ISSN: 2658-8455
Volume 2, Issue 4 (July, 2021), pp.36-60.
www.ijafame.org

Impacts des accords de Bâle III sur l'offre de crédit aux PME : une analyse en panel sur données marocaines

Impacts of the Basel III agreements on the The SME's credit supply of: a panel analysis on Moroccan data

Mohamed Adaskou, ***(Enseignant-chercheur)***
Laboratoire d'études et de recherches appliquées en sciences économiques – LERASE
FSJES, Université Ibn Zohr, Agadir, Maroc

Alae Laachoub, ***(Doctorant)***
Laboratoire d'études et de recherches appliquées en sciences économiques – LERASE
FSJES, Université Ibn Zohr, Agadir, Maroc

Adresse de correspondance :	Faculté des sciences juridiques économiques et sociales – AGADIR, B.P 8658 Cité Dakhla IBN ZOHR, AGADIR, B.P 8658 Téléphone : 0528217808/0528232817 alae.laachoub@gmail.com
Déclaration de divulgation :	Les auteurs n'ont pas connaissance de quelconque financement qui pourrait affecter l'objectivité de cette étude.
Conflit d'intérêts :	Les auteurs ne signalent aucun conflit d'intérêts.
Citer cet article	Laachoub, alae, & Adaskou, M. (2021). Impacts des accords de Bâle III sur l'offre de crédit aux PME : une analyse en panel sur données marocaines. International Journal of Accounting, Finance, Auditing, Management and Economics, 2(4), 36-60. https://doi.org/10.5281/zenodo.5070353
Licence	**Cet article est publié en open Access sous licence CC BY-NC-ND**

DOI: 10.5281/zenodo.
Received: May 10, 2021 **Published online:** July 06, 2021

ISSN: 2658-8455
Volume 2, Issue 4 (July, 2021), pp.36-60.
www.ijafame.org

IJAFAME
International Journal of Accounting, Finance, Auditing, Management & Economics

Impacts des accords de Bâle III sur l'offre de crédit aux PME : une analyse en panel sur données marocaines

Résumé

Ce papier étudie l'impact des accords Bâle III sur l'offre de crédit aux PME marocaines via un modèle économétrique. La question est d'une importance capitale dans un contexte qui succède à la crise de 2007 ,et qui nécessite le renforcement du dispositif règlementaire en adéquation avec les mesures internationales, mais qui intervient dans le cadre d'une contraction du financement bancaire impliquée par la récession accentuée par la crise du covid 19 , la question de l'évaluation ex ante des éventuels impacts de la mise en œuvre de Bale III sur les PME , est susceptible de donner une vision plus claire avant le déploiement total d'une telle mesure .L'étude croise des données propres aux PME marocaines provenant d'une grande banque de la place, à des données caractéristiques de la banque en question provenant des publications officielles de cette dernière, après avoir associer ces données a des proxys représentants les variables introduites par Bale III dans un modèle de panel a effet fixe. Selon nos résultats, la nouvelle règlementation a un impact négatif sur les PME durant la période 2011-2016. Le Ratio de levier présente le plus grand impact négatif, suivi du ratio de liquidité à court terme, tandis que le ratio de liquidité à long terme présente un léger effet négatif qui peut être insignifiant notamment en raison de sa non-entrée en vigueur selon nos résultats.

Mots clés : Bale III, PME, Offre de crédit, Modèle de panel
Classification JEL: G32
Type de l'article : Recherche appliquée

Abstract

This paper studies the impact of the Basel III agreements on loan offer to Moroccan SMEs via an econometric model. The question is of capital importance in a context which follows the crisis of 2007, and which requires the reinforcement of the regulatory system in adequacy with the international measures, but which intervenes within the framework of a contraction of the bank financing implied by the recession accentuated by the covid19 crisis, the issue of ex-ant evaluation of the possible impacts of the implementation of Bale III on SMEs, is likely to provide a clearer vision before the full deployment of such a measure. Study combines data specifically to Moroccan SMEs from a large local bank, with characteristic data of the bank in question from the latter's official publications, after associating this data with proxies representing the variables introduced by Bale III in a fixed effect panel model. According to our results, the new regulations have a negative impact on SMEs during the period 2011-2016. The Leverage ratio has the greatest negative impact, followed by the short-term liquidity ratio, while the long-term liquidity ratio has a slight negative effect which may be insignificant in particular due to its non-entry into force according to our results.

Keywords: Basel lII, SME, credit supply, panel model
JEL Classification: G32
Paper type: Empirical research

1. Introduction

En 2010, le Comité de Bâle sur la supervision bancaire (CBSB) a approuvé de nouvelles directives bancaires internationales en réponse à la crise financière de 2008. Ce nouvel accord, connu sous le nom de Bâle III (Basel Committee on Banking Supervision [2010]), vise à instaurer la stabilité financière et à renforcer la solvabilité des banques. Le nouveau cadre vise également à améliorer la gestion des risques et la gouvernance, ainsi que le renforcement de la transparence et de la communication d'informations par les banques, en tirant les leçons de la crise financière. Cependant, contrairement à Bâle II (Banque des règlements internationaux (BRI), 2004 « convergence internationale de la mesure et des normes de fonds propres, dispositif révisé), Bâle III ne change pas radicalement le précèdent accord, mais le complète et le simplifie, notamment au niveau de la définition du numérateur du ratio de fonds propres tout en introduisant des mesures macroprudentielles dans le cadre règlementaire.

Les principaux éléments proposés par Bâle III sont les suivants : premièrement, il s'intéresse à la fois à l'aspect quantitatif et qualitatif des Fonds propres , en effet l'accord redéfinit les composantes des fonds propres en privilégiant les capitaux propres ordinaires , l'expérience de la crise a montré l'importance de cette composante face aux chocs , le ratio du core tier1 ne dépassait pas les 2% lors de la crise des subprimes (**Jean-Paul Pollin, 2013).** Deuxièmement, l'application des modèles internes pour le calcul des fonds propres règlementaires , qui sont basés sur les actifs pondérés, a donnée lieu a une sous-estimation (**Jean-Paul Pollin, 2013)**, la réponse du nouveau dispositif est l'instauration d'un ratio de levier simple, qui servira de solution complémentaire à la mesure fondée sur le risque. En effet une telle mesure est de nature à fournir un contrôle de cohérence relativement aux méthodes d'évaluation internes (clovis Rugemintwari et al (2012)).Une troisième dimension de Bâle III est l'utilisation des réserves de fonds propres. Le coussin de conservation incite fortement les banques à constituer des fonds en période de prospérité, tandis que le coussin contracyclique devrait aider à protéger les banques contre les dangers d'une croissance rapide du crédit. Enfin, des principes de gestion du risque de liquidité bien fondé, et des normes mondiales en matière de liquidité, contribueront à renforcer et à gérer efficacement ce risque, et à maintenir des réserves de liquidité adéquates. En ce qui concerne l'impact sur les petites et moyennes entreprises (PME), l'importance des PME pour le CBSB ressort clairement des diverses modifications apportées dans le but que la nouvelle règlementation bancaire établie dans Bâle II ne porte pas préjudice à ces entreprises en termes de fonds propres requis. Cependant, étant donné que l'Accord de Bâle II impose des exigences de fonds propres plus sensibles au risque, il augmente la prime de risque que les banques appliquent aux PME, et par conséquent cela exacerbe leurs difficultés financières bien connues (Cardone-Riportella et Trujillo-Ponce, 2007). L'accord Bale III, vise la stabilisation du système bancaire au niveau microéconomique et macroéconomique. Ainsi, le renforcement du système de gestion des risques et l'instauration d'une meilleure gouvernance peuvent améliorer la résilience du système bancaire face aux différents chocs internes ou externes. Selon cet accord, les établissements de crédit doivent augmenter leurs quantités et leur qualité de capitaux propres, mettre en place un ratio de levier règlementaire et deux ratios de liquidité (à court et à long terme) en occurrence les Ratios LCR (lyquidity Coverage Ratios) et NSFR (Net Stable Funding Ratio). La logique derrière, est qu'un système bancaire plus stable peut réduire la magnitude, la fréquence et la sévérité des crises financières, ce qui favorise la croissance à long terme (Basel Committee on Banking Supervision, 2010*a*, Macroeconomic Assessment Group, 2010*b*) , d'une autre part, les nouvelles normes visent la limitation des plans de sauvetage qui sont souvent très couteux pour les États tels qu'il a été le cas pour la Grèce. Néanmoins, si les nouvelles exigences en fonds propres et en liquidité sont contraignantes pour les banques ; ils peuvent aussi avoir un impact négatif sur l'accès au crédit, en réalité l'effet global de Bâle III reste toujours ambigu, d'une part les exigences en capital augmentent le coût de financement pour les banques, ce qui va se répercuter sur les emprunteurs automatiquement

ISSN: 2658-8455
Volume 2, Issue 4 (July, 2021), pp.36-60.
www.ijafame.org

qui feront face soit à un coût plus élevé, soit à une limitation dans les volumes et la maturité des crédits. D'autre part, les normes exigeantes peuvent améliorer la capacité du système bancaire à absorber les pertes et à atténuer ainsi, les effets des chocs financiers. En d'autres termes la nouvelle règlementation semble se résumer en un dilemme entre un système bancaire plus sûr, et des couts d'allocation plus élevés. Dans cet environnement, se trouvent les PME qui d'une part constituent l'alternative pour la relance de la croissance et de l'emploi dans la nouvelle économie, et principalement pour les pays émergents, mais restent aussi tributaires du financement bancaire, qui n'est pas en leur faveur en raison des problèmes d'asymétrie d'information, du cadre règlementaire souvent non favorable et du resserrement de l'accès au crédit pour cette catégorie d'entreprise déjà observée avec l'avènement du dispositif Bale II et qui se confirme davantage avec les exigences de Bale III . À l'échelle internationale, et malgré la mise en œuvre des nouvelles normes règlementaires, très peu d'études se sont intéressées à la problématique de l'évaluation de l'impact de Bâle III sur l'offre de crédit aux PME, d'autant plus que les résultats restent objets de controversent.

