

Les déterminants des prêts non performants : Le cas des banques marocaines

Determinants of non-performing loans : the case of Moroccan Banks

Kenza CHERKAOUI

Enseignante chercheure FSJES - Salé – UMR Rabat

Laboratoire : Finance, Entrepreneuriat et Développement

kencherkaoui@yahoo.fr

Mouna SABER

Doctorante en Economie appliquée-FSJES - Salé – UMR Rabat

Laboratoire : Finance, Entrepreneuriat et Développement

saber.mouna.ges@gmail.com

Date de soumission : 11/08/2020

Date d'acceptation : 15/09/2020

Pour citer cet article :

CHERKAOUI K. & SABER M. (2020) «Les déterminants des prêts non performants : Le cas des banques marocaines», Revue Française d'Economie et de Gestion «Volume 1 : Numéro 3» pp : 280 - 303

Résumé

La crise financière internationale de 2008 a montré que les prêts non performants demeurent la principale cause des retournements financiers. L'accumulation des créances en souffrance dans le total des créances bancaires en est l'exemple éloquent. Avec des niveaux exacerbés, les prêts non performants risquent d'altérer la liquidité bancaire, engendrant par-là une crise systémique et éventuellement une récession économique de grande ampleur. Sur le plan réglementaire, des mesures ont été mises en œuvre par les régulateurs dans la plus importante est celle de l'approvisionnement des prêts non performants par les banques. L'identification des déterminants des prêts non performants sont à même capables d'écarter la survenance d'une crise financière. Cet article propose une identification des déterminants des prêts non performants au Maroc. A partir d'un modèle de régression multiple appliqué sur des variables macroéconomiques et financières sur une période de onze années, cette étude met en exergue que la croissance des crédits, le niveau d'inflation et l'accroissement de la masse monétaire M2 représentent les principaux indicateurs qui expliquent l'accumulation des prêts non performants au sein des banques au Maroc.

Mots clés :

« Stabilité financière » ; « prêts non performants » ; « risques bancaires » ; « réglementation prudentielle » ; « risque de crédit. »

Abstract

The 2008 global financial crisis showed that non-performing loans remain the main cause of financial reversals. The accumulation of non-performing loans in total bank loans is a telling example. At exacerbated levels, non-performing loans risk altering bank liquidity, leading to a systemic crisis and possibly a widespread economic recession. On the regulatory front, measures have been implemented by regulators in the most important of which is the provisioning of nonperforming loans by banks. The identification of the determinants of non-performing loans can rule out the occurrence of a financial crisis. This article proposes an identification of the determinants of nonperforming loans in Morocco. Based on a multiple regression model applied to macroeconomic and financial variables over an 11-year period, this study highlights that credit growth, the level of inflation, and the increase in the money supply are the main indicators that explain the accumulation of non-performing loans among banks in Morocco.

Keywords:

« Financial stability»; « non-performing loans»; « banking risks»; « prudential regulation; credit risk.»

Introduction

La succession des crises financières, l'incapacité à anticiper leur avènement, autant que le caractère disparate de leur déclenchement ont poussé les régulateurs à responsabiliser les banques par rapport à leur exposition aux risques bancaires et financiers. Cette responsabilisation est fondée principalement sur l'engagement des fonds propres dans la couverture des risques. Sur le plan réglementaire, toute insolvabilité responsabilise le gestionnaire de la firme bancaire, du fait qu'elle est couverte en partie par le capital de l'institution financière. Les pertes de capital qui en résultent doivent en principe entraîner plus de discernement dans l'octroi des crédits, ce qui devrait se traduire par une faible exposition aux risques et donc une réduction des prêts non performants ou créances en souffrance. Les prêts non performants sont considérés comme toute créance, dont l'insolvabilité excède 90 jours.

La couverture des défauts de solvabilité par les fonds propres a connu plusieurs évolutions et a concerné différents types de risques. L'objectif étant d'englober dans la logique réglementaire les principaux risques auxquels sont exposées les banques. De Bâle I à Bâle III, en passant par Bâle II, la réglementation macro-prudentielle a cherché à travers une logique réactive à intégrer dans la couverture par les fonds propres l'ensemble des évolutions environnementales auxquelles sont exposées les banques. L'objectif principal des régulateurs étant d'éviter une dégradation en chaîne, appelé encore effet domino, où la faillite bancaire risque d'être généralisée.

A cet égard, le risque de crédit a toujours été au centre des préoccupations des régulateurs et des académiciens. Ce risque se manifeste lorsque les emprunteurs se trouvent dans l'incapacité d'honorer leurs engagements. Ce risque de crédit est au centre de l'opération d'intermédiation bancaire et de la gestion de l'actif/passif de la banque. En effet, même si ce risque peut être diversifiable, il ne peut être annulé. Malgré l'ensemble des mesures de prévention mises en œuvre par les banques en terme de Scoring et de notations des emprunteurs, rien ne peut anticiper le devenir d'un emprunteur, sa capacité de remboursement future ou encore sa bonne foi. L'insolvabilité des débiteurs demeure le facteur principal qui favorise l'accumulation des créances en souffrance. Les pertes en capital risquent d'impacter la solvabilité de la banque, en entraînant une crise de liquidité et une dégradation en chaîne de l'ensemble des banques.

Pour anticiper et évaluer la qualité des prêts, les banques ont mis en place un arsenal de mesures, fondé tantôt sur la notation des emprunteurs, tantôt sur la capacité des banques à absorber des

chocs de grande ampleur, suite à la défaillance des débiteurs. Ces tests qui visent à anticiper, à travers divers scénarios peu probables mais non impossibles, la capacité des institutions financières à surpasser des situations de crises extrêmes, permettent de mesurer les risques de pertes éventuelles ainsi que la capacité des banques à revenir à des situations normales, suite à un choc de grande ampleur.

Plusieurs études empiriques ont relaté l'existence de liens entre le risque d'avènement d'une crise systémique et l'accumulation des créances en souffrance. « Les prêts non performants sont l'une des principales raisons qui provoque l'insolvabilité des institutions financières », (Y. Hou & D. Dickinson, (2007). Pour Lanine & Vennet (2006), « les prêts non performants sont considérés comme un indicateur avancé statistiquement significatif de l'insolvabilité et sont parmi les facteurs principaux responsables de la récession économique ». Dans le secteur bancaire, plus les prêts non-efficaces augmentent, plus le risque d'insolvabilité des débiteurs est élevé.

