
Région et Développement

n° 58-2023

www.regionetdeveloppement.org

Financement des entreprises et prêts non performants en Tunisie

Fredj FHIMA*
Ridha NOUIRA**
Philippe ADAIR***

Résumé - Le secteur bancaire tunisien souffre de prêts non performants (NPLs) qui alimentent l'aversion des banques pour le risque de crédit et entravent le financement des entreprises, majoritairement de petite taille. La question de recherche porte sur la nature de la relation de prêt – « transactionnelle » versus « relationnelle » – des banques avec leurs clients et l'impact sur les NPLs, à partir de l'observation d'un échantillon de 10 banques tunisiennes au cours de la période 2005-2017. L'analyse économétrique teste en premier lieu un modèle linéaire entre les NPLs et les déterminants de la relation de prêt, suggérant que les banques sont peu engagées dans la collecte d'informations *soft* (personnelles et qualitatives) de leurs clients. En second lieu, un effet de seuil (conditionnel) est estimé dans un modèle non linéaire entre ces principaux déterminants qui permet de distinguer deux régimes, supérieur et inférieur au seuil. Les principaux résultats montrent qu'une plus forte proximité géographique, grâce à un nombre important d'agences, permet aux (grandes) banques une meilleure connaissance des spécificités de leurs emprunteurs et des échanges aisés d'informations *soft*, bien que les statistiques descriptives indiquent que les taux élevés de NPLs sont associés aux banques de grande taille. Le privilège des clients-déposants dans l'octroi de crédit ne permet pas aux banques de contrôler leur degré d'aversion au risque. Cette mauvaise gestion des comptes clients est exacerbée par la faible participation étrangère dans le capital de la majorité des grandes banques qui les empêchent de profiter de l'expertise étrangère pour améliorer leur capacité à mieux répondre aux besoins financiers des entreprises.

Classification JEL

G21, D82

Mots-clés

Banques
Risque de crédit
Modèle à effet de seuil
PME
Tunisie

Nous sommes reconnaissants à l'égard de Karim El-Acheche (Conseil du Marché Financier), Mehrez Ben Slama (Université de Monastir, Tunisie) et Nesrine Ben Salah (Université de Sfax, Tunisie) pour leur aide dans la constitution de la base de données.

Nous remercions le Directeur de la rédaction et les évaluateurs de la revue Région et Développement pour leurs précieux commentaires qui ont permis d'améliorer la qualité de l'article.

* Université de Sousse, IHEC, LaREMFiG, Tunisie ; mail fredj.fhima@ihesco.u-sousse.tn

** Université de Sousse, ISFF, LAMIDED, Tunisie ; mail nouira.ridha75@gmail.com

*** Université Paris-Est Créteil, ERUDITE, France ; mail adair@u-pec.fr

INTRODUCTION

La Tunisie constitue l'un des pays dans lesquels le secteur bancaire forme le noyau du système financier¹ (Demirguc-Kunt et Levine, 1999). Le financement des entreprises tunisiennes – dont la quasi-totalité sont de taille petite et moyenne d'un effectif compris entre 6 et 199 employés (INS, Répertoire des entreprises) – se fait principalement par crédit bancaire (Adair et Fhima, 2013 ; Mouley et Hassen, 2017). Le secteur bancaire tunisien souffre de certaines caractéristiques structurelles, en particulier le volume des Prêts Non Performants (NPLs), crédits qui accusent des retards de paiement de 90 jours (en principal et en intérêts). En pourcentage moyen de l'engagement total des banques pour la période 2005-2018, les NPLs sont de 15,7 % en Tunisie, alors qu'ils sont de 7,4 % au Maroc, 11,9 % en Egypte, 5,8 % en Jordanie et de 3,6 % en France (Tableau A en annexe).² Un tel pourcentage de NPLs requiert une part importante de provisionnement qui induit une aversion des banques au risque de crédit et se traduit par une faible intermédiation du crédit, notamment pour les petites et moyennes entreprises (World Bank, 2017, p. 4 ; IMF, 2018, p. 44). La Tunisie connaît en effet un faible pourcentage de crédit intérieur au secteur privé par rapport au PIB – environ 66,5 % de 2001 à 2017, certes plus élevé qu'en Egypte (39,7 %), mais qui demeure faible comparativement à la Jordanie (75,4 %), au Maroc (90 %) et à la France (89,4 %). Plusieurs rapports du FMI (IMF, 2018), de la World Bank (2017) ou des agences de notation (Fitch Ratings, 2006) mettent en évidence la gestion peu pertinente du risque de crédit qui caractérise les banques tunisiennes.