Au niveau du Maroc, et suivant le HCP (2019), les PME constituent plus de 93% du tissu économique national, elles se concentrent à 90 % dans les secteurs des services ,de la Construction et du commerce , et elles sont reparties majoritairement dans les trois plus grandes régions du pays (60%) , c'est une population relativement jeune avec 35% de PME âgées de moins de 10 ans et seulement 25% plus de 20 ans ,93 % des PME ont recours au financement bancaire et 60 % des TPE (très Petites Entreprises) se sont vu leurs demandes de crédits refusés, contre 50% des PME , le problème d'accès au financement est cité comme raison principale de mortalité des PME , suivant la CGEM (2016) le Ratio de création /défaillance des PME a atteint 5,5% en 2016 soit la moitié de ce qui a été observé en 2009. Les banques marocaines qui sont reparties en neuf grandes banques, dont trois qui s'accaparent 70% du marché, sont citées comme responsables dans plusieurs rapports (cf. Rapport de la banque Mondiale juin 2018 : diagnostic systématique pays), et ce malgré les garanties apportées par l'État via la CCG (Caisse centrale de garantie). L'offre de crédit aux PME souffre des exigences de garanties infligées par les banques selon le HCP, mais aussi des contraintes règlementaires imposées par la banque centrale, qui a obligé les banques à se conformer aux normes Bale II en 2006 , et puis Bale III en 2013[1], le durcissement des mesures règlementaires est cité comme source de renchérissement du cout de crédit et pèserait même sur la performance des banques marocaines (Youcef Benchicou, 2016). Cette situation a mis place un grand débat au niveau national, entre les partisans du rationnement de crédit par les banques vis-à-vis des PME , et ceux qui évoquent une conséquence normale d'une règlementation plus contraignante.

Au niveau de la littérature disponible, cette dernière a traité les impacts de Bale II, en prenant des cas spécifiques de quelques banques sans pour autant être en mesure d'évaluer l'impact sur l'ensemble du système bancaire marocain à cause notamment de l'indisponibilité des données sur les PME, de la multiplicité même des approches abordant la définition de la PME et surtout de la confidentialité pratiquée par la banque concernant l'activité du crédit en général. C'est dans cet environnement, que s'impose-la nécessite d'apporter une réponse claire et justifiée des impacts de l'accord Bale III sur l'offre de crédit aux PME marocaines. L'approche économétrique constitue en elle-même un apport à littérature existante et qui souffre d'un grand manque à ce niveau, notamment, vu le manque d'antériorité imputable à la mise en place récente des accords Bale III, surtout dans les pays émergents. C'est dans ce cadre que s'inscrit notre papier intitulé : « Impact des accords de Bale III sur l'offre de crédit aux PME ».

Pour répondre à cette problématique nous utilisons un modèle économétrique en données de panel qui explique le volume de l'offre de crédit en fonction ,des caractéristiques des entreprises de l'échantillon considéré ,et les caractéristiques de la banque émettrice en plus des

[1] Circulaire Cn 15/G/13 du 13/08/2013.BANK AL MAGHRIB

variables constituant l'ensemble des mesures introduites par Bale III , cette spécification est proche celle utilisée par Tomas Hublot (2016) pour le cas des PME françaises ,ce qui réconforte notre démarche .L'échantillon considéré concerne des données sur les PME d'une grande banque de la place ,avec des prêts positifs sur la période 2011 à 2016 , le choix de la période étant basé sur la date de publication des accords Bale III en 2010 , le modèle utilisé est un modèle individuel à effet fixe compatible avec les données considérées .

Notre étude est organisée comme suit : la section 2 est consacrée au cadre théorique et à la revue de littérature sur le sujet et les hypothèses testables. La section 3 décrit la méthodologie le modèle de recherche , et les données ainsi que le choix de l'échantillon . La section 4 expose les résultats descriptifs ,les résultats du modèle économétrique utilisé et leur discussion . La section 5 conclue.

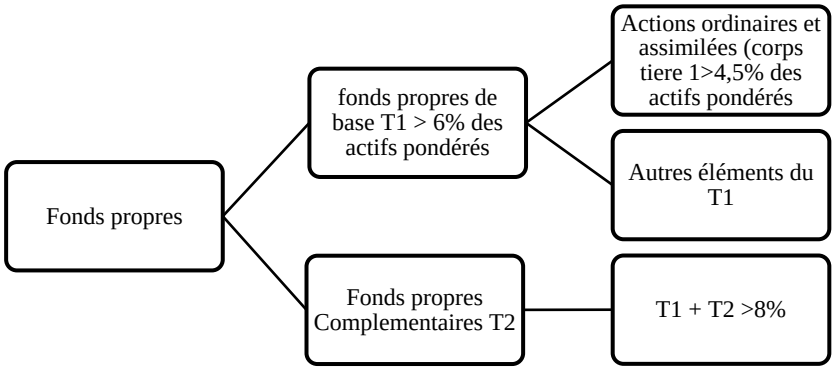
2. Cadre théorique

2.1. Accords Bâle III et PME

L'accord de Bâle III est venu répondre aux insuffisances de son prédécesseur (Bâle II) , révélées par la crise de 2007/2008, cette dernière a mis en évidence une fragilité du système bancaire , laissant au passage une perte de confiance des agents économiques , due à l'ampleur de sa propagation. Les défaillances relevées sont d'ordre macroéconomique, telles que l'abondance de la liquidité et la faiblesse des taux d'intérêt ; mais aussi dus à la mauvaise gestion du risque, au manque de gouvernance, au rôle des agences de notation et aux conditions du marché. La résultante en est un système financier insuffisamment résilient, marqué par l'insuffisance des fonds propres au niveau qualitatif et quantitatif, cette insuffisance est imputable à des ratios parfois trop faibles ou au capital hybride inefficace pour absorber les pertes, mais aussi par des effets de levier pas toujours maitrisés, une absence de contrainte en matière de liquidité et un contrôle interne insuffisant, voir lacunaire dans certains établissements.

Partant de cet ensemble d'insuffisances au niveau de Bale II, Bale III introduit des changements majeurs tirant les leçons de la crise financière internationale, et ce au niveau des trois piliers de son prédécesseur : au niveau du pilier 1, les exigences minimales en fonds propres sont renforcées qualitativement en plus de l'ajout de coussins de fonds propres et de nouvelles normes de liquidité en occurrence les ratios LCR et NSFR. En effet l'accord introduit des exigences qualitatives au niveau du capital, elles concernent la composition de ces derniers, mais aussi leur critère d'éligibilité, désormais les fonds propres ne sont constitués que de trois éléments au lieu de six (figure 1) :

Figure .1 : *Fonds propres sous Bale III*



Source : *les auteurs*

Au niveau de la liquidité, le ratio de liquidité à court terme est introduit pour obliger les banques à disposer d'actifs caractérisés par une grande liquidité et de haute qualité pour faire face à une éventuelle crise de liquidité sur 30 jours, il est défini comme suit :

ISSN: 2658-8455
Volume 2, Issue 4 (July, 2021), pp.36-60.
www.ijafame.org

$$LCR = \frac{Ecours\ d'actifs\ liquides\ de\ hautes\ qualité(HQLA)}{Total\ des\ sorties\ nettes\ de\ tresories\ sur\ 30\ jours\ calandaires\ suivantes} \geq 100\% \quad (1)$$

De même, et au niveau du long terme, le ratio NSFR vise le minimum de financement stable relativement au profil de liquidité des actifs de la banque sur une année, il traduit la capacité de financement des actifs de longs termes par un montant minimum de passif stable, il est donné par la formule :

$$NSFR = \frac{Montant\ du\ financement\ Stable\ disponible}{Montant\ du\ financement\ stable\ exigé} \geq 100\% \quad (2)$$

Enfin, deux coussins sont rajoutés, le premier est appelé coussin de conservation, il est égal à 2,5% du (CET1)[2], le deuxième est appelé coussin contracyclique et qui varie entre 0 et 2,5% du CET1 ou du (Tier1)[3].

Au niveau du pilier 2, l'accent est mis sur la surveillance macroprudentielle, ainsi des exigences supplémentaires sont introduites au niveau de la gouvernance, des saines pratiques de rémunération et des stress-tests. Ainsi et pour accompagner la mesure basée sur le risque, l'accord introduit le ratio de levier, ce dernier vise à limiter les effets de levier d'une part et à mettre en place un dispositif pour contrecarrer les erreurs des modèles et de mesure. Il est défini comme le rapport entre les fonds propres et le total du bilan avec une norme minimale de 3%.

$$Levier = \frac{Capitaux\ propres}{Total\ bilan} \geq 3\% \quad (3)$$

Enfin, et concernant le pilier 3, Bâle III penche sur la révision des exigences de communication.

L'introduction de cet ensemble de mesures est de nature à renchérir le cout des Fonds propres qui se trouvent renforcés en qualité et en quantité, formant ainsi une pression sur les banques qui font face à des fonds propres plus élevés et plus chers , la réaction qui en découlerait concernerait directement les contreparties les plus consommatrices en fonds propres , à savoir les plus risqués , à cet effet , les PME font partie de cette catégorie ,toutefois les TPE sont éligibles à la catégorie clientèle de détail « Retail » et bénéficient d'allègement règlementaire en fonds propres (Comité de Bâle sur le contrôle bancaire, 2006), l'impact est plutôt consistant au niveau des moyennes entreprises et des grandes PME .

2.2. Revue de littérature

Il existe de nombreux travaux qui ont étudié les effets de Bale II sur le financement de la PME. Altman et Sabato (2005) examinent les effets de Bâle II sur les exigences de fonds propres des banques à l'aide de données provenant des États-Unis, d'Italie et d'Australie. Ils concluent que les banques réaliseraient des bénéfices importants même avec des exigences de fonds propres plus élevées, si l'on considérait les PME comme des clients de détail, à condition que l'approche IRB (Internal rating based) soit appliquée. Toutefois, pour les PME assimilées à des sociétés, les exigences de fonds propres sont considérées légèrement plus importantes. Cela conduit à l'hypothèse, à leur avis, que la plupart des banques appliqueraient les deux systèmes simultanément ; en d'autres termes, ils considèreraient une partie des prêts accordés aux PME en tant qu'entités commerciales et le reste en tant qu'entités de distribution. Dans le cadre d'une analyse du seuil de rentabilité, ils ont observé que les banques seraient obligées de classer au moins 20% de leur portefeuille de PME dans les entités de distribution afin de maintenir l'exigence de capital actuel.