En 2007, M. Quagliariello, a relaté la relation entre les prêts non performants et la qualité des actifs, « Les prêts non performants ou prêts improductifs ou créances en souffrance ont été largement utilisés comme mesure de la qualité des actifs par les banques et ont été généralement considérés comme les canaux de transmission des chocs macroéconomiques aux bilans des banques, tant dans les pays développés et en voie de développement »

Dans cette perspective, la littérature empirique a mis en relief deux principaux facteurs de vulnérabilité qui favorisent l'accumulation des prêts non performants. Des facteurs macroéconomiques, relevant de l'évolution de l'environnement des banques, nommés facteurs exogènes, mais également des facteurs qui concernent la gestion interne de la banque et son degré d'exposition aux risques, nommés facteurs endogènes.

Il est important de souligner à ce niveau que le secteur bancaire marocain est fortement applaudi par les organismes internationaux. Le renforcement du rôle et de la souveraineté de la banque centrale, le respect des normes prudentielles ainsi que le renforcement du ratio de solvabilité sont révélateurs à cet égard. En 2018, le ratio de solvabilité des banques marocaines s'est établi autour de 14,7%, bien au-dessus des 12% réglementaires, (Bank Al Maghrib, 2019). Cependant, les prêts non performants ont connu une nette augmentation où ils ont atteint 69 milliards de DAM au cours de la même année, dont 85% sont considérées comme compromises. Quelque soit

l'origine de cette augmentation, il n'en demeure pas moins que des créances impayées menacent la stabilité du système bancaire et financier.

Le présent article tente de détecter les déterminants des prêts non performants des banques au Maroc. L'objectif étant d'élaborer un modèle économétrique qui permette d'expliquer les facteurs qui favorisent le développement des prêts non performants. Dans ce cadre, la question principale est la suivante : **« Si la littérature empirique a mis en relief, des facteurs tant endogènes, qu'exogènes responsables des prêts non performants, quels sont les principaux déterminants desdits prêts dans le cas des banques au Maroc ? »**

A ce niveau l'hypothèse de recherche est formulée comme suit : « Le développement des prêts non performants serait le résultat à la fois de données macroéconomiques que des variables propres à la firme bancaire. »

Pour se faire, ce travail serait scindé en deux principaux points. Un premier point, sous forme d'une relecture des principales revues de la littérature empirique, qui s'est attelée à expliquer les déterminants des prêts non performants, par rapport à des indicateurs macroéconomiques et environnementaux que par rapport à des variables propres à la gestion des risques au sein de la firme bancaire. Le deuxième point quant à lui consistera à appliquer une méthode statistique, sous forme d'une régression linéaire multiple, en vue de détecter les principaux déterminants des prêts non performants au niveau du secteur bancaire marocain sur la période allant de 2008 à 2018.

1. Les déterminants des prêts non performants : quelques travaux empiriques

Le développement des prêts non performants est source de vulnérabilité financière. L'identification de leurs déterminants serait un moyen d'éviter des crises systémiques de grande ampleur. L'identification des déterminants des créances en souffrance peut réduire le défaut de paiement, éviter tout risque systémique et assurer ainsi la pérennité du système financier. Les travaux sur les déterminants des créances en souffrance mettent en relief deux principaux facteurs. Un premier ensemble de facteurs qualifiés d'exogènes, relève des conditions macroéconomiques, tels des situations de récession qui risquent de dégrader la solvabilité des emprunteurs en générant des défauts de remboursement. Un deuxième ensemble de facteurs, qualifiés d'endogènes, rassemble des facteurs liés à la stratégie de la banque et à sa politique de gestion du risque.

1.1 Les déterminants macroéconomiques des prêts non performants

Beaucoup de travaux se sont attelés à expliquer l'augmentation des prêts non performants par des situations de déséquilibre macroéconomique. A cet effet, la littérature académique expose des études empiriques qui suggèrent une relation de causalité directe entre les prêts non performants et plusieurs facteurs macroéconomiques, les travaux de Salas et Saurina (2002), de Chase et Greenidge et Moore et Worrell (2005), de Festic et Beko (2008), de Khemraj et Pasha (2009) et Ali et Daly (2010) sont à cet égard révélateurs.

Dans la même logique, S. Ouhibi et S. Hammami (2015), ont conclu à travers l'analyse des indicateurs de solidité financière des pays du sud-est de la Méditerranée, notamment la Tunisie, le Maroc, l'Egypte, le Liban, la Jordanie et la Turquie, que les variables qui affectent les prêts non performants sont le taux de change nominal, l'indice des prix à la consommation et la formation brute du capital fixe.

Un travail mené par D.P. Louzis, A.T. Vouldis et V.L. Metaxas (2012) sur les déterminants macroéconomiques des prêts non performants en Grèce, a conclu à partir d'une méthode de données de panel que les déterminants des prêts non performants sont expliqués par le taux de croissance réel du PIB et le taux de chômage. Ces données corroborent les résultats auxquels sont arrivés Espinosa & Prasad en 2010. En effet, à travers une étude menée sur un échantillon de 80 banques dans la région du Golf, les auteurs ont souligné que le ratio des prêts non performants s'aggrave à mesure que la croissance économique devient plus faible. D'après ces résultats, le cycle d'expansion de l'économie s'accompagne d'un taux faible de prêts improductifs. Les entreprises génèrent une valeur ajoutée qui assure leur solvabilité. Pendant la phase de récession par contre, les défauts de paiement augmentent, du fait que les prêts peuvent s'avérer plus coûteux, (D.P. Louzis, A.T. Vouldis et V.L. Metaxas (2012)). Dans le même ordre d'idées, M. Festic, & J. Beko (2008), ont étudié les cas de la Pologne et de la Hongrie, et en ont conclu que l'amélioration des conditions économiques est parfaitement corrélée à l'amélioration de la rentabilité du secteur bancaire. Inversement, le ralentissement de l'économie est associé à une augmentation des créances douteuses.