Les travaux empiriques menés sur la problématique des NPLs en Tunisie étudient principalement leurs déterminants microéconomiques et/ou macroéconomiques. Ainsi, Abid *et al.* (2015) montrent sur un échantillon de 16 banques tunisiennes observées de 2003 à 2012 l'importance des facteurs microéconomiques, dont l'efficacité managériale, dans l'augmentation des NPLs des ménages en Tunisie. Pour des données de 18 banques tunisiennes sur la période 2008-2018, Ben Romdhane et Kenzari (2020) trouvent que la volatilité des NPLs est déterminée à la fois par des facteurs macroéconomiques, notamment la période d'avant ou d'après la révolution, et spécifiques aux banques, en particulier la performance des actifs et la structure actionnariale des banques.

Ces travaux négligent la nature de la relation entre banque et entreprise qui implique l'extraction et l'exploitation des informations pertinentes sur les emprunteurs afin d'atténuer l'asymétrie de l'information (Chu et Zi, 2022) et l'appel de la Banque Centrale de Tunisie (BCT) à valoriser davantage la relation de long terme par une politique de communication basée sur la transparence (BCT, 2011, pp. 91-

¹ La Tunisie (12 millions d'habitants) compte, fin 2021, 32 banques dont 23 résidentes, 7 non résidentes et 2 banques d'affaires (BCT, 2021, p. 145). Il y a en Egypte (101 millions d'habitants) 39 banques, 19 au Maroc (37 millions d'habitants) et 19 en Jordanie (10 millions d'habitants) (Banque européenne d'investissement, 2021, p. 55; Central Bank of Jordan, 2020, p. 7).

² En termes de bénéficiaires de crédits bancaires, la seule distinction qui existe dans les statistiques disponibles en Tunisie est « entreprises et professionnels » vs « particuliers » et, en termes de répartition par bénéficiaires, les crédits aux entreprises et professionnels représentent environ 75% du total de l'encours des crédits à l'économie (Cf. Banque Centrale de Tunisie, Rapport annuel 2021, Tableau 4-3, p. 99). De même pour les NPLs, les données microéconomiques – provenant des rapports annuels et documents de références publiés chaque année par chaque banque (variable dépendante de notre modèle) – et les données macroéconomiques – provenant des rapports annuels de la Banque Centrale de Tunisie (Tableau A des Annexes) – fournissent seulement des pourcentages pour l'ensemble des emprunteurs (entreprises et particuliers) sans distinction par catégorie d'emprunteurs.

92). Il est établi qu'une relation bancaire de long terme réduit l'asymétrie d'information grâce à l'historique des comptes de l'entreprise. La banque peut proposer à l'entreprise une multitude de services au cours du temps (Beck *et al.*, 2018) qu'elle peut renégocier de nombreuses fois dans leurs différentes dimensions (Roberts, 2015). Dans ce cadre, la banque peut mieux comprendre l'environnement d'affaires de l'entreprise, ses besoins et ses ressources (Ennew et Binks, 1995). Ceci aide la banque à maintenir son offre de crédit et ses clients à continuer à emprunter, notamment au cours des périodes difficiles (Bolton *et al.*, 2016; Beck *et al.*, 2018 ; Berger *et al.*, 2019). Cette relation de prêt « relationnelle » (*relational relationship*) s'oppose à la relation de prêt « transactionnelle » (*transactional relationship*) dans laquelle la banque propose un même type de services à une multitude de clients, sur la base d'informations standardisées, suggérant que la méthode d'évaluation des demandes de prêts, spécifique à chaque banque, est un facteur explicatif des NPLs. En effet, au-delà des facteurs macroéconomiques (environnement macroéconomique, taux d'inflation, taux d'intérêt réels, etc.), nombre de travaux ont montré que les facteurs microéconomiques spécifiques aux banques expliquent les NPLs (Louzis *et al.*, 2012 ; Fawad et Taqadus, 2013).