[2] CET1 : Common Equity tier1

[3] Tier1 : comprend les fonds propres tels que les actions ordinaires, les certificats d'investissement ou les intérêts minoritaires

Selon Berger (2006), l'adoption par les grandes entités américaines de crédit de l'approche avancée fondée sur les notations internes (A-IRB) ,ne signifie peut-être pas une réduction des taux d'intérêt appliqués aux prêts accordés aux PME, mais peut produire un effet de substitution vis-à-vis d'autres entités de crédit plus petites. Chionsini et al. (2010) En commençant par une vue d'ensemble du cadre général dans lequel les banques opèrent lorsqu'elles octroient des crédits aux PME, soulignent que l'une des principales différences de Bâle II par rapport à son prédécesseur réside dans le traitement spécifique réservé aux expositions sur les PME. En ce qui concerne sa présentation consultative de 2001 en particulier, la version finale du deuxième accord de Bâle prévoit d'une part une légère réduction des exigences applicables aux prêts non notés et aux prêts aux PME ; d'autre part, il établit des moyens spécifiques permettant de distinguer les emprunteurs des PME lorsque les banques utilisent l'une des deux approches IRB ou IRBF[4]. Cependant, et pour l'accord Bale III très peu de littérature existe sur la problématique des impacts sur le financement de la PME, notamment en raison la mise en œuvre qui s'achève en 2019, à ce titre :

Riportella et al. (2011), ont notamment découvert comment, face à un objectif règlementaire de réduction des effets préjudiciables des exigences de fonds propres des banques, sur l'offre de crédit aux PME ,la sensibilité des fonds propres règlementaires en fonction du risque, apportée par Bâle II , a été à l'origine d'une augmentation des primes de risque facturées par les banques aux PME, augmentant ainsi les coûts supportés par les PME au stade de l'emprunt. Angelkort et Stuwe (2011) exposent comment le cadre règlementaire de Bâle III pourrait compromettre la stabilité des PME qui comptent plus sur le financement traditionnel tel que le crédit fourni par les institutions bancaires locales.

Blundell-Wignall& Atkinson (2010) ont signalé comment le LCR - qui est introduit par Bâle III en 2015 - est orienté vers les obligations d'État en ce qui concerne les prêts au secteur privé. En particulier, ils expliquent comment même si cela pouvait être bénéfique du point de vue du risque de taux d'intérêt, il aura nécessairement un impact négatif sur les prêts aux entreprises, et notamment les prêts aux PME. Elliott (2010) souligne la manière dont les impacts possibles de Bâle III sont sujets d'un degré considérable de désaccord parmi la littérature académique. En particulier, ils décrivent comment, d'une part, la littérature est unanime pour confirmer comment le degré accrut de la sécurité systémique qui serait apportée par le nouvel accord à un coût de lenteur sur la croissance, due à la hausse des taux débiteurs et à la réduction de l'offre de crédit; tandis que d'autre part, la littérature est en désaccord sur l'ampleur de ces coûts. Par exemple, Elliot (2010) cite une étude réalisée par un groupe industriel, l'IIF, selon laquelle Bâle III aurait un impact négatif de 3% sur les cinq années de croissance composite des grandes économies. En outre, le même auteur cite également une étude réalisée par l'association des banques françaises suggérant un chiffre de 6% lorsque de tels impacts sont calculés sur l'économie française seule (Elliott, 2010). Cependant, Elliott (2010) mentionne également comment davantage d'études ont révélé un coût négligeable de Bale III en termes d'augmentation des taux et de réduction de l'offre de crédit, par exemple, son étude réalisée aux États-Unis prédit une augmentation de taux de prêts de seulement 0,2%, avec un effet négligeable sur leurs disponibilités. Cependant, l'étude ne tient pas compte ni de l'introduction du LCR ni du NSFR, en raison de leurs mises en œuvre prévues respectivement pour 2015 et 2018.

Tomas Hublot (2016) utilise une modélisation 3SLS[5] ,via le modèle de déséquilibre distinguant l'équation de l'offre et de demande de crédit reliant les variables propres aux PME françaises, et des variables propres à leurs banques ainsi que des proxys représentant les variables Bale III, le modèle est segmenté suivant les petites PME et les grandes PME, et suivant trois variantes du crédit : le court, le moyen et le long terme. Il conclut sur un impact négatif

[4] IRB-IRBF :Internal Raiting based-internal Rait ing based Foundation
[5] 3SLS : Tree Stage Least squar

ISSN: 2658-8455
Volume 2, Issue 4 (July, 2021), pp.36-60.
www.ijafame.org

sur l'accès au financement pour les très petites entreprises, mais aussi pour les crédits à court terme.

Fisera et al (2019) utilisent la méthode des doubles différences appliquée à 32 pays émergents concernant l'accès au financement bancaire ,ils aboutissent a un léger impact négatif au niveau de l'accès au financement concernant le groupe de contrôle initialement choisi dans l'échantillon.

Pour le cas du Maroc , la recherche jusqu'ici entreprise montre un vide important concernant les études d'impacts de la nouvelle règlementation sur le système bancaire, et plus particulièrement sur le financement des PME. À ce titre, Salma haj khalifa (2016) s'intéresse à l'évaluation des impacts de la règlementation Bale II sur les PME marocaines. Elle utilise pour cela un modèle Logit de prévision du défaut des entreprises , à partir d'un portefeuille d'une banque marocaine constitué de 2032 entreprises , réparties entre grandes entreprises et PME , le modèle explique la défaillance en fonction de différents ratios à savoir : liquidité, activité ,solvabilité, rentabilité en plus de la taille de l'entreprise ,l'étude conclut sur un impact négatif de l'application des approches IRB ou IRBF influant sur l'offre de crédit aux PME tenant compte de la surcharge en fonds propres règlementaires qui en résulte pour les PME , toutefois l'étude en question concerne une seule banque et un échantillon réduit sans pour autant évoquer les entreprises n'ayant pas eu l'accès au crédit .

Le tableau 1 présente la synthèse de la littérature sur les impacts de Bâle II et de Bale III ainsi que la méthodologie et les résultats trouvés).

Tableau 1: *panorama des travaux sur l'impact de Bale III sur les PME*

Auteurs	Échantillon, période ,pays et méthodologie	Résultats
Ambler(2011)	banques du royaume uni ,[2010,2011],royaume uni, revue de littérature et statistiques descriptives	Bale III réduit les prêts bancaires aux PME eu Royaume uni. le développement économique sera endommagé de presque 8%
Angelkoort and stwe(2011)	[2010,2011],International , revue de littérature et statistiques descripives	Bale III risque de Compromettre la stabilité du financement aux PME. Le ratio de liquidité et de levier risque de nuire aux activités opérationnelles .
Bonino et al (2011)	[2010,2011],EUROPE , revue de littérature et statistiques descriptives	les CRD IV contraignent les prêts aux PME européenne
Cardone Ripotela et al (2011)	ensemble des PME Espagnoles ,Espagne,[2005,2009],Modèle logit	Bale III est peu contraignant pour les banques grâce à la reconnaissance des apporteurs de garantie , il améliore la capacité des banques à absorber les chocs
Dietch and Tiloy(2010)	[2009,2010],France , revue de littérature et statistiques descriptives	Bale III réduit les prêts aux PME Françaises
European banking autoriété(2011)	[2011,2012],Europe , revue de littérature et statistiques descriptives	les CRDIV réduisent les exigences en capital des banques européennes le relèvement du seul d'admission des PME dans la catégorie Retail est de nature d'alléger les exigences en capital concernant les PME l'annulation du coussin de conservation des fonds propres est en faveur du maintien de la stabilité de financement des PME

Frisera et al (2019)	4475, entreprises [2007,2017], méthode des doubles différences sur données de panel	Effet a court terme négatif, mais modéré sur l'accès des PME dans 32 Pays émergents
OCDE(2012)	[2007,2010], International, revue de littérature et statistiques descriptives	Bale III réduit les prêts aux PME
Pons and Quartre(2014)	[2010,2014],France, revue de littérature et statistiques descriptives	Le ratio LCR aura un impact négatif sur les prêts aux PME françaises si il est pris dans ca version de base les ratios NSFR ,et de levier doivent faire l'objet d'évaluation conquérant les impacts sur les PME le règlement CRR a évite les impacts négatifs des exigences en fond propres concernant les PME
Schizas(2011)	[2010,2011],international , revue de littérature et statistiques descriptives	Bale III réduit les prêts bancaires aux PME
Schizas(2012)	[1991,2012],international, revue de littérature et statistiques descriptives	la réduction de l'asymétrie des maturités va se faire via la réduction des échéances et non par l'augmentation des ressources stables
Tomas Hublot(2016)	17021 PME françaises, France ,[2008,2013],modèle de déséquilibre estimé par 3SLS avec spécification en panel et effet fixes	Impact négatif sur les petites entreprises et le crédits á court terme bale III peut pousser les banques a réajuster leurs portefeuille de sorte àb avoir la meilleur combinaison ajustement bâlois/profit

Source : *Auteurs*

3. Méthodologie et Modèle de la recherche

3.1. Méthodologie

L'impact de Bâle III sur l'offre de crédit aux PME peut être identifié par les prêts accordés par les banques aux PME (ou bien les emprunts des PME auprès des banques) qui représentent notre variable expliquée. Il s'agit des prêts moyens sans distinction de nature et d'échéance.

La détermination des variables explicatives puise ses origines d'abord dans les déterminants de la défaillance des entreprises et plus particulièrement des PME , les banques étant dans le souci de rentabilité du crédit cherchent l'allocation optimale vis-à-vis des entreprises tout en prenant en considération le risque de leur défaillance , cette démarche est même instituée par les accords de Bâle .Dans la littérature nous trouvons ses déterminants sous forme d'un ensemble de Ratios comptables qui se rapportent aux facteurs de rentabilité Refait (2004) ,de liquidité ,de capacité de remboursement (Casey et Bartezak, 1985),d'endettement ,de solvabilité ,de taille et la croissance .On retrouve aussi ses variables dans les modèles d'althman (2002) , de Carbo-Valverde et al. 2009, Cardone Riportella et al (2011),NOKAIRI, W. (2019),salma,Haj khalifa (2016), (Atanasova and Wilson ; 2004, Carbo-Valverde et al. 2009 et Kremp and Sevestre, 2013). Simultanément, et comme Tomas Hublot (2016) nous considérons les caractéristiques de la banque et les variables captant l'effet Bâle III:

le ratio de levier des PME, le ratio de liquidité PME, la profitabilité des PME, le ratio de couverture, l'activité PME, rentabilité financière (ou, Return On Average Equity), coût moyen de la dette, ratio de liquidité de court terme(LCR), ratio de liquidité de long terme (NSFR), ratio de levier de la banque.