Le niveau du taux d'intérêt semble également être en relation avec l'accumulation des prêts non performants, principalement le taux d'intérêt variable. Lawrence (1995) examine cette relation en

mettant en exergue la prime de risque imposée aux emprunteurs risqués. Pour Fofack (2005), la croissance économique, mesurée par l'ensemble des valeurs ajoutées autant que le taux d'intérêt réel sont considérés comme des facteurs qui favorisent l'accumulation des créances douteuses dans les pays sub-sahariens. De même, Jimenez & Saurina (2006) ont démontré que dans le cas du secteur bancaire espagnol, les prêts non performants sont déterminés par la croissance économique et le taux d'intérêt réel.

La littérature économique s'est également intéressée au taux de chômage et au niveau de l'inflation. Il s'agit d'une causalité directe entre le taux de chômage et les créances en souffrance. Shu (2002) a analysé le cas des banques de Hong Kong entre 1995 et 2002 et a constaté que le chômage affecte la capacité à assurer le remboursement de la dette, et que l'inflation dégrade la capacité de remboursement. De même, Nkusu (2011) et Klein (2013) ont analysé l'impact des taux d'inflation sur la qualité des prêts. Selon Nkusu, « l'augmentation du niveau des taux d'inflation peut entraîner l'accroissement du volume des prêts non performants et affecter par conséquent la solvabilité bancaire. ». Cependant, l'effet de l'inflation sur les prêts non performants n'est valable qu'à long terme.

Force est de constater que les phases d'expansion coïncident avec une réduction des créances douteuses.

Taux de chômage, repli de la croissance, inflation élevé, l'augmentation du taux d'intérêt réel sont autant d'indicateurs qui expliquent l'accumulation des prêts non performants dans les bilans des banques.

Cependant, il n'en demeure pas moins que les prêts non performants sont également le résultat de la prise excessive de risque par les établissements financiers.

1.2 Les déterminants endogènes des prêts non performants

Les déterminants endogènes comportent une panoplie d'indicateurs qui relèvent tant de la stratégie de la banque, de sa taille ainsi que de sa politique de gestion des risques, (G. Jimenez, J. Saurina, 2006). De la qualité des prêts, à la rentabilité en passant par l'évaluation des emprunteurs, l'accumulation des créances en souffrance serait le résultat à ce niveau de l'orientation stratégique interne de la banque, de sa capacité à identifier les bons des mauvais clients, de la croissance des prêts, des marges de profit, de l'efficacité et de la rentabilité. Analysant le secteur bancaire du Kenya, H. Munene, N. Guyo, S. Huka (2013) ont relaté

l'existence d'une relation significative entre le type d'entreprise, sa durabilité, l'effectif des employés, les bénéfices réalisés et le défaut de remboursement des prêts. Les banques de grandes tailles seraient en mesure de mieux cerner le développement des prêts non performants. Cette capacité est justifiée par rapport à la diversification du le risque portefeuille clients mais également par rapport à la politique de gestion des risques. Il est possible de citer à cet égard les travaux de Lis, Pages, & Saurina (2000), de Salas & Saurina (2002), qui constatent une corrélation négative entre la taille de la banque et les créances douteuses.

D'autres travaux sont allés plus loin, en évoquant la mauvaise gestion, comme principal indicateur du développement des créances douteuses. Une faiblesse de la veille clientèle, des défauts d'évaluation sont à même en mesure d'induire l'accumulation des prêts non performants. En analysant le contexte du secteur bancaire Tchèque pour la période 1994-2005, Podpiera & Weill (2008) ont conclu à l'existence d'une causalité directe entre l'inefficacité managériale et l'augmentation de prêts non performants. Les auteurs soulèvent le rôle de la réglementation dans la lutte contre les comportements risqués et laxistes des gestionnaires. Le même résultat a été constaté par D.P. Louzis, A.T. Vouldis et V.L. Metaxas (2012), suite à la crise des banques grecques.

De même, la forte exposition au risque de crédit et l'augmentation des prêts non performants a été mis en relief par Kolapo, Ayendi, & Oke, (2012). D'après les résultats de l'étude, le ROA affecte négativement les prêts non-performants des banques. Boudriga, Boulila, & Jellouli (2009), à travers un échantillon de 59 pays sur la période de 2002 à 2006, arrivent à détecter une relation entre les créances compromises et la rentabilité des banques. En effet, les banques qui anticipent des pertes importantes de la rentabilité des actifs, constituent des provisions qui leur permettent d'assurer une solvabilité à moyen terme. Ahmed, Takeda & Shawn (1998) ont souligné que « les provisions pour pertes ont un impact direct sur les prêts non performants. Par conséquent, une augmentation des provisions pour pertes sur prêts indique une augmentation du risque de crédit et la détérioration de la qualité des prêts affectant par conséquent la performance de la banque négativement ». Ces résultats corroborent ceux détectés par Fisher, Gueyie & Ortiz en 2001. En effet, appliquée sur les pays de NAFTA, l'étude témoigne que les provisions pour pertes sur emplois sont positivement corrélées au risque bancaire. A cet égard, l'indicateur qui semble affecter les prêts non performants concerne la croissance des crédits mesurée par la

variation en pourcentage du portefeuille de crédits octroyés. Cet accroissement des crédits est le résultat du mimétisme des banques, qui ont tendance à augmenter l'octroi des crédits pendant les périodes de crise, (Salas & Saurina, (2002), Jiménez & Saurina, (2006) ; Khemraj & Pacha, (2009) et Dash & Kabra, (2010).

Force est de constater que les études empiriques ont testé l'hypothèse selon laquelle des facteurs à la fois macroéconomiques et spécifiques à la banque affectent la qualité des créances bancaires. Les déterminants concernent des indicateurs tels que, la récession économique, le taux de chômage, le niveau de l'inflation, l'augmentation spectaculaire des crédits octroyés et une mauvaise gestion managériale.

Dans le cas comme dans l'autre, les prêts non performants constituent un facteur qui menace la solidité des banques et leur capacité de gestion des risques.

2. Modélisation économétrique des déterminants des prêts non performants au Maroc

Pour se faire, cet axe serait scindé en deux principaux points. Un premier point consacré la méthodologie de l'étude, notamment le choix des variables, la période d'analyse et les sources d'information. Le deuxième point serait consacré à l'application du modèle et à l'analyse des résultats.