Fondé sur un échantillon de 10 banques sur la période 2005-2017, cet article étudie l'impact de la nature de la relation banque-entreprise sur le taux de NPLs en Tunisie. Il s'agit de tester l'efficacité des procédures de traitement de l'information collectées par les banques pour l'évaluation et le contrôle des emprunteurs. Une procédure efficace améliore la politique d'octroi de crédit et, par conséquent, la qualité du portefeuille de prêts de la banque en réduisant la part des prêts non performants (Khan *et al.*, 2020). La section 1 présente une revue de littérature sur la relation entre la banque et la clientèle, le problème d'asymétrie d'information et le risque de crédit. La section 2 identifie les variables quantitatives qui influent sur la politique relationnelle de la banque. Cette section présente également la méthodologie économétrique utilisée en estimant d'abord la relation linéaire banque-entreprise puis en testant l'existence d'un seuil à partir duquel les déterminants de la relation banque-entreprise influencent de façon non-linéaire et endogène le taux des NPLs. La section 3 décrit les principales statistiques relatives aux variables des modèles estimés et discute les résultats. La section 4 s'applique à établir la robustesse des résultats.

1. REVUE DE LITTÉRATURE

L'incertitude de la banque ne porte pas seulement sur le projet qui sous-tend la demande de crédit mais aussi sur l'information disponible pour analyser le projet. Dès lors, les banques s'avèrent très prudentes avant de s'engager dans une opération de financement. Cette prudence se traduit souvent par le rationnement de certaines catégories d'entreprises, notamment celles de petite et moyenne tailles, dont les banques considèrent le financement comme étant plus risqué que celui des grandes entreprises (Baas et Schrooten, 2006).

Dans leurs décisions de financement des petites entreprises les banques peuvent réagir de deux manières : la première consiste à durcir les conditions d'octroi du crédit pour faire payer le coût du risque en augmentant le taux d'intérêt. Ceci pourrait évincer des entreprises averses au risque – pour lesquelles ce coût obère leur rentabilité, et attirer davantage des emprunteurs enclins au risque disposés à accepter ces conditions débitrices (sélection adverse). De plus, pendant la durée du contrat de prêt, des conditions dures incitent les emprunteurs à augmenter leur prise de risque pour maximiser leurs résultats (hasard moral). Ces risques conduisent souvent la banque à éliminer les clients jugés potentiellement incapables de rembourser (rationnement du crédit) (Stiglitz et Weiss, 1981). Dans ce cas, bien

qu'elle réussisse à évincer des emprunteurs jugés risqués, la banque aura perdu des clients stratégiques, au regard de la prépondérance des petites entreprises dans le tissu des entreprises.

L'autre réaction de la banque consiste à se procurer le maximum d'information afin de procéder à une meilleure évaluation du risque spécifique à chaque catégorie d'emprunteurs. Ceci pourrait résoudre les frictions informationnelles et augmenter le surplus généré par la relation de prêt entre la banque et ses emprunteurs. Cette idée a ouvert la voie à l'émergence d'une vaste littérature sur les relations bancaires (Berger *et al.*, 2019), qui met en évidence les avantages d'une relation longue entre banque et entreprise en matière d'accès au crédit, même lors de périodes difficiles (Bolton *et al.*, 2016; Beck *et al.*, 2018). Une banque peut collecter deux types d'information : l'information *hard*, en externe, par le biais de l'information publique (rating, score...), et l'information *soft*, en interne, par le biais de la relation de clientèle (Liberti et Petersen, 2019). Cela suppose deux méthodes d'attribution des prêts : la méthode de prêt « transactionnelle » *versus* la méthode de prêt « relationnelle » (Berger et Udell, 2002 ; De la Torre *et al.*, 2010). La qualité d'expertise de la banque réside dans les relations de long terme qu'elle entretient avec sa clientèle et donc dans l'avantage informationnel qu'elle en retire, grâce aux procédures spécifiques qu'elle développe pour évaluer la qualité des emprunteurs (Berger *et al.*, 2006 ; Cerqueiro *et al.*, 2011).

L'avantage informationnel que peut tirer une banque de sa relation de long terme avec ses clients varie principalement selon sa taille, ses facteurs organisationnels, sa distance organisationnelle et géographique et sa structure de propriété.