Levier PME (*LEVPME*) est susceptible de peser sur la capacité d'autofinancement et de conduire l'entreprise à emprunter. Cette variable peut être déterminée en rapportant le total des dettes à plus d'1 an et 5 ans au plus par le montant des capitaux propres de l'entreprise, cette

ISSN: 2658-8455
Volume 2, Issue 4 (July, 2021), pp.36-60.
www.ijafame.org

variable est utilisée notamment par Hublot (2016), Kherrazi et khalifa (2016),crutzen(2006), comme variable pertinente dans l'explication du phénomène de défaillance des entreprises. Notre première hypothèse (H1) peut être formulée comme suit : le ratio de levier devrait être lié positivement à l'offre de crédit.

Liquidité PME (*LIQPME*) est égale à la trésorerie nette divisée par l'actif net total. L'augmentation de la trésorerie diminue le recours systématique au crédit bancaire , c'est aussi un bon signe pour le préteur lui servant ainsi de garantie ce qui peut se traduire par un accès plus facile au crédit (Chralambous et al (2000) ; Jabeur (2011). Cette variable exerce, donc, une influence controversée. Notre deuxième hypothèse (H2) vise donc à tester l'impact de la liquidité sur l'offre de crédit aux PME ; elle est formulée ainsi : il devait y avoir une relation négative entre le ratio de liquidité PME et l'offre de crédit.

Profitabilité (*PROF*) est égale à l'excèdent brut d'exploitation sur le total de l'actif net. Elle est traitée comme une approximation de la performance et de la qualité de la PME (Carbo-Valverde et al., 2009). Elle exerce un effet controversé sur l'endettement. À mesure que la profitabilité de l'entreprise augmente, ses possibilités d'accès au crédit en font de même. Cela se traduit par un signe positif. Néanmoins, un signe négatif est aussi observable, car une entreprise plus rentable peut retenir plus de bénéfices et s'autofinancer au détriment des emprunts bancaires. Notre troisième hypothèse (H3) peut être formulée comme suit : la profitabilité de l'entreprise affecte négativement le crédit bancaire aux PME.

Couverture (*COUV*) est le ratio de couverture qui est mesuré par l'importance du total des réserves légales, contractuelles ou statutaires et des autres réserves dans l'actif net total (. Il exerce une influence controversée. L'importance des réserves dans le bilan d'une entreprise peut être considérée par la banque comme un signal d'une bonne santé financière de l'entreprise et dans ce cas cette dernière peut accéder facilement aux crédits bancaires Crutzen Van Caillie, 2010) . Toutefois, la réaction de la banque pourrait être dans le sens négatif, car l'augmentation des réserves peut être interprétée par l'absence d'opportunités et de perspectives. Notre quatrième hypothèse (H4) peut être formulée comme suit : il devait y avoir une relation négative entre le ratio de couverture et l'offre de crédit.

Activité PME (*ACTPME*) est égal à l'excèdent brut d'exploitation sur les intérêts et charges assimilées. Un signe positif est attendu, car le ralentissement de l'activité d'une PME peut être compensé par la contraction d'un crédit et inversement. L'emprunt peut financer l'investissement et l'activité future de l'entreprise. Notre cinquième hypothèse (H5) peut être formulée comme suit : l'activité PME influence positivement l'offre de crédit aux PME.

Rentabilité financière (*ROE*) est interprétée comme un indice de performance et de profitabilité de la banque (Beck et al., 2009). La performance financière se calcule comme le rapport entre le résultat net et les fonds propres. L'effet attendu sur l'offre de crédit est positif. Une banque plus profitable peut être incitée à donner plus de crédit, toutefois une banque plus profitable oriente davantage ses choix de financement vers les contreparties les plus rentables et à la fois moins risquées ce qui peut se traduire par un signe négatif sachant que les PME sont considérées plus risquées. Notre sixième hypothèse (H6) est formulée ainsi : la relation entre la performance financière et l'offre de crédit est négative.

Coût apparent du crédit, ou le cout moyen de la dette définit comme le rapport entre les charges d'intérêt et la moyenne du passif porteur d'intérêt, il s'agit d'une mesure qui est complémentaire au cout du capital puisque le cout du passif bancaire est divisé entre capital et dette dans les modèles de tarification des prêts.

Notre septième hypothèse (H7) : la relation entre le cout de la dette et l'offre de crédit est négative.

Liquidité de court terme (*LCR*) a pour objectif d'inciter les banques à maintenir en permanence un stock d'actifs liquides permettant de supporter une crise de liquidité pendant un mois. En effet, la détention de ce stock d'actif liquide n'est pas rémunérée et elle génère aux

banques un coût d'opportunité. Nous avons choisi d'estimés coûts d'opportunité par le rendement des bons de trésor de 13 semaines. Pour respecter la réglementation Bâle III, la banque doit faire un arbitrage entre la détention d'actifs liquides et la décision d'octroyer plus des crédits. Notre huitième hypothèse (H8) est la suivante : le cout de liquidité à court terme impact négativement l'offre de crédit.

La Liquidité de long terme (*NSFR*) est un ratio qui incite les banques à disposer de ressources longues et stables nécessaires pour faire face à une crise de liquidité sur une période d'un an. Nous avons utilisé la méthode de calcul du ratio de liquidité de long terme de Vazquez and Federico (2015) , le ratio est calculé via la formule suivante:

$$NSFR = \frac{\sum_i w_i L_i}{\sum_j w_j A_j} \quad (4)$$

L_i : Rubrique i du passif bancaire.

A_j : Rubrique j de l'actif bancaire.

w_i : pondération associée à la rubrique i du passif.

w_j : pondération associée à la rubrique j de l'actif

H9 : l'hypothèse introduite à ce niveau est l'impact négatif du ratio NSFR sur l'offre de crédit aux PME.

Levier de la banque (*LEV*) est égal au capital sur l'actif total de la banque. D'un point de vue règlementaire, ce ratio est une mesure plus globale de celui retenu par le comité de Bale , en effet la norme retenue par ce dernier est égale au tier1 sur le total actif qui doit être supérieure à 3%, une augmentation du ratio de levier est synonyme de l'appétence au risque de la banque dans un objectif d'un couple (rentabilité ,risque) optimal (Nguyen The, 2003).Les PME peuvent alors dans ce schéma bénéficier de plus d'accès au financement . Cependant si les autorités ont instauré cette mesure simple et claire du point de vue comptable, c'est dans le but de contourner toute ambiguïté générée par les modèles internes basés sur la pondération des risques et qui peuvent donner lieu à des sous-estimations conduisant à la réduction des fonds propres règlementaires notamment vis-à-vis des PME . In fine ces derniers peuvent au contraire voir leur accès au crédit plutôt restreint ,à ce titre clovis Rugemintwari et al (2012) présentent le levier de bale III comme la norme la plus contraignante pour les banques dans le nouvel accord.

Notre dixième hypothèse (H10) est formulée ainsi : le ratio de levier impacte négativement l'offre de crédit .

Tableau 2 : *Pondération du ratio de liquidité de long terme*

Assets			**Weightings**
Total earnings assets	Loans	Total customer loans (mortgages, other mortgage loans, other consumer/retail loans and other loans)	100%
		Reserves for impaired loans/NPLs	
	Other earning assets	Loans and advances to banks	35%
		Derivatives	
		Other securities (trading securities and investment se- curities)	
		Remaining earning assets	

ISSN: 2658-8455
Volume 2, Issue 4 (July, 2021), pp.36-60.
www.ijafame.org

Fixced assets			100%
Non earning assets	Cash and due from bank		0%
	Goodwill		100%
	Other intangibles		
	Other assets		
Liabilities			**Weightings**
Deposits and short term funding	Customer deposits	Customer deposits - currents	85%
		Customer deposits - savings	70%
		Customer deposits - term	
	Deposits from banks		0%
	Other deposits and short term borrowing		
Other interest bearing liabilities	Derivatives		
	Trading liabilities		
	long term funding	Total long term funding (senior debt, subordinated borrowing and other funding)	100%
		referred shares and hybrid capital	
Other (non-interest bearing)			
Loan loss reserves			
Other reserves			
Equity			

Source : ***Auteurs***

Tableau 3 : Récapitulatif des hypothèses testées

Hypothèses	**Variables reflétant**	**Mode de calcul**	**Code**	***Offre de crédit***
H1	La capacité d'autofinancement et le besoin de financement de l'entreprise	Dettes à plus d'1 an et 5 ans au plus/capitaux propres	*LEVPME*	+
H2	Mesure des ressources internes de l'entreprise	La trésorerie nette / l'actif net total	*LIQPME*	-
H3	La profitabilité de l'entreprise	Excèdent brut d'exploitation / le total de l'actif net	*PROF*	+
H4	La couverture : l'importance des réserves dans le bilan	Total réserves / actif	*COUV*	-
H5	Activité PME	Excèdent brut d'exploitation / intérêts et charges assimilées	*ACTPME*	+
H6	La performance et la profitabilité de la banque	Résultat net / fonds propres	*ROE*	+
H7	Coût apparent du crédit (*INT*)	Charge d'intérêt / moyenne du passif porteur d'intérêt	*INT*	-
H8	Cout de Liquidité de court terme de la banque	Coût d'opportunité estimé par le rendement des bons de trésor de 13 semaines	*CLCR*	-
H9	Liquidité de long terme de la banque	Vasquez ans Federico(2015)	*NSFR*	-
H10	Levier de la banque	capital / l'actif total	*LEVBQ*	-

Source : *Auteurs*

3.2. Le Modèle empirique : le Modèle à effet fixe

La littérature disponible sur les effets de l'accord Bale III sur les PME conclue en grande majorité sur une augmentation des taux d'intérêt. Ces résultats sont obtenus via des modèles DSGE[6]Agénor et al. (2013), ou des modèles de tarification des prêts (Elliott, 2009, Slovik and Cournède (2011).la justification étant , le renchérissement du cout du crédit et la contraction du volume de ce dernier suite à l'augmentation des exigences règlementaires. Toutefois ,et lors de la mise en œuvre des deux accords Bale I et II , les mêmes conclusions ont été faites en contradiction totale avec la réalité , à savoir qu'au niveau de la France par exemple les taux d'intérêt ont enregistrés une baisse de 53,62% entre 1986 et 2008 . Dans la même logique et parallèlement à l'adoption de l'accord Bale III, la banque centrale européenne a procédé à la baisse des taux de refinancement à 0% depuis mars 2016. Au Maroc nos recherches n'ont abouti sur aucune étude empirique traitant l'impact des accords Bâle III sur l'accès des PME au crédit . Certaines études (Salma hajkhalifa (2016)) traitent l'impact des accords Bale II ,et aboutissent sur un accroissement du cout des fonds propres pour la catégorie PME. D'autre part ,les banques doivent veiller au non-transfert du cout des exigences règlementaires sur leurs clients (Elliott, 2009, Elliott et al., 2012),dans ce schéma l'augmentation du cout des prêts est incertaine même si c'est une contrainte imposée par Bale III .Pour répondre à cette incertitude, nous testons empiriquement les effets de Bâle III .