2.1. Méthodologie de l'étude

L'objectif de ce travail étant de dégager les indicateurs des prêts non performants au Maroc sur la période allant de 2008 à 2018. Pour se faire, un modèle serait élaboré, sous forme de régression linéaire en mettant en relief des variables explicatives et la variable à expliquer.

2.1.1. La variable à expliquer

A partir de la littérature empirique et à par rapport à l'hypothèse formulée et qui consiste à supposer que le développement des prêts non performants est le résultat à la fois de données macroéconomiques et des variables propres à la firme bancaire, la variable à expliquer concerne le ratio des prêts non performants (PNP) considérée comme variable dépendante.

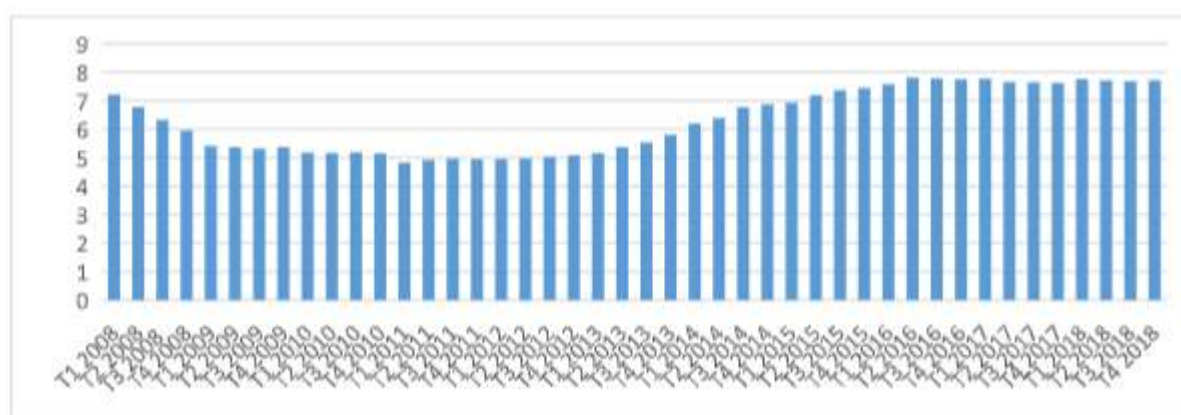
Ce ratio, a été calculé à partir de la formule suivante :

Le ratio des prêts non performants (PNP) =

La collecte des informations a été réalisée à partir des différents rapports trimestriels « bulletins trimestriels », publiés par (Bank Al-Maghrib), sur une période de 11ans, allant du premier trimestre de l'année 2008 au quatrième trimestre de l'année 2018.

Le graphique suivant représente l'évolution des PNP au Maroc sur la période d'analyse.

Graphique N°1 : Evolution des prêts non performants



Source : Graphique établi par nos soins à partir des données de BAM

Il est possible de mettre en relief une augmentation des prêts non performants au Maroc à partir du premier trimestre de l'année 2013. Au cours du quatrième trimestre de l'année 2018, le ratio des prêts non performants a dépassé les 7% du total des créances bancaires.

2.1.2. Les variables explicatives

La littérature empirique identifie deux grands ensembles de facteurs expliquant les prêts non performants : les facteurs macroéconomiques et les facteurs spécifiques aux banques. Le choix des variables explicatives des prêts non performants a porté sur des variables macroéconomiques, mais également des variables financières. Autrement dit, huit variables ont été mises en relief, dont notamment, la croissance du Produit Intérieur Brut(PIB), la croissance du PIB agricole, le taux de chômage, le taux de croissance de l'inflation, le taux de croissance de la masse monétaire M2, le taux d'intérêt débiteur, la croissance des crédits bancaires et la croissance des crédits immobiliers.

Le tableau ci-après reprend toutes les variables macroéconomiques et financières adoptées, ainsi que les signes de l'impact attendu sur la variable dépendante.

Tableau n° 1 : Signes attendus entre la variable à expliquer et les variables explicatives

<i>Variables</i>	<i>Indicateur</i>	<i>Impact attendu sur la variable dépendante</i>	<i>Références</i>	<i>Source</i>
Cr_pib	Croissance du PIB	(-)	Ghosh (2015), Beck et al. (2015), Alenka Kavkler, Mejra Festic (2010), Nkusu (2011).	Nous avons collecté la base de données des PIB directement auprès de l'HCP Rabat.
Cr_pib_agr	Croissance du PIB agricole	(-)	Fahd EL ANSARI et Majid BENABDELLAH (2017).	Nous avons collecté la base de données des PIB agricole directement auprès de l'HCP Rabat.
Tx_chom	Le taux de chômage	(+)	Louzis et al. (2012), Shu (2002), Ghosh, (2015) et Khemraj& Pacha (2009), Saoussen O et Sami H (2015).	Nous avons collecté la base de données des taux de chômage directement auprès de l'HCP Rabat.
Tx_inf	Le taux de croissance de l'inflation	(+/-)	Bofondi et Ropele (2011).	Nous avons collecté la base de données des taux d'inflation directement auprès de l'HCP Rabat.
Cr_M2	Croissance de la masse Monétaire M2	(+/-)	Mahmoud Abdelaziz Touny, Mohamed Abdelhameed Shehab (2015)	Issues des différents rapports trimestriels « bulletin trimestriel » publié par la banque centrale marocaine (Bank Al-Maghrib)
Tx_int	Taux d'intérêt débiteur	(+)	Jimenez et Saurina (2005), Khemraj et Pacha ; (2009), Dash et Kabra (2010)	Issues des différents rapports trimestriels « bulletin trimestriel » publié par la banque centrale marocaine (Bank Al-Maghrib).
Cr_credit	Croissance des crédits bancaires	(+/-)	Salas et Saurina, (2002) ; Jiménez et Saurina, (2006) ; Khemraj et Pacha, (2009), Dash et Kabra, (2010).	Issues des différents rapports trimestriels « bulletin trimestriel » publié par la banque centrale marocaine (Bank Al-Maghrib).

Cr_credit_imm	Croissance des crédits immobiliers	(+)	Fahd El Ansari et Majid Ben Abdellah (2017).	Issues des différents rapports trimestriels « bulletin trimestriel » publié par la banque centrale marocaine (Bank Al-Maghrib).
---------------	------------------------------------	-----	--	---

Source : Tableau réalisé par nos soins

Il est à noter que toutes les séries chronologiques, des données macroéconomiques et financières sont trimestriels et s'étendent sur une période de 11 années, allant du premier trimestre T1 de l'année 2008 au quatrième trimestre T4 de 2018. Ainsi, le taux de croissance de toutes les variables explicatives est mesuré annuellement, en glissement annuel.

