTS DES PROVISIONS POUR CREANCES DOUTEUSES</b> .....	<b>19</b>
I- La composante non discrétionnaire .....	19
II- La composante discrétionnaire.....	20
1- Le comportement de lissage du revenu.....	20
2- Le comportement de gestion des fonds propres.....	20
3- Le comportement de signaling.....	21
III- Les variables macroéconomiques .....	21
<b>CHAPITRE II : REGLES DE PROVISIONNEMENT ET CYCLICITE DES CREDITS</b> .....	<b>23</b>
<b>SECTION I : IMPACT DES PROVISIONS SUR LES FLUCTUATIONS DES CREDITS BANCAIRES.</b> <b>25</b>	
I. Fluctuations du marché de crédits et équilibre macro-économique .....	25
II. Déterminants des fluctuations sur le marché de crédits .....	27
III. Pro-cyclicité de la réglementation bancaire.....	28

1.	Pro-cyclicité des fonds propres .....	28
2.	Pro-cyclicité des provisions pour créances douteuses .....	30
IV.	<i>Passage à la réglementation contra-cyclique</i> .....	32
1-	Les mesures prudentielles apportées par Bâle III .....	32
2-	Amélioration des règles de comptabilisation : IFRS 9 .....	34
3-	Vers un système de provisionnement dynamique.....	36
<b>SECTION II : LE PROVISIONNEMENT A TRAVERS DES TRAVAUX EMPIRIQUES.....</b>		<b>39</b>
I-	<i>Provisions pour créances douteuses et leur impact sur les fluctuations des crédits bancaires : Bouvatier et Lepetit (2008)</i> .....	39
II-	<i>Impact des provisions sur les crédits distribués par les banques : Quelques comparaisons internationales : Bouvatier et Lepetit (2012)</i> .....	44
III-	<i>Canal des provisions bancaires et cyclicité du marché des crédits : Bouvatier et Lepetit (2014)</i> .....	45
IV-	<i>Approche macro-économique : Pool Sébastian, Haan Leo, Jacobs Jan (2014)</i> ...	45
V-	<i>L'impact de l'adoption des normes Bâloises sur les pratiques de provisionnement des banques australiennes : James R. et Kassim J. (2016)</i> .....	47
<b>CHAPITRE III : LES DETERMINANTS DES PROVISIONS : INVESTIGATION EMPIRIQUE</b> .....		<b>50</b>
<b>SECTION I : ANALYSE DESCRIPTIVE DES VARIABLES ETUDIEES.....</b>		<b>51</b>
I-	<i>Présentation de l'échantillon</i> .....	51
II-	<i>La variable d'intérêt (LLP) et ses déterminants</i> .....	52
1-	La variable dépendante .....	52
2-	Les variables explicatives des provisions pour créances douteuses .....	53
2.1.	La composante non discrétionnaire .....	53
2.2.	La composante discrétionnaire .....	55
2.3.	Variable macroéconomique .....	57
3-	Analyse statistiques des variables étudiées .....	59
4-	Analyse des corrélations .....	59
<b>SECTION II : INVESTIGATION ECONOMETRIQUE .....</b>		<b>61</b>
I-	<i>Spécification du modèle</i> .....	61
II-	<i>Modèle à effets fixes</i> .....	62
III-	<i>Modèle à effets aléatoires</i> .....	63
IV-	<i>Le test de Hausman</i> .....	65

V-	<i>Méthodologie d'Arrelano et Bond</i> .....	65
1.	Présentation de la méthode d'estimation .....	65
2.	Résultats empiriques .....	66
3.	Interprétation des résultats .....	67
4.	Composantes non discrétionnaire et discrétionnaire.....	69
<b>CHAPITRE IV : IMPACT DU PROVISIONNEMENT SUR LA CYCLICITE DE L'OFFRE DE CREDITS : INVESTIGATION EMPIRIQUE</b> .....		72
<b>SECTION I : DETERMINATION DES VARIATIONS DES CREDITS</b> .....		72
I-	<i>La variable d'intérêt et ses déterminants : Données statistiques et descriptives</i> .....	72
1-	La variable dépendante « $\Delta L$ » : .....	73
2-	Les variables explicatives .....	74
2.1.	L'impact de la croissance du PIB sur la variation des crédits distribués par les banques .....	74
2.2.	L'impact du TMM sur la variation des crédits distribués par les banques.....	75
2.3.	L'impact de l'évolution des dépôts sur la variation des crédits distribués par les banques.....	76
2.4.	L'impact de la solvabilité des banques sur l'évolution du niveau des crédits distribués par les banques .....	77
2.5.	L'impact des provisions pour pertes sur l'évolution du taux de distribution des crédits par les banques cotées .....	78
3-	Analyse des corrélations .....	80
II-	<i>Investigation économétrique : Impact des provisions sur la cyclicité de l'offre de crédits</i> .....	81
1.	Spécification du modèle.....	81
2.	Modèle à effet fixe .....	82
3.	Modèle à effet aléatoire.....	83
4.	Le test d'effets individuels aléatoires : Le test de Breusch-Pagan.....	84
5.	Le test de Hausman .....	85
6.	GMM en différence première : Technique d'Arrelano et Bond .....	85
6.1.	Résultats des estimations .....	86
6.2.	Mesure de l'effet de long terme.....	90

<b>SECTION II : RESULTATS ET DISCUSSIONS .....</b>	<b>91</b>
<b>SECTION III : LE PROVISIONNEMENT DYNAMIQUE .....</b>	<b>97</b>
<b>CONCLUSION GENERALE .....</b>	<b>101</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE .....</b>	<b>104</b>
<b>ANNEXES DU CHAPITRE III.....</b>	<b>108</b>
<b>ANNEXES DU CHAPITRE IV.....</b>	<b>114</b>
<b>TABLES DES MATIERES.....</b>	<b>118</b>