Étant donné que l'entrée en vigueur des accords de Bâle III au Maroc n'a été instituée qu'en 2013 (Circulaire n°15/G/13 de Bnak Al-Maghreb), l'hypothèse de base est que les banques marocaines respectaient déjà virtuellement l'accord depuis son apparition en 2010, en particulier le ratio de la banque objet de la présente étude est passé de 7,92% en 2010 à 10,81% en 2016 , ce qui réconforte notre hypothèse , en d'autres termes les banques ont anticipé la mise en œuvre de Bale III au niveau du Maroc en renforçant les fonds propres avant même que cela soit exigé par le régulateur national .

À l'image de tomas Hublot(2016) , nous modélisons l'offre de crédit aux PME en tenant en compte les déterminants de l'offre pour l'entreprise et pour la banque tout en introduisant les variables représentatives des mesures introduites par l'accord bale III

Ces variables sont régressées dans un modèle économétrique en données de panel , ce type d'approche nous permet d'éviter les hypothèses sur la réaction des taux d'intérêt à Bâle III, de plus la littérature sur les impacts de Bâle I et Bale II utilisent largement l'économétrie (cf. althman et sabato 2007 Frame et al 2001), surtout que le volume de l'endettement est tributaire des opportunités d'investissement et non de la capacité d'endettement, contrairement au taux des prêts ou à leurs maturités.

Nous utilisons un modèle à effets fixes et qui est la résultante des tests de spécifications comme nous utilisons aussi un estimateur GLS pour alléger les hypothèses sur les résidus .

$$y(it) = \alpha_i + \beta_1 CARA_{ETS(it)} + \beta_2 BaleIII_{(t)} + + \beta_3 CARA_{BQE(t)} + \varepsilon_{it} \quad (5)$$

- i =1…….27260 indice relatif à la PME , α_i : effet fixe associé à la PME i ,t : le temps
- $CARA_{ETS(it)}$: représente les variables caractéristiques de la PME .
- $BaleIII_{(t)}$: variable règlementaires bale III
- $CARA_{BQE(t)}$: représente les variables caractéristiques de la banque.

La période prise en compte est celle coïncidant avec la mise en place de l'accord Bale III soit de 2011 à 2015, toutes les variables sont logarisées (tableau annexe 4) dans le but d'une meilleure comparaison tout en réduisant les corrélations (figure 4 annexe 1). Les valeurs négatives sont conservées si elles le sont initialement. Enfin, les observations sont pré multiplié par 1000 afin de contrecarrer les problèmes des valeurs comprises entre 0 et 1.

[6]DSGE : Modèle d'Equilibre général dynamiques stochastiques

ISSN: 2658-8455
Volume 2, Issue 4 (July, 2021), pp.36-60.
www.ijafame.org

3.3. Source de données et construction de l'échantillon

Les données analysées sont issues de la base de données d'une grande banque de la place et dont nous gardons l'anonymat pour des exigences de confidentialité. Nous avons extrait deux catégories de données : les données propres aux PME et les données propres à la banque en question. La sélection des entreprises dans la base de données requiert tout d'abord une définition des PME selon la taille qui diffère d'un organisme à l'autre (et d'un pays à l'autre). Nous retenons ici la définition de Maroc PME qui considère comme PME toute entreprise dont le chiffre d'affaires ne dépasse pas 175 millions de dirhams (Cf. Annexe 1). Les entreprises retenues sont celles ayant contracté un crédit entre 2011 et 2015. Chaque PME est caractérisée par un identifiant numérique inchangé dans le temps. Les données propres à la banque ont été choisies dans les états financiers publiés par la banque en question dans le site de l'autorité marocaine du marché des capitaux (AMMC). Il s'agit des indicateurs de rentabilité, d'activité, de liquidité, de performance, etc.

Le panel est composé de 11062 entreprises différentes sur la période considérée. L'échantillon est non cylindré et comporte 27260 observations d'entreprises actives avec des emprunts bancaires positifs sur la période 2011 à 2015. Leurs chiffres d'affaires sont strictement inférieurs à 175 millions de dirhams.

4. Résultats

4.1. Résultats descriptifs

Tableau 4 : *Répartition de l'échantillon par taille de la PME*

Taille	Fréquence	%
Petites entreprises (CA entre 3 et 10 millions de DH)	5226	47,24
Moyennes entreprises (CA entre 10 et 175 millions de DH))	5836	52,76
Total	11062	100

Source : *Auteurs*

Le tableau 5 présente les statistiques descriptives de la variable dépendante par catégorie , au total ,27260 observations concernant 11062 PME sur la durée 2011 à 2015, l'échantillon est équilibré relativement à la taille avec respectivement 47,24% et 52,76% entre petite entreprise et moyenne entreprise , la figure 1 montre l'évolution moyenne de la variable dépendante par PME , la variabilité de cette dernière indique la probable inconsistance de la poulabilité de la variable dans l'échantillon , une certaine hétérogénéité des emprunts moyens par PME est observée , et la figure 3 représente l'évolution moyenne de la variable dépendante dans le temps , une autre fois la baisse tendancielle des emprunts moyens dans le temps soutient davantage la non poulabilité ,cette baisse s'est accentuée davantage en 2013 , années de publication de l'entrée en vigueur du ratio LCR au Maroc ,deux conclusions peuvent être faite à ce stade : d'une part l'existence d'effet individuel qui semble approprié aux données ,d'autre part ,l'effet négatif de l'entrée en vigueur des ratios de liquidité de bale III.

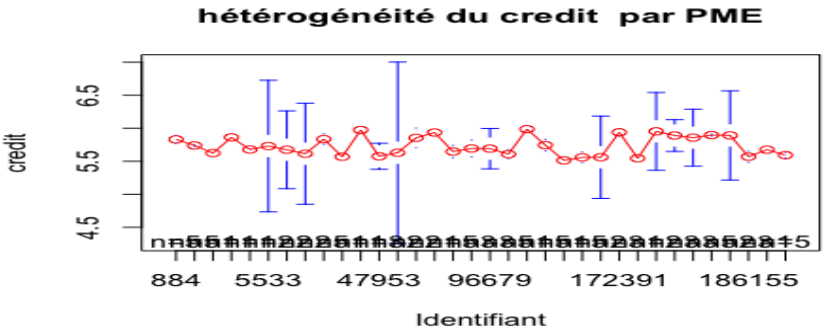
Le tableau 5 montre que pour les entreprises de taille moyenne les emprunts moyens se sont établis autour de 6,67MDH alors que pour les petites entreprises cette valeur est autour de 3,3 MDH .la variabilité des emprunts pour les moyennes entreprises est beaucoup plus importante que pour celle des petites , en raison notamment de la largeur de l'intervalle de définition pour les entreprises de taille moyenne

Tableau 5 : *Statistiques descriptives sur la variable dépendante transformée par catégorie de PME*

Variable	N	Mean	Std.dev.	Min.	25 %	Médian	75 %	Max.
Crédit aux moyennes entreprises	16,782	6.504	0.333	6.000	6.218	6.465	6.745	7.243
Crédit petites entreprises	10,478	5.741	0.150	5.477	5.613	5.744	5.867	6.000
Total	27,260	6.211	0.463	5.477	5.820	6.161	6.570	7.243

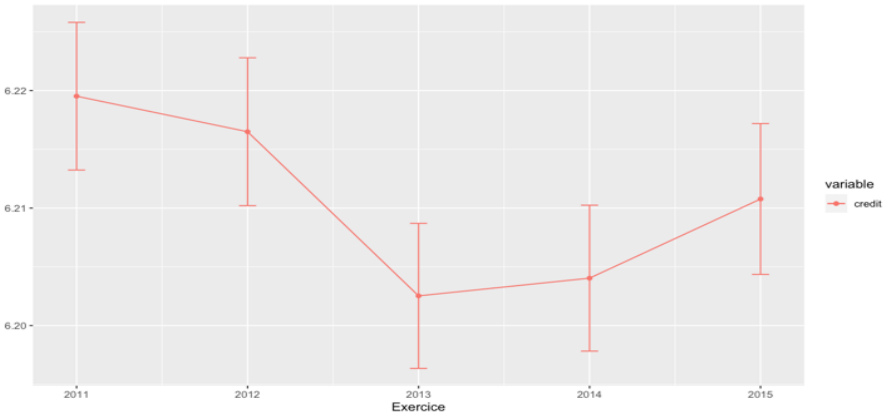
Source : Calcul des a*uteurs*

Figure 2 : *Représentation de l'hétérogénéité individuelle de la variable dépendante*



Source : Calcul des a*uteurs*

Figure 3 : *Représentation de l'hétérogénéité temporelle de la variable dépendante*



Source : Calcul des a*uteurs*

Tableau 6 : *Statistiques descriptives des caractéristiques des entreprises*

Variable	N	Mean	Std. dev.	Min.	25 %	Median	75 %	Max.
LEVPME	27,256	1.539	1.501	-6.878	0.000	2.061	2.731	6.671
LIQPME	27,256	-1.379	2.364	-7.717	-2.930	-2.528	0.703	6.845
PROF	27,256	2.007	1.437	-5.449	2.093	2.391	2.652	5.640
COUV	27,256	0.893	0.849	-5.028	0.000	1.080	1.479	5.501
ACTPME	27,260	1.287	1.458	-6.776	0.000	1.752	2.346	6.000

Source : Calcul des a*uteurs*

Le tableau 6 présente les statistiques descriptives des caractéristiques des PME .Nous remarquons qu'en Moyenne le ratio de liquidité des PME est négatif ce qui s'explique par le besoin en fonds de roulement des PME de l'échantillon et le recours aux emprunts bancaires , il est 30% plus important pour les PME de grande Taille comparement aux petites PME , au niveau des autres caractéristiques les deux catégories sont comparables ; les PME sont en moyenne de même profil au niveau de la profitabilité , de l'activité la couverture et de l'endettement , le tableau 7 présente une comparaison entre les tendances moyennes des différentes variables caractéristiques des PME suivant les catégories .