2.2. Résultats empiriques et analyses

Il est important de signaler que pour détecter les déterminants des prêts non performants, il a été adopté un modèle de régression multiple, en vue d'extraire à partir des données macroéconomiques et spécifiques aux banques marocaines, les déterminants des prêts non performants.

2.2.1. Le modèle économétrique

Sur le plan économétrique, la fiabilité des résultats de l'analyse de la régression dépend entre autres de la stationnarité des séries statistiques, à savoir les variables explicatives et la variable à expliquer. Pour ce faire, nous avons utilisé les tests de Dickey-Fuller Augmenté (ADF) sur le logiciel Eviews, qui ont révélé que les variables sont stationnaires en niveau (I (0)) sauf la variable relative aux prêts non performants (PNP) qui est stationnaire en différence première (I (1)). Les résultats des tests de stationnarité des variables sont présentés dans le tableau suivant :

Tableau N°2 : Résultats de l'analyse de la stationnarité des variables

	Résultat ADF	Résultat PP	Résultat KPSS
Cr_pib	I (0) Sans constante	I (0) Sans constante	Stationnaire
Cr_pib_agr	I (0) Avec constante	I (0) Avec constante	Stationnaire
Tx_chom	I (0) Sans constante	I (0) Sans constante	Stationnaire
Tx_inf	I (0) Avec constante	I (0) Avec constante	Stationnaire

M2	I (0) Avec constante	I (0) Avec constante	Stationnaire
Tx_int	I (0) Sans constante	I (0) Sans constante	Stationnaire
Cr_credit	I (0) Avec constante	I (0) Avec constante	Stationnaire
PNP	I (1) Avec constante	I (1) Avec constante	Stationnaire
Credit_imm	I (0) Avec constante	I (0) Avec constante	Stationnaire

Source : Sorties Eviews

Dans ce qui suit, il est important de passer à une estimation du modèle. La première étape de cette estimation consiste à considérer que la variable, prêts non performants est expliquée et est justifiée pour toutes les variables stationnaires identifiées. La deuxième étape est celle qui va consister à estimer le modèle linéaire en recourant à la méthode stepwise (algorithme de sélection des variables significatives pas à pas) où il a été adopté un modèle avec constante.

Le modèle est le suivant:

$$D(PNP) = Cr_pib + Cr_pib_agr + Tx_chom + Tx_inf + Cr_M2 + Tx_int + Cr_credit + Cr_credit_imm +$$

Avec :

: Constante

: Les paramètres

: La marge d'erreur

La régression dans ce cas nous permet d'identifier les résultats suivants : (Annexe N°1)

- Seule la variable croissance des crédits immobiliers (CREDIT_IMM) est non significative dans le modèle. Elle possède la p-value de 8,02% qui est supérieure au seuil de 5%.
- Par contre, les variables croissance des crédits bancaires (Cr_credit), le taux d'inflation (TX_INF), et la croissance de la masse monétaire (Cr_M2) sont significatives au seuil de 5%.
- Parallèlement à cela, le coefficient de détermination est relativement important, il avoisine l'unité et prend la valeur de 0.752.

Un deuxième modèle doit donc être élaboré, en écartant la variable croissance des crédits immobiliers considérée comme non significative au seuil de 5% tout en gardant les variables,

croissance des crédits, le taux d'inflation et la croissance de la masse monétaire M2, considérées comme significatives. Le nouveau modèle se présente ainsi :

$$D(\text{PNP}) = + \text{Cr_Crédit} + \text{Tx_Inf} + \text{Cr_M2} +$$

Les résultats de la régression sont présentés dans l'annexe N°2. Il en ressort les points suivants :

- Les variables Cr_ crédit, Tx_Inf restent toujours significatives uniquement au seuil de 5%. La variable de la masse monétaire M2, devient significative au seuil de 10%.
- Le coefficient de détermination demeure relativement important.

Finalement, l'équation du modèle des prêts non performants s'écrit comme suit :

$$D(\text{PNP}) = 0,3335 - 0,0172* \text{Cr_CREDIT} - 0,0343* \text{Tx_Inf} - 0,0211* \text{Cr_M2}$$

(0.0710)
(0.0032)
(0.0161)
(0.0123)

$$= 0,7304$$

Les tests de validation du modèle ont été effectués. Les résultats de ces tests sur les résidus indiquent dans l'ensemble qu'il y a absence d'autocorrélation des erreurs, que les résidus suivent une loi normale. De même, les erreurs sont homoscédastiques car les probabilités respectives de ces différents tests sont toutes supérieures à 5% (annexe n°3, 4, 5). Ainsi, le modèle estimé pourrait être accepté.

2.1.2. Analyse des résultats

Trois principaux indicateurs permettent d'expliquer l'accumulation des prêts non performants au Maroc. Le taux de croissance des crédits, le niveau d'inflation ainsi que le taux d'accroissement de la masse monétaire M2. Divers scénarios sont à mettre en relief à ce niveau. Un premier scénario serait un resserrement des crédits bancaire. Ce resserrement, peut avoir plusieurs conséquences financières relativement néfastes. Le rationnement de financement risque de mettre en péril plusieurs entreprises en engendrant un retournement de l'économie réelle, une baisse de la croissance, et une récession économique. La crise de l'économie réelle qui en résulte peut altérer davantage la qualité des prêts et donc favoriser l'accélération des créances douteuses. Les crises systémiques asiatiques, grecques et américaines sont à cet égard révélatrices. Le retournement des anticipations des institutions financières risque de créer un effet boule de neige qui accélère la crise. De même, confrontées à une augmentation des créances douteuses et compromises, les banques peuvent imposer une prime de risque aux mauvais emprunteurs. Cette

prime, loin d'assurer le recouvrement des créances impayées, peut alourdir le coût de remboursement, altérer la solvabilité et augmenter les prêts non performants.