Les banques de grande taille ont une clientèle diversifiée, ce qui leur permet d'accumuler de l'expérience, renforçant leurs compétences en matière d'information nécessaire pour une meilleure évaluation du risque (Abid *et al.*, 2015). Selon Berger *et al.* (2005), les grandes banques traitent de manière plus standardisée une clientèle pour laquelle l'interaction personnelle est moins appropriée. Elles sont plus réticentes à financer les petites entreprises (n'ayant pas d'états financiers audités). A contrario, les petites banques sont plus à même de traiter les informations *soft* et, par conséquent, étendre leur champ de financement pour inclure les petites entreprises avec lesquelles elles peuvent nouer des relations à la fois plus longues et plus exclusives. En effet, le management de la petite banque appartient généralement à la même communauté socio-économique que l'emprunteur, et est donc en mesure d'évaluer une situation spécifique et d'interagir directement avec les entreprises les plus complexes (Mester *et al.*, 2005).

Les facteurs organisationnels comprennent le type de hiérarchie (horizontale ou diagonale), le nombre de niveaux hiérarchiques, les caractéristiques de la décision (répétitivité, rétroaction et interprétation), le processus de contrôle de la décision (centralisation et autonomie), le degré de bureaucratie, etc. À cet égard, la structure des petites banques comprend souvent peu de niveaux hiérarchiques et des processus de prise de décision plus courts par rapport aux grandes banques, ce qui leur permet de transmettre et d'évaluer l'information *soft* plus efficacement (Stein, 2002 ; Berger et Udell, 2002).

La distance géographique entre les différents agents impliqués dans le processus décisionnel augmente les problèmes d'agence. Les problèmes de circulation de l'information *soft* et de supervision des succursales éloignées du siège de la banque rendent difficile le contrôle à distance de la qualité des décisions fondées sur une information collectée dans le cadre d'une relation de long terme (Berger et DeYoung, 2001). Par ailleurs, les technologies de l'information sont susceptibles de réduire le problème de contrôle, mais aux dépens de l'information *soft* indispen-

sable pour évaluer le risque de crédit des différentes catégories d'emprunteurs (Petersen et Rajan, 2002 ; Petersen, 2004).

Les banques opérant dans un pays donné peuvent être locales ou étrangères, publiques ou privées. La relation banque-entreprise diffère selon ces structures de propriété. Bien que les banques étrangères – généralement dotées de technologies d'information plus avancées et d'une meilleure expertise – tendent à réaliser de meilleures performances que leurs homologues nationales (Bonin *et al.*, 2005), elles peuvent présenter certains inconvénients liés à la taille et à la distance géographique qui réduisent leur capacité à s'engager dans des relations de crédit de long terme (Mian, 2006). En s'implantant dans un nouveau marché différent de celui de leur pays d'origine, ces banques font face à des différences culturelles et institutionnelles (Buch, 2003), se traduisant souvent par un accroissement des coûts de collecte et de traitement, en particulier des informations *soft* (Berger et DeYoung, 2001).

L'analyse de la performance des banques au regard de leur structure de propriété se focalise généralement sur l'impact de cette structure sur la composition du portefeuille de crédit. Selon Berger et Udell (2006), les banques publiques – de plus grande taille – ont un avantage dans l'utilisation des techniques standardisées et un désavantage dans l'utilisation des relations de long terme. Elles opèrent généralement avec des subventions accordées par l'Etat et répondent à des recommandations visant à favoriser le financement de certaines activités jugées prioritaires : l'agriculture, les petites et moyennes entreprises, le commerce international, le logement, l'infrastructure, le crédit aux administrations locales, etc. Bien qu'elle vise à stimuler la croissance, cette politique comporte des effets pervers dans la mesure où les banques publiques peuvent être inefficaces tant qu'elles ne subissent pas la discipline du marché (La Porta *et al.*, 2002) et peut être une source de NPLs. Certains fonds peuvent être aussi utilisés à des fins plus politiques que purement économiques (Sapienza, 2004).

2. MODÉLISATION ET MÉTHODOLOGIE ÉCONOMÉTRIQUE

2.1. Modélisation

Le choix de la modélisation doit permettre de tester l'efficacité des procédures de traitement de l'information adoptées par les banques pour l'évaluation et le contrôle des emprunteurs, en vue de réduire le taux de NPLs. Une procédure efficace améliore la politique d'octroi de crédit et, par conséquent, la qualité du portefeuille de prêts de la banque en réduisant la part des prêts non performants (Louzis *et al.*, 2012).

Selon la revue de littérature, la variable à expliquer est le ratio des prêts non performants sur le total des prêts (NPLs) et les variables explicatives sont : la *taille de la banque*, l'*ampleur des dépôts*, la *proximité géographique*, et la *structure de propriété des banques*. Les données sur les NPLs proviennent des rapports annuels et les documents de référence publiés chaque année par chaque banque ; celles sur les autres variables proviennent de la base Bankscope.