ISSN: 2658-8455
Volume 2, Issue 4 (July, 2021), pp.36-60.
www.ijafame.org

Tableau 7 : *statistiques comparatives des caractéristiques des PME par taille*

Variables	Taille				Totales observations		
	Petites entreprises		Moyennes entreprises				
	Moyenne	N	Moyenne	N	Moyenne	N	%
Levier PME	1.196	10,489	1.753	16,782	1.539	27260	100
Liquidité PME	-1.157	10,489	-1.518	16,782	-1,379	27260	100
Profitabilité PME	1.961	10,489	2.036	16,782	2,0008	27260	100
Couverture PME	0.682	10,489	1.025	16,782	0,893	27260	100
Activité PME	0.967	10,489	1.486	16,782	1,286	27260	100
Total		10,489		16782		27260	100

Source : Calcul des a*uteurs*

Tableau 8 : *Statistiques descriptives des caractéristiques bancaires et des variables Bale III*

Variable	N	Mean	Std. dev.	Min.	25 %	Median	75 %	Max.
NSFR	27,260	3.054	0.041	2.988	3.044	3.044	3.076	3.113
Cout de liquidité à court terme (LCR)	27,260	3.512	0.063	3.403	3.496	3.522	3.535	3.597
Ratio de levier	27,260	-1.066	0.019	-1.098	-1.073	-1.066	-1.051	-1.042
Actif	27,260	11.543	0.089	11.327	11.536	11.571	11.604	11.610
ROE	27,260	2.076	0.053	2.033	2.038	2.038	2.104	2.168
Cout de la dette	27,260	1.519	0.136	1.311	1.332	1.599	1.630	1.684

Source : Calcul des a*uteurs*

La banque a enregistré une baisse tendancielle du ROE depuis 2011 , il est ainsi passé de 14,73% à 10,92% en 2015 , l'actif total de la banque est resté en évolution, mais cette dernière a été ralenti fortement entre 2014 et 2015 le rapport entre couts et le revenu de la banque a lui aussi subi une forte augmentation.

4.2. Résultats et discussion

Le tableau 6 présente la synthèse des estimations faites sur Rstudio , le modèle est d'un bon pouvoir explicatif avec un R^2 de 94%. En résumé, les tests de la présence de racines unitaires sont concluants (voir tableau 11 annexe 1 les variables loguarisées semblent stationnaires). Les résidus sont anormaux (test de jarqueBera tableau 12 annexe 1 et diagramme qqplot Figure-5, annexe 1), et une autocorrélation semble exister (tableau 15 ,16 et 17 test de LM BP[7], test BP /G[8] et BP [9] test d'homoscédasticité annexe 3) , ce qui justifie l'utilisation d'un estimateur GLS afin d'alléger les hypothèses d'homoscédasticité et d'absence de corrélation sérielle . La validité du modèle à effets fixes tend à être confirmée par le test de Hausman (1978) (cf. tableau 13 en annexe 3 test de Hausman) .

Toutes les variables spécifiques aux entreprises sont significatives . Ainsi, le ratio de levier PME présente le signe positif attendu : Une entreprise utilisant l'effet de levier est donc en besoin de financement externe, ce qui inclut les emprunts bancaires, ce résultat est cohérent avec la littérature soulignant la dépendance des PME au financement bancaire ce qui coïncide avec les conclusions de Hublot (2016), une variation de 1% du ratio de levier de la PME toute chose étant égales par ailleurs entraine une variation positive du volume de crédit de 0,03%.

Le ratio de liquidité PME présente un signe négatif : La trésorerie semble donc agir comme un substitut aux emprunts. Trésorerie et crédits semblent donc interchangeables, ce qui va dans

[7]LM BP : Lagrange Multiplier Broch Pagan
[8]BP /G: Breusch-Godfrey/Wooldridge
[9]BP :Breusch-Pagan

le sens des conclusions de Kremp and Sevestre (2013) ,ainsi une variation de 1% du ratio de liquidité entraine une diminution de 0,003% du volume de crédit . Le ratio de profitabilité présente un signe positif, cela signifie qu'une entreprise performante a plus facilement l'accès au crédit bancaire (carboValerde et al),2009. Le ratio d'activité des PME n'influence que peu , une réduction de l'activité des entreprises semble compensée par des emprunts devant permettre un développement futur de l'entreprise. Le ratio de couverture est d'un signe positif (Crutzen Van Caillie, 2010), il indique ainsi la capacité d'une entreprise à servir sa dette ,et donne ainsi un signe positif pour la banque dans le sens de l'octroi du crédit.Au total, et pour le bloc qui concerne les variables caractéristiques des entreprises , on note l'apport important et positif du ration de profitabilité , ainsi une variation de 1% de ce dernier entraine une évolution du volume du crédit de 0,18% .

Toutes les variables Bale III ont un signe négatif. Ainsi, concernant le cout de la dette, le signe est systématiquement négatif, une augmentation de celui-ci se traduit par la rétraction du volume du crédit chez les PME considérées les plus risquées. Le cout du capital a un signe négatif, une augmentation de cette dernière face à la rentabilité exigée par les investisseurs insiste les banques à faciliter le crédit pour les grandes entreprises au détriment des PME considérées plus risquées. Le ratio de levier règlementaire présente un signe négatif et le plus grand impact parmi les variables Bale III,ce qui exprime la réaction de la banque face à la contrainte que représente ce dernier, et renforce le postulat fait par Blundell-Wignall and Atkinson (2010) .Concernant le ratio de liquidité à court terme , étant approché par un proxy ,le volume du crédit aux PME semble réagir négativement au rendement des bons de trésor de 13 semaines , ce qui exprime que le cout d'opportunité de détention de la liquidité pour garantir le minimum du ratio LCR afin de pouvoir libérer davantage de crédit, augmente avec l'augmentation des rendements de l'actif non risqué ,cela veut dire que la banque préfère placer l'argent dans un actif sûr au lieu garder la liquidité pour des fins de financement des PME, il présente le deuxième effet plus important .Quant au NSFR le signe est négatif , malgré son faible apport , probablement en raison des allègements réglementaires relatifs aux PME , mais aussi la non-entrée en vigueur du ratio NSFR au Maroc . En résumé, toutes nos hypothèses sont vérifiées mis à part le ratio de couverture PME et le ROE de la banque, la couverture est en relation positive avec la variable dépendante, la banque considère cet indicateur comme un signal de bonne santé financière ce qui exerce un effet positif sur l'offre de crédit envers l'entreprise.

Pour le ROE, plus la profitabilité augmente, les crédits sont moins orientés vers les PME, la banque chercherait probablement des contreparties plus rentables et moins risquées.

4.3 Tests de robustesse

Afin de tester la robustesse de notre modèle et dans le but de confirmer la stabilité des résultats , nous utilisons la méthode robuste d'estimation de la matrice de variance covariance des résidus définie par Allerano (1987), pour le cas d'hétéroscédasticité, l'estimation est faite sur Rstudio via la fonction ' Coeftest 'avec le paramètre 'vcovHC ', les résultats sont rapportés sur le tableau 7 et dénotent la stabilité de notre modèle, ainsi, toutes les variables gardent le même signe ,et restent significatives au seuil de 5 %

Tableau 9 : *Synthèse de l'estimation FGLS du modèle a effets fixes sur Rstudio*

	Estimation	Std. error.	Z value
Levier PME	**0.0014 (0.178)**	**0.00103638**	**1.3454**
Liquidité PME	**-0.003115*** (2.252e-09)**	**0.00052101**	**-5.9785**
Profitabilité PME	**0.187 *** (< 2.2e-16)**	**0.00378032**	**49.4824**

ISSN: 2658-8455
Volume 2, Issue 4 (July, 2021), pp.36-60.
www.ijafame.org

Activité PME	**0.03*** (< 2.2e-16)**	**0.00244614**	**12.1615**
Couverture PME	**0.016*** (< 2.2e-16)**	**0.00143218**	**10.9231**
ROE	**-0.604*** (1.411e-08)**	**0.10665982**	**-5.6720**
Cout de la dette	**-0.0768*** (< 2.2e-16)**	**0.00656670**	**-11.7034**
levier Banque	**-0.935** (0.0051)**	**0.33388839**	**-2.8013**
LCR	**-0.347 *** (2.136e-13)**	**0.04730147**	**-7.3400**
NSFR	**-0.067*** (0.0006)**	**0.01955486**	**-3.4320**

Source : Calcul des a*uteurs*

Tableau 10 : *Estimation robuste via la méthode Alerano*

	Estimation	Std. error.	Z value
Levier PME	0.0049** (0.0087)	0.00188	2.622
Liquidité PME	-0.0034*** (0.0003)	0.0009	-3.553
Profitabilité PME	0.184*** (< 2.2e-16)	0.008	23.093
Activité PME	0.0263*** (2.035e-08)	0.0046	5.612
Couverture PME	0.0237*** (< 2.2e-16)	0.0028	8.271
ROE	-0.312** (0.0049)	0.111	-2.81
Cout de la dette	-0.0691 *** (< 2.2e-16)	0.0079	8.750
levier Banque	-0.0337 (0.924)	0.354	-0.0953
LCR	-0.237*** (2.043e-06)	0.0498	-4.751

Source : Calcul des a*uteurs*

3. Conclusion

Nous avons analysé les effets de la mise en œuvre des ratios de Bale III ,sur l'offre de crédit aux PME , au niveau du Maroc ,sachant que la banque centrale du Maroc a adopté une stratégie évolutive pour le déploiement de l'accord Bale III, en effet ,et depuis sa parution en 2010 ,ce n'est qu'en 2013 que BKAM a introduit les premiers éléments de cette règlementation par l'exigence du ratio LCR et en augmentant les exigences règlementaires au niveau qualitatif et quantitatif relativement au capital , toutefois et pour les ratios NSFR ,et levier aucune mesure n'a été prise jusqu'à aujourd'hui , et ce pour plusieurs raisons notamment l'éventuel impact négatif de ces deux mesures , un grand débat au niveau théorique subsiste autour de cette question , entre les partisans d'une règlementation plus rigide avec un système plus résilient , et plusieurs études qui aboutissent à des impacts négatifs sur les contreparties les plus couteuses en termes de capital , notamment les PME qui peuvent subir une contraction du volume des crédits offerts ou un renchérissement des taux d'intérêt , L'avènement de la crise du Covid 19 a poussé le régulateur marocain à plus de vigilance afin de ne pas étouffer le système de financement de l'économie dans un contexte marqué par la récession .