Le deuxième scénario concerne une déflation. A la différence de l'inflation, la déflation est une chute persistante du niveau de l'indice des prix à la consommation, qui se traduit par un taux d'inflation négatif. La déflation risque d'entraîner un ralentissement de l'activité économique. Si les prix baissent durablement, les ménages auront tendance à reporter leurs achats et les entreprises leurs investissements. La valeur ajoutée des entreprises décline, les ventes baissent et un chômage durable risque de s'installer. La valeur réelle des emprunts augmente ce qui engendre des difficultés de remboursement. La création monétaire est également freinée du fait que les banques seraient réticentes à accorder des crédits à des agents économiques dont les revenus futurs sont incertains. C'est la spirale déflationniste.

Le troisième et dernier scénario concerne une décroissance de la masse monétaire M2. La masse monétaire en circulation correspond à l'ensemble des moyens de paiement dont disposent les agents pour réaliser leurs opérations de consommation, d'investissement et d'épargne. Aux actifs monétaires de base (pièce, billets et monnaie scripturale), est ajoutée la quasi-monnaie. Dans le cadre du fonctionnement normal de l'économie, l'augmentation de la masse monétaire incite les agents à consommer ou à investir. Lorsque la masse monétaire est importante, cela génère de l'activité économique et de la croissance. Au contraire, une baisse de la quantité de monnaie en circulation provoque un repli de l'activité économique. De ce fait, la consommation et l'investissement se détériorent. Cette détérioration, risque de diminuer les revenus. Les entreprises et les particuliers se trouvent alors dans l'incapacité d'honorer leurs engagements bancaires, engendrant par-là une accélération des prêts non performants.

A ce niveau, il est important de signaler la nécessité du renforcement de la vigilance des banques. Avec un comportement prudent et une surveillance prudentielle de plus en plus forte, les banques marocaines doivent continuer à conserver des fonds propres de sécurité leur permettant de gérer des situations d'insolvabilité des débiteurs. En d'autres termes, malgré le niveau de la solidité financière, les banques au Maroc ne doivent pas minimiser la probabilité d'un retournement. Le renforcement de la notation interne et externe des débiteurs, la veille clientèle et l'évaluation de la qualité des gages sur lesquels sont adossés les crédits sont à même en mesure d'écarter la survenance d'un retournement, résultat de l'accumulation des prêts non performants.

Conclusion

Le développement des prêts non performants menacent la stabilité financière. Les créances compromises risquent d'altérer la stabilité financière en générant une crise de liquidité au sein des banques. Une banque qui accumule des impayés serait incapable de se faire financer aux conditions normales du marché. Le renchérissement du refinancement des banques, risque de les rendre insolubles sur le marché interbancaire. La multiplication des positions débitrices/créditrices des banques serait à même à la base d'un dessèchement de la liquidité, considéré comme le fondement d'une crise systémique. L'intervention de l'institut d'émission est elle-même relative à la qualité des actifs bancaires. L'insolvabilité des clients ou encore le risque de contrepartie est au centre de ce processus. L'amélioration des gages de crédits, la surveillance et la notation client, la vigilance en matière d'approvisionnement restent parmi les mesures les plus appropriées à prédire l'insolvabilité des débiteurs, et à anticiper le niveau des prêts non performants et à mesurer leur impact sur la solvabilité des banques.

Les travaux empiriques, en mettant en avant plan les déterminants macroéconomiques et financières des créances en souffrance, n'ont pas manqué de souligner l'impact de ces derniers sur la stabilité financière. Dans le cas des banques au Maroc, et en considérant l'hypothèse de recherche, l'accumulation des prêts non performants relève à la fois des facteurs macroéconomiques et de variables financières.

Les résultats ont permis de mettre en relief trois principaux scénarios, à partir de l'exploitation des trois variables déterminantes des prêts non performants, à savoir le taux de croissance des crédits bancaires, le taux d'inflation et sur le taux de croissance de la masse monétaire M2.

Il faut rappeler à cet égard le niveau de prudence et la solidité du secteur bancaire au Maroc. Sur le plan du respect des normes réglementaires, les banques constituent des niveaux de provisions pour risques qui leurs permettent de faire face au risque d'insolvabilité de leurs clients au même titre que les banques constituent des provisions pour risques bancaires généraux, provisions qui sont destinées à couvrir des risques nés, sans affectation spécifique.

Cependant, ces résultats restent corrélés aux hypothèses d'analyse. Une exploration plus poussée de ces résultats consisterait à mesurer le degré de résilience des banques marocaines face au choc macro financier, ou encore la capacité des banques marocaines à absorber des crises de grandes ampleur.

ANNEXES

Annexe n°1: modèle n°1

Dependent Variable : D(PNP) Method : Least Squares Date : 05/08/20 Time : 20 :18 Sample (adjusted) : 2008Q2 2018Q4 Included observations : 43 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	T-Statistic	Prob.
CREDIT	-0.038193	0.012073	-3.163407	0.0031
CREDIT_IMM	0.017027	0.009465	1.798958	0.0802
TX_INF	-0.056964	0.020078	-2.837124	0.0073
M2	-0.026702	0.012347	-2.162652	0.0371
C	0.406063	0.079934	5.080011	0.0000
DUM_Q1_11	-0.406899	0.110075	-3.696547	0.0007
R-squared	0.752107	Mean dependent var		0.011602
Adjusted R-squared	0.718608	S.D. dependent var		0.201727
S.E. of regression	0.107009	Akaike info criterion		-1.503019
Sum squared resid	0.423685	Schwarz criterion		-1.257271
Log likelihood	38.31492	Hannan-Quinn criter.		-1.412395
F-statistic	22.45156	Durbin-Watson stat		1.826493
Prob(F-statistic)	0.000000			

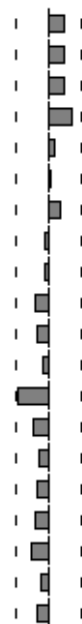
Source : Résultats fournis par Eviews

Annexe n°2 : modèle n°2

Dependent Variable : D(PNP)				
Method : Least Squares				
Date : 05/08/20 Time : 23 :32				
Sample (adjusted) : 2008Q2 2018Q4				
Included observations : 43 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	T-Statistic	Prob.
CREDIT	-0.017207	0.003201	-5.375453	0.0000
M2	-0.021184	0.012307	-1.721338	0.0933
TX_INF	-0.034359	0.016114	-2.132222	0.0395
C	0.333578	0.071038	4.695805	0.0000
DUM_Q1_11	-0.378016	0.112057	-3.373437	0.0017
R-squared	0.730425	Mean dependent var		0.011602
Adjusted R-squared	0.702048	S.D. dependent var		0.201727
S.E. of regression	0.110113	Akaike info criterion		-1.465681
Sum squared resid	0.460743	Schwarz criterion		-1.260890
Log likelihood	36.51213	Hannan-Quinn criter.		-1.390160
F-statistic	25.74059	Durbin-Watson stat		1.651690
Prob(F-statistic)	0.000000			