La *taille de la banque (Taille)* est mesurée par le total des actifs. Les grandes banques sont moins spécialisées que les petites banques dans la production d'information *soft* dans le cadre de relations de long terme (Berger *et al.*, 2005 ; Uchida *et al.*, 2012). Le signe attendu de la relation avec le pourcentage des NPLs est donc positif.

L'*ampleur des dépôts (Dépôt)* est approximée par la proportion des comptes de dépôt sur le total de l'actif. Lorsque l'emprunteur est un client qui a déjà un compte de dépôt en mouvement régulier, la tenue et le suivi de son compte constituent une source continue d'informations pour la banque qui lui permet

d'améliorer le contrôle du bon déroulement de l'opération de prêt (Rajan, 1996). Selon la « théorie du compte chèque » (Vale, 1993), les effets de retombée (« spillover ») de la gestion des comptes de dépôt sur l'activité de crédit permettent à la banque d'améliorer son contrôle et sa sélection de risques. Une relation inverse entre compte de dépôt et le taux de NPLs est attendue.

La *proximité géographique (Proximité)*, mesurée par le nombre d'agences d'une banque, est un élément stratégique de la conquête de la clientèle au moyen d'un maillage serré du territoire (Degryse *et al.*, 2009). Les relations de long terme se construisent sur la proximité géographique (DeYoung *et al.*, 2008 ; Uchida *et al.*, 2012).

La *structure de propriété des banques (Propriété)* est approximée par la part d'actionnariat étranger dans le capital social de chaque banque. L'expertise internationale des établissements financiers étrangers contribue à améliorer l'efficacité des banques et leur capacité à mieux répondre aux besoins des différents emprunteurs (Clarke *et al.*, 2006).

La *performance des actifs (ROA)*, mesurée par le rendement des actifs, approxime la qualité managériale des banques (Fisher *et al.*, 2001 ; Louzis *et al.*, 2012).

Le *taux de croissance des prêts (LGR)*, soit les prêts en période t moins les prêts en période $t-1$ divisés par les prêts en période $t-1$, est un déterminant de NPLs (Fawad et Taqadus, 2013 ; Vithessonthi, 2016). Bien que la théorie financière suggère que l'activité de prêt est fortement liée à la conjoncture économique et tend à se contracter en période de récession (Claessens *et al.*, 2009), Cottarelli *et al.* (2005) montrent qu'en périodes de crise les problèmes d'agence peuvent inciter les responsables des banques à augmenter excessivement l'octroi des crédits. Ces responsables accordent des crédits à de nouveaux emprunteurs pour accroître le nombre des clients au lieu de vérifier les relations préétablies. Leur réputation est généralement fondée sur les crédits octroyés et sur la rentabilité réalisée à court terme (Udell, 1989).

Pour bien définir notre modèle, nous calculons la matrice de corrélation (Tableau 1). Il apparaît que la variable *Proximité* est fortement liée à la variable *Taille* : les banques les plus grosses sont souvent les plus présentes dans le pays par le nombre élevé de leurs agences (Tableau B en annexe). Pour avoir un modèle plus significatif, nous éliminons ainsi la variable *Taille*.

Tableau 1. Matrice de corrélation

	<i>NPLs</i>	<i>LGR</i>	<i>ROA</i>	<i>Dépôt</i>	<i>Taille</i>	<i>Proximité</i>
<i>NPLs</i>	1					
<i>LGR</i>	-0.0973	1				
<i>ROA</i>	-0.5634	0.1152	1			
<i>Dépôt</i>	0.1657	0.0793	-0.3307	1		
<i>Taille</i>	0.1087	-0.3655	0.0192	-0.1975	1	
<i>Proximité</i>	0.0888	-0.3351	0.0019	-0.0764	0.7709	1

Source: auteurs.

Notre modèle économétrique est représenté sous la forme suivante (équation 1) :

$$NPLs_{it} = \alpha_i + \beta_1 \text{Dépôt}_{it} + \beta_2 \text{Proximité}_{it} + \beta_3 \text{Propriété}_{it} + \beta_4 \text{ROA}_{it} + \beta_5 \text{LGR}_{it} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

2.2. Méthodologie économétrique

Afin de tester l'effet de la nature de la relation banque-entreprise sur le taux de NPLs des banques tunisiennes, nous suivons une démarche économétrique en deux étapes. Nous commençons par supposer que la relation entre la variable dépendante (NPLs) et les variables expliquant la relation banque-entreprise est

linéaire. Nous relâchons ensuite cette hypothèse pour tester la non linéarité de cette relation et l'existence d'un effet de seuil.