La question du déploiement du reste du dispositif bâlois au niveau du Maroc prend davantage d'importance. Cette question comporte une difficulté d'approche, vu que la littérature disponible s'est consacrée aux impacts de Bâle II sans jamais évoquer ceux de Bale III au niveau du Maroc, notamment en raison du retard de son déploiement et de l'indisponibilité des données, ce qui témoigne de la pertinence et de l'originalité de notre étude. D'autre part nous proposons une manière d'approcher les normes bâloises non encore introduites ce qui constitue un autre apport de notre papier .Pour cela et considérant les données obtenues auprès de l'une des plus importantes banques de la place ,et qui s'accapare plus dé 30% du marché de crédit , ce choix est notamment justifié par le poids qu'elle représente , ce qui donne une bonne représentativité au niveau du secteur .Nous avons croisé des données propres aux PME , provenant des calculs de différents Ratios connus au niveau de la littérature des déterminants de crédit aux entreprises contraintes financièrement ,avec des données propres à la banque, et qui regroupent les couts de crédit et du capital qui sont directement liées a la règlementation prudentielle , en plus des variables introduites par Bale III , ces variables ont été approchées par des proxys, à travers la littérature disponible à ce niveau , la raison étant la mise en place récente et graduelle de l'accord par les autorités bancaires marocaines . L'hypothèse de base est que les banques respectaient déjà virtuellement l'accord en question, et ce dès sa publication en 2010, les banques anticipaient déjà la mise en place de ce dernier par le Maroc. Cette hypothèse est réconfortée à la fois par l'évolution du ratio tiers 1, mais aussi par la tendance enregistrée au niveau du volume de crédit aux PME depuis 2011.

Nous utilisons un modèle de panel a effet fixe, qui est valide par les tests de spécification et nous corrigeons l'hétéroscédasticité par un estimateur FGLS, le modèle est d'une grande significativité avec un R^2= 0.94846 et reste stable même en cas d'application d'autres méthodes d'estimation. Toutes les variables choisies sont significatives et ont le signe prévu initialement en concordance avec notre revue de littérature relativement au déterminant de l'offre de crédit des entreprises contraintes financièrement avec une prépondérance de la profitabilité, concernant le meures réglementaires. Nous concluons que Bale III pourrait avoir un effet négatif sur le volume des prêts aux PME toutes maturités confondues, cet effet négatif est essentiellement relatif à l'instauration du ratio de levier qui constitue la plus grande contrainte pour la banque en concordance avec les conclusions de Hublot 2016 et de Quarter 2014 ,le cout du capital regroupant l'ensemble des mesures affectant l'augmentation en quantité et en qualité des fonds propres représente le second plus important impact négatif suivi du LCR.

Nous déduisons que les effets sur les prêts de court terme pourraient être plus affectés. La validité de notre modèle est confirmée par le test de robustesse opéré. Toutefois, notre approche comporte des limites notamment, la catégorie des Prest la plus touchée par l'impact la spécification des maturités donnerait plus de détail dans ce sens, mais aussi la disponibilité des données de Bale III avec une plus grande antériorité permettra de tester empiriquement nos conclusions de manière plus exacte. La non-disponibilité des données sur les TPE ainsi que pour l'ensemble des banques est aussi une autre limite de notre approche.

Références

(1) Altman E.I.(2002). « Corporate distress prediction models in a turbulent economic and Basel II environment", Document de travail.
(2) Altman, E. I., & Sabato, G. (2005). Effects of the new Basel capital accord on bank capital requirements for SMEs. *Journal of financial services research*, 28(1-3), 15-42.
(3) Altman, E. I., & Sabato, G. (2007). Modelling credit risk for SMEs: Evidence from the US market. *Abacus*, 43(3), 332-357.
(4) Ambler, T. (2011). How Basel III threatens small businesses. Briefing paper. Adam Smith Institute.

ISSN: 2658-8455
Volume 2, Issue 4 (July, 2021), pp.36-60.
www.ijafame.org

(5) Angelkort, A., & Stuwe, A. (2011). *Basel III and SME financing*. Managerkreis der Friedrich-Ebert-Stiftung.
(6) Angelkort, A., & Stuwe, A. (2011). Basel III and SME financing. Managerkreis der Friedrich-Ebert-Stiftung.
(7) Atanasova, C. V., & Wilson, N. (2004). Disequilibrium in the UK corporate loan market. *Journal of Banking & Finance*, 28(3), 595-614.
(8) Atanasova, C. V., & Wilson, N. (2004). Disequilibrium in the UK corporate loan market. *Journal of Banking & Finance*, 28(3), 595-614.
(9) Baesens, B., & Van Gestel, T. (2009). Credit risk management: Basic concepts.
(10) Basel Committee on Banking Supervision (2006), International convergence of capital measurement and capital standards – A revisedframework - Comprehensive version, Technical Report June 2004, Bank for International Settlements.
(11) Basel Committee on Banking Supervision (2009), International framework for liquidity risk measurement, standards and monitoring,Technical report.
(12) Basel Committee on Banking Supervision (2010a), An assessment of the long-term economic impact of stronger capital and liquidity requirements, Technical Report August, Bank for International Settlements.
(13) Basel Committee on Banking Supervision (2010b), Basel III : International framework for liquidity risk measurement, standards and monitoring, Technical Report December, Bank for International Settlements.
(14) Basel Committee on Banking Supervision (2012), The policy implications of transmission channels between the financial system and the real economy.
(15) Basel Committee on Banking Supervision (2014), Basel III leverage ratio framework and disclosure requirements, Technical Report January, Bank for International Settlements.
(16) BEN JABEUR., S. (2011), Statut de la faillite en théorie financière : approches théoriques et validations empiriques dans le contexte français, Doctorat en sciences de gestion, Université du Sud-Toulon-Var; Université de Sousse
(17) Benaceur.S,Roulet C(2017),Basel III and Bank –Landing : Evidence From the United states,'IMF WORKING PAPER',WP/17/254.
(18) Berger, A. N., &Udell, G. F. (2006). A more complete conceptual framework for SME finance. *Journal of Banking & Finance*, 30(11), 2945-2966.
(19) Berger, A. N., Goulding, W., & Rice, T. (2014). Do small businesses still prefer community banks?. *Journal of Banking & Finance*, 44, 264-278.
(20) Bester, H., &Strausz, R. (2007). Contracting with imperfect commitment and noisy communication. *Journal of Economic Theory*, 136(1), 236-259.
(21) Blundell-Wignall, A., & Atkinson, P. (2010). Thinking beyond basel iii. OECD Journal: Financial Market Trends, 2010(1), 9-33.
(22) Bonino, C., Jarvis, R., & Schizas, E. (2011). CRD IV and small businesses: revisiting the evidence in Europe. Technical report, The Association of Chartered Certified Accountants. 3.
(23) Braslins.G and Arfjevs.I (2014),'Basel III : countercyclical capital buffer proposal-the
(24) Cardone Riportella, C., Briozzo, A., & Trujillo Ponce, A. (2011). What do Basel Capital Accords mean for SMEs?. case of Baltics',Procedia-Social and Behaioral Siences'110 (2014) 986-996 .
(25) CHARALAMBOUS, C., CHARITOU, A., KAOUROU, F. (2000). Comparative analysis of artificial neural network models: application in bankruptcy prediction, Annals of operations research, Octobre, university of Cyprus.

(26) Chionsini, G., Marcucci, J., &Quagliariello, M. (2010). The Treatment of Small and Medium Enterprises in Basel 2: So Right, So Wrong?. European Banking Center-University of Tilburg.
(27) Cieply, S., & Paranque, B. (1997). La contrainte de financement des entreprises industrielles françaises depuis 1985: une approche en termes de régime de crédit. *Banque de France*, 97.
(28) CRUTZEN, N. (2006): "Les modèles dynamiques représentatifs de la défaillance de l'entreprise : un état des théories en présence dans la littérature", Working paper rédigé et Présenté en vue de l'obtention du Diplôme d'Etudes Approfondies, HEC-Ecole de Gestion de l'Université de Liège, Juin 2006
(29) CRUTZEN, N., & VAN CAILLIE, D. (2010). A Taxonomy of Distinctive Explanatory Business Failure Patterns amongst Small Firms: A Qualitative Approach. Cahier de Recherche du CEPE.
(30) Dietsch, M., & Tilloy, L. (2010). BÂLE III Vers une dégradation de l'accès au crédit pour les PME?. RB. Revue banque, (727), 56.
(31) Fisera,Boris; Horvath,Roman; Melecky,Martin.2019.Basel III Implementation and SME Financing : Evidence for Emerging Markets and Developing Economies (English). Policy Research working paper;no. WPS 9069 Washington, D.C. : World Bank Group.
(32) Giordana, G. A., & Schumacher, I. (2017). An empirical study on the impact of Basel III standards on banks' default risk: The case of Luxembourg. *Journal of Risk and Financial Management*, *10*(2), 8.
(33) Humblot, T. (2014). Basel III effects on SMES'access to bank credit: an empirical assessment.
(34) Kherrazi, S., & Ahsina, K. (2016). Modélisation et Analyse des Défaillances d'Entreprises: Application aux PME marocaines. *Finance and Finance internationale*, *442*(5257), 1-16.
(35) Koehn, M., &Santomero, A. M. (1980). Regulation of bank capital and portfolio risk. *The journal of finance*, 35(5), 1235-1244.
(36) Kremp, E., &Sevestre, P. (2013). Did the crisis induce credit rationing for French SMEs?. *Journal of Banking & Finance*, 37(10), 3757-3772.
(37) NOKAIRI, W. (2019). Proposition d'un modèle de prédiction de la défaillance des entreprises marocaines. *International Journal of Management Sciences*, *2*(2).
(38) Ogawa, K., & Suzuki, K. (2000). Demand for bank loans and investment under borrowing constraints: a panel study of Japanese firm data. *journal of the Japanese and international Economies*, 14(1), 1-21.
(39) Pederzoli, C., & Torricelli, C. (2010). A parsimonious default prediction model for Italian SMEs.
(40) Pollin, J. P. (2013). Controversies on Banking Regulation. L'Économie politique, (1), 29-46.
(41) Pons, J. F., & Quatre, B. (2014). L'impact de Bâle III sur les prêts aux PME: l'heure de vérité approche. Revue d'économie financière, (2), 233-240.
(42) Riportella, C. C., & Ponce, A. T. (2007). Efectosdel aval de las SGR en la Financiación de las PYME y los requerimientos de capital de Basilea II. Spanish Journal of Finance and Accounting/RevistaEspañola de Financiación y Contabilidad, 36(136), 757-789.
(43) Rugemintwari, C., Sauviat, A., & Tarazi, A. (2012). Bâle 3 et la réhabilitation du ratio de levier des banques. Revue économique, 63(4), 809-820.
(44) SARAH PADGETT (2013) . The Negative Impact OF BASEL III ON Small Business Financing,' Ohio State *Entrepreneurial Business Lawjournal*' Vol 8.1 184-208.