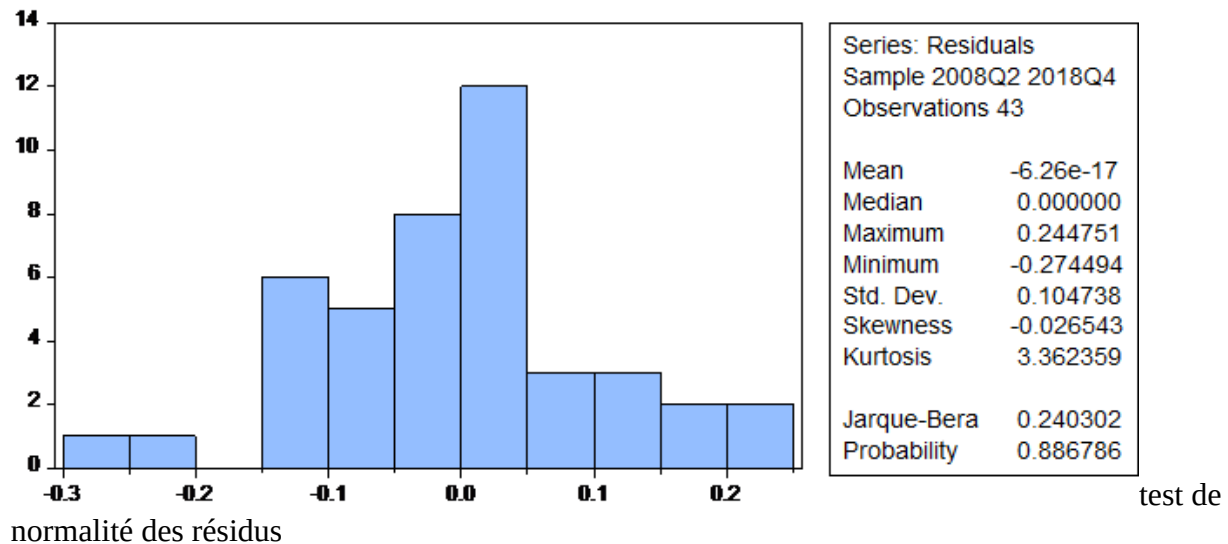
Source : Résultats fournis par Eviews

Annexe n°3 : test d'autocorrélation des résidus

Autocorrelation	Partial Correlation		AC	PAC	Q-Stat	Prob
		1	0.136	0.136	0.8475	0.357
		2	0.150	0.134	1.9068	0.385
		3	0.147	0.116	2.9569	0.398
		4	0.211	0.171	5.1725	0.270
		5	0.048	-0.023	5.2912	0.381
		6	0.016	-0.052	5.3038	0.505
		7	0.101	0.061	5.8537	0.557
		8	-0.034	-0.089	5.9167	0.657
		9	-0.033	-0.042	5.9770	0.742
		10	-0.129	-0.129	6.9492	0.730
		11	-0.101	-0.097	7.5675	0.751
		12	-0.057	0.018	7.7702	0.803
		13	-0.282	-0.239	12.902	0.455
		14	-0.142	-0.044	14.248	0.431
		15	-0.096	0.022	14.882	0.460
		16	-0.104	-0.031	15.656	0.477
		17	-0.136	0.016	17.029	0.452
		18	-0.172	-0.126	19.320	0.372
		19	-0.075	-0.037	19.770	0.409
		20	-0.099	-0.002	20.587	0.422

Source : résultats fournis par Eviews

Annexe n°4:



Source : résultats fournis par Eviews

Annexe n°5: résultats du test d'hétéroscédasticité (Breusch-Pagan)

Test d'homoscédasticité des résidus				
Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey				
F-statistic	0.499282	Prob. F (4,38)		0.7364
Obs*R-squared	2.147068	Prob. Chi-Square (4)		0.7087
Scaled explained SS	1.980578	Prob. Chi-Square (4)		0.7393
Test Equation :				
Dependent Variable : RESID^2				
Method : Least Squares				
Sample : 2008Q2 2018Q4				
Included observations : 43				
Variable	Coefficient	Std. Error	T-Statistic	Prob.
C	0.019040	0.011016	1.728334	0.0920
CREDIT	0.000311	0.000496	0.626764	0.5346
TX_INF	0.001586	0.002499	0.634827	0.5293
M2	-0.001984	0.001908	-1.039425	0.3052
DUM_Q1_11	-0.012876	0.017377	-0.740970	0.4633
R-squared	0.049932	Mean dependent var		0.010715
Adjusted R-squared	-0.050075	S.D. dependent var		0.016664
S.E. of regression	0.017076	Akaike info criterion		-5.193357
Sum squared resid	0.011080	Schwarz criterion		-4.988567
Log likelihood	116.6572	Hannan-Quinn criter.		-5.117837
F-statistic	0.499282	Durbin-Watson stat		2.310319
Prob(F-statistic)	0.736354			