Dans la première étape nous testons l'équation (1) par l'estimateur Pooled Mean Group (PMG) – développé par Pesaran *et al.* (1999), un des estimateurs de la famille Mean Group (MG) des modèles de panels dynamiques. L'estimateur PMG considère que la constante du modèle peut différer selon les individus et son fondement fait appel à l'estimation du modèle *Autoregressive Distributed Lag* (ARDL) d'ordre (p_i, q_i) avec p_i et q_i qui sont, respectivement, le nombre de retard de Δy_{it-j} et de Δx_{it-j} (équation 2).

$$\Delta y_{it} = \mu_i + \varphi_i y_{it-1} + \beta_i x_{it-1} + \sum_{j=1}^{p_i} \psi_{ij} \Delta y_{it-j} + \sum_{j=0}^{q_i-1} \delta_{ij} \Delta x_{it-j} + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

L'approche PMG, qui est essentiellement une version de la procédure en panel du modèle ARDL, peut être réécrite comme un modèle à correction d'erreur (ECM). Si φ_i est significativement négatif, il est possible de conclure qu'il existe une relation de long terme entre la variable à expliquer et les variables explicatives. Selon Pesaran *et al.* (1999), un des avantages de l'utilisation de l'estimateur PMG est que, pour un nombre limité d'individus (10 banques dans notre cas), il est moins sensible à l'existence de valeurs aberrantes. Il inclut les décalages (nombre de retard) des variables dépendantes et indépendantes, c'est pourquoi il fournit des estimations cohérentes malgré la présence potentielle de problème d'endogénéité. En effet, l'estimateur PMG avec décalages a l'avantage d'éliminer ce problème sous réserve du choix d'un décalage optimal. Le Critère d'Information d'Akaike (AIC) nous permet de sélectionner le nombre de retards appropriés.

Dans la deuxième étape nous testons la non linéarité de la relation entre le taux des NPLs et la nature de la relation banque-entreprise. Nous testons l'existence d'un seuil à partir duquel les déterminants de la relation banque-entreprise influencent de façon non-linéaire et endogène le taux des NPLs. Pour aboutir à cet objectif nous adoptons l'approche non-linéaire de Hansen (1999). Le point de départ de cette approche est la spécification du modèle linéaire qui se présente comme suit (équation 3) :

$$y_{it} = \mu_i + \beta' X_{it} + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

En se référant au modèle de Hansen (1999), l'équation (3) peut être réécrite comme suit (équation 4) :

$$y_{it} = \mu_i + \beta'_1 X_{it} I(q_{it} \leq \tau) + \beta'_2 X_{it} I(q_{it} > \tau) + \varepsilon_{it} \quad (4)$$

où $I()$ est une fonction indicatrice qui prend la valeur 1 si la condition entre parenthèse est vérifiée et 0 sinon, q_{it} est la variable de seuil et τ est le seuil qui sépare les deux régimes.

L'estimateur de τ est la valeur qui minimise la somme des carrés des résidus (RSS) (équation 5) :

$$\hat{\tau} = \operatorname{argmin}(RSS(\tau)) \quad (5)$$

En fonction de la valeur du seuil $\hat{\tau}$, les données vont être réparties en deux régimes dont chacun est caractérisé par une dynamique linéaire. Dans le premier régime, où $q_{it} \leq \hat{\tau}$, la relation est liée par le paramètre β'_1 ; dans le second, où $q_{it} > \hat{\tau}$, la relation est liée par le paramètre β'_2 .

Avant l'adoption de l'approche non linéaire, nous devons tester les hypothèses suivantes :

$$\begin{cases} H_0 : \beta'_1 = \beta'_2 \\ H_1 : \beta'_1 \neq \beta'_2 \end{cases}$$

La validation de l'hypothèse nulle signifie que la relation est linéaire. La statistique de ce test de linéarité correspond à un test de Fisher (équation 6) :

$$F = \frac{RSS_{H_0} - RSS_{H_1}(\hat{\tau})}{\hat{\sigma}^2} \quad (6)$$

avec RSS_