ISSN: 2658-8455
Volume 2, Issue 4 (July, 2021), pp.36-60.
www.ijafame.org

(45) Schizas III, E. (2011). Basel III and SMEs: Framing the Debate. Association of Chartered Certified Accountants (ACCA) publication.

Annexes 1

Annexe 1 : *Les seuils relatifs aux PME*

Catégorie d'entreprise	Total chiffre d'affaires Hors taxes en millions de DHS
Très petites entreprises (TPE)	< 3
Petites entreprises (PE)	Entre 3 et 10
Moyennes entreprises (ME)	Entre 10 et 175
Petites et moyennes entreprises (PME)	≤ 175
Grandes entreprises (GE)	> 175

Source : *Maroc PME*

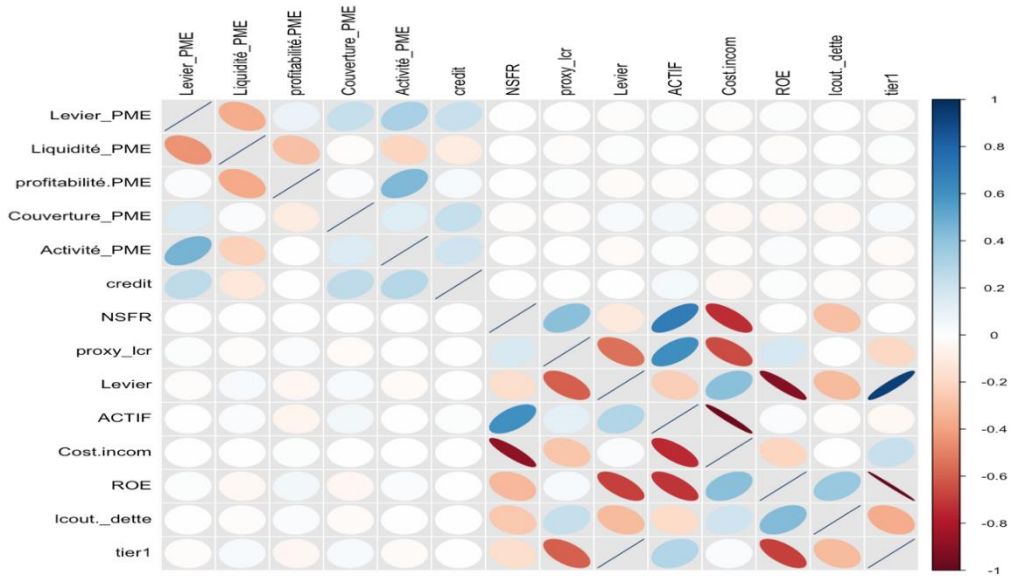
Tableau 11 : synthèse des tests stationnarité pour les variables retenues

Source : Calcul des a*uteurs*

Test	Levin,Lin&Chut		lm,Pesaranand Shin W-satat		ADF-Fisher Chi-square		PP-Fisher Chi-square	
Variable	statistic	prob	Statistic	Prob	Statistic	Prob	Statistic	Prob
Levier PME	-407,4821	0	- 160.8047	0	10848.14	2.66	12617	0
Liquidité PME	-7137,36	0	-1150,11	0	13953,9	0	15995,4	0
Profitabilité PME	-924,576	0	-218,968	0	11692,7	0	13726,7	0
Couverture PME	-148,348	0	-183,324	0	11176,2	0	13581,7	0
Activité PME	-27544,7	0	-1295,23	0	10998,2	0	12712,8	
NSFR	-692,866	0	-318,974	0	33517,7	0	33998,2	0
Cout de liquidité à court terme (LCR)	29,4616	1	18,2193	1	2406,52	1	2889,6	1
Ratio de levier	-217,629	0	-41,2818	0	7215,4	0,025	14880,7	0
Actif	-143,696	0	-73,5091	0	11372,3	0	15331	0
Cost_incom Ratio	-151,08	0	-108,578	0	15590,5	0	14901	0
ROE	-12185,6	0	-2702,64	0	19070,1	0	27569,7	0
Cout de la dette	-118,51	0	-21,699	0	4998,65	1	5248,37	1
Crédit	-2134,5	0	-173,636	0	10494,4	0	13076,6	0

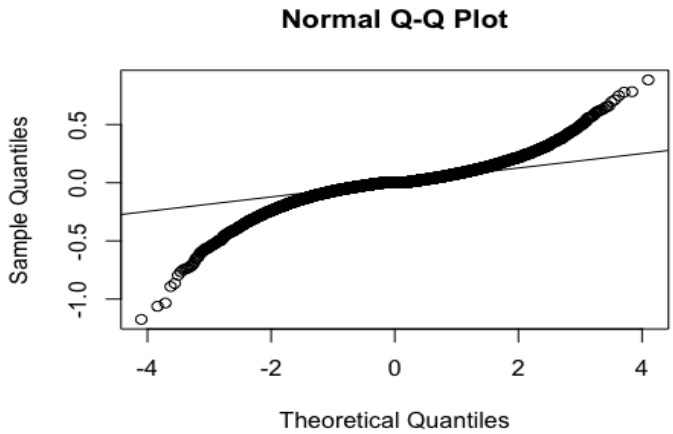
Annexe 2 : Corrélations et Normalité

Figure 4 : *Matrice de corrélation entre les variables*



Source : Calcul des a*uteurs*

Figure 5 : *Diagramme qqplot des résidus comparés à la loi normale*



Source : Calcul des a*uteurs* sur Rstudio

Tableau 12 : *Test de jarqueBera*

jarqueBera Test	statistique de khi deux	Pvalue	Résultat
Hypothèse de normalité contre le rejet de normalité	59958	p-value < 2.2e-16	Rejet de l'hypothèse de normalité des résidus

Source : Calcul des a*uteurs*

Annexe 3 : Tests de Spécification

Tableau 13 : *Test de spécification de Hausman*

Test de Hausman	Statistique Khi deux	pvalue	Résultats

ISSN: 2658-8455
Volume 2, Issue 4 (July, 2021), pp.36-60.
www.ijafame.org

Effet fixes contre effet aléatoires	1541.8	p-value < 2.2e-16	Rejet de l'hypothèse nulle le modèle a effet fixe est consistant

Source : Calcul des a*uteurs*

Tableau 14 : Test de poulabilité

F test for individual effects	Statistique F	pValue	Résultats
Effets fixes contre MCO	23.201	p-value < 2.2e-16	le modèle à effet fixe est plus approprie(les individus diffèrent l'un de l'autre)

Source : Calcul des a*uteurs*

Tableau15 : Lagrange Multiplier Test - time effects (Breusch-Pagan)

Lagrange Multiplier Test - time affects (Breusch-Pagan)	Statistiquechi sq	pvalue	Résultat
pas d'effet temporel contre existence d'effet temporelle	1.4329	0.2313	On ne rejetée pas l'hypothèse nulle "pas d'effet temporelle"

Source : Calcul des a*uteurs*

Tableau 16: Breusch-Pagan LM test for cross-sectional dependence in panels

Breusch-Pagan LM test for cross-sectional dependence in panels	Statistique khi deux	pValue	Résultat
pas corrélation en coupe transversale Vs existence de corrélation	25882668	< 2.2e-16	rejet de l'hypothèse nulle il: existe une corrélation en coupe transversale

Source : Calcul des a*uteurs*

Tableau17 : Breusch-Godfrey/Wooldridge test for serial correlation in panel models

Breusch-Godfrey/Wooldridge test for serial correlation in panel models	Statistique khi deux	pvalue	Résultat
pas d'autocorrélation des erreurs contre existence d'autocorrélation	219.1	< 2.2e-16	rejet de l'hypothèse nulle : il existe une autocorrélation des résidus du modele

Source : Calcul des a*uteurs*

Tableau 18 :Breusch-Pagan test(homocedasticite)

Breusch-Pagan test(homocedasticite)	BP	Pvalue	Résultat
hompocedasticyte contre heterocedasticite	34.784	0.0001359	les erreurs ne sont pas homocedastiques

Source : Calcul des a*uteurs*

ISSN: 2658-8455
Volume 2, Issue 4 (July, 2021), pp.36-60.
www.ijafame.org

IJAFAME
International Journal of Accounting, Finance, Auditing, Management & Economics

Annexe 4

Tableau 19 : *Construction des Variables*

Variable	NOM	Construction	Source	Signe attendu
Variable dépendante	Emprunts PME	log(1000*Emprunts et dettes auprès de la banque)	Système d'information de la banque	
Variables explicatives	Levier PME	log(1000*Total des dettes entre 1 et 5ans/Fonds propres)	Système d'information de la banque	Positif
Caractéristiques spécifique des entreprises	Liquidité PME	log(1000*(Trésorerie nette)/(Actif Total)	Système d'information de la banque	Positif /négatif
	Profitabilité PME	log(1000*EBE)/(Actif net total)	Système d'information de la banque	Positif /négatif
	Couverture PME	log(1000*(réserves légales+ réserves contractuelles +réserves statutaires +réserves règlementées +autres réserves)/(Actif net total)	Système d'information de la banque	Positif /négatif
	Activité PME	Log(1000*EBE)/Intérêts et charges assimilées)	Système d'information de la banque	Positif /négatif
Caractéristiques Spécifiques des banques et de Bale III	Cout du capital	log(1000*ROAE)	AMMC	Positif /négatif
	Cout de la dette	log(1000*(Interest expense)/(average interest-bearing liabilities))	AMMC	Positif /négatifs
	Ratio de levier	log(1000*Equity/(Total assets))	AMMC	positif /négatif
	NSFR	cf table 4 page 9	Vasquez and Frederico (2015)	Positif /négatif
	Cout de la liquidité à CT	log(1000*(rendement des bons de trésors a 13 semaines))	HCP	positif /négatif

Source : Calcul des a*uteurs*