Source : résultats fournis par EvIEWS

Références bibliographiques

- Ali, A., & Daly, K. (2010). Macroeconomic determinants of credit risk: Recent evidence from a cross-country study, *International Review of Financial Analysis*, volume 19, issue 3, pp: 165-171.
- Ahmed, Takeda & Shawn. (1998). Bank Loan Loss provision: A reexamination of capital management, Earnings Management and Signaling Effects. Working paper, Department of Accounting, Syracuse University, pp: 1-37.
- A. Kavkler, M. Festic. (2010). The Trade Deficit and Banking Sector Results in Romania and Bulgaria, *The AMFITEATRU economic journal* , vol. 12, issue 27, pp: 199-213.
- Bank Al-Maghrib. (2019). Rapport annuel sur la supervision bancaire, exercice 2018, p : 97, pp : 1-174.
- Beck, R., Jakubik, P., & PiloIU, A. (2015). Key Determinants of non-performing loans: New evidence from a global sample. *Open Economies Review*, issue: 26, pp: 525-550.
- Bofondi, M. & Ropele, T. (2011). Macroeconomic determinants of bad loans: evidence from Italian banks. *Occasional Papers*, Vol.89, pp: 5-29.
- Boudriga, A., Boulila, N. & Jellouli, S. (2009). Does bank supervision impact nonperforming loans: cross-country determinants using aggregate data? *MPRA Paper*, 18068, pp: 1-28.
- Chase, K., Greenidge, K., Moore W., & Worrell, D. (2005). Quantitative Assessment of a Financial System Barbados, *IMF Working Paper*, issue 05(76), pp: 1-21.
- Dash, M. and Kabra, G. (2010). “The Determinants of Non-Performing Assets in Indian Commercial Bank: An Econometric Study. *Middle Eastern Finance and Economics*”, No. 7, pp: 94-106.
- Espinosa. R & Prasad. A. (2010). Nonperforming Loans in the GCC Banking System and their Macroeconomic Effects, *IMF Working Paper*, WP/10/224, pp : 1-23.
- Festic, M., & Beko J. (2008). The Banking sector and macroeconomic indicators: Some evidence from Hungary and Poland, *Our Economy*, issue: 54(5), pp: 118-125.
- F. Lis, Pages J.M. & J. Saurina. (2000). Credit Growth, Problem Loans and Credit Risk Provisioning in Spain. *Bank for International Settlements*, pp: 331-353.
- Festic, M., Kavkler, A., & Repina, S. (2011). The Macroeconomic Sources of Systemic Risk in the Banking Sectors of Five New EU Member States, *Journal of Banking & Finance*, vol, 35(2), pp: 310-322.

- Fisher, Gueyie & Ortiz. (2001). Risk-Taking and Charter Value of Commercial Banks' from the NAFTA Countries, the International Journal of Finance, pp: 2027-2043.
- Ghosh, A. (2015). Banking-industry specific and regional economic determinants of non-performing loans: Evidence from US states. Journal of Financial Stability, issue: 20, pp: 93-104.
- G. Lanine & R. Vennet. (2006). Failure prediction in the Russian bank sector with logit and trait recognition models, expert systems with Applications, vol (30), pp: 463-478.
- G. Jimenez, J. Saurina. (2006). Credit cycles, credit risk, and prudential regulation, International Journal of Central Banking, Vol. 2(2), pp: 65-98.
- H. Fofack. (2005). Non-performing loans in sub-Saharan Africa: Causal Analysis and Macroeconomic Implications. World Bank Policy Research Working Paper, pp: 1-36.
- H. Munene, N. Guyo, S. Huka. (2013). Factors Influencing Loan Repayment Default in Micro Finance Institutions: The Experience of Imenti North District, Kenya”, International Journal of Applied Science and Technology, Vol. 3 No. 3.
- J. Podpiera & L. Weill. (2008). Bad Luck or Bad Management? Emerging Banking Market Experience, Journal of Financial Stability, pp: 135-148.
- Khemraj et Pacha. (2009). The determinants of nonperforming loans: an econometric case study of Guyana, MPRA Paper 53128, University Library of Munich, Germany, pp : 26.
- Klein, N. (2013). Non-Performing Loans in CESEE: Determinants and Impact on Macroeconomic Performance. IMF Working papers, Vol. 13(72), pp: 1-27.
- Kolapo, T.F., Ayendi, R.K., & Oke, M.O. (2012). Credit risk and commercial bank performance in Nigeria: panel model approach. Australian Journal of Business and Management Research, pp: 31-38.
- Lawrence, E. C. (1995). Consumer default and the life cycle model, Journal of Money Credit and Banking, Vol. 27, pp: 939-954.
- Louzis, D.P., A.T. Vouldis, & V.L. Metaxas. (2012). Macroeconomic and bank-specific determinants of nonperforming loans in Greece: A comparative study of mortgage, business and consumer loans portfolios. Journal of Banking and Finance, issue 36, pp : 1012-1027.
- Mahmoud A. T, Shehab M. A. (2015). Macroeconomic Determinants of Nonperforming Loans: An Empirical Study of Some Arab Countries, American Journal of Economics and Business Administration, 7(1), pp: 11-22.

- M. Quagliariello. (2007). Banks riskiness over the business cycle: a panel analysis on Italian intermediaries, *Applied Financial Economics*, vol (17), pp: 119-138.
- Majid Benabdellah, Fahd El Ansari. (2017). Les déterminants des prêts non performants: étude empirique du secteur bancaire marocain, *Finance & Finance Internationale*, n°6, ISSN: 2489-1290, pp : 16.
- Mannasoo, K., & Mayes, D. (2009). Explaining Bank Distress in Eastern European Transition Economies, *Journal of Banking & Finance*, vol 33(2), pp: 244-253.
- Nkusu, M. (2011). Nonperforming loans and macro financial vulnerabilities in advanced economies, IMF, Working Papers 11/161.
- Ouhibi. S, Hammami. S. (2015). Determinants of nonperforming loans in the Southern Mediterranean countries, *International Journal of Accounting and Economics Studies*, vol 3 (1), pp : 50-53.
- Salas, V. & Saurina, J. (2002). Credit risk in two institutional regimes: Spanish commercial and savings banks, *Journal of Financial Services Research*, issue: 22, pp: 203-224.
- Saoussen. O & Sami. H. (2015). Determinants of nonperforming loans in the Southern Mediterranean countries, *International Journal of Accounting and Economics Studies*, issue : 3 (1), pp : 50-53.
- Shu, C. (2002). The impact of macroeconomic environment on the asset quality of Hong Kong's Banking Sector, *Hong Kong Monetary Authority Research Memorandums*.
- T. Khemraj, S. Pasha. (2009). The determinants of non-performing loans: An Econometric case study of Guyana, *Caribbean Centre for Banking and Finance Bi-annual Conference on Banking and Finance*, St. Augustine, Trinidad.
- Y. Hou & D. Dickinson. (2007). the non-performing loans: some bank-level evidence, in 4th International Conference on Applied Financial Economics, Samos Island, Greece, p: 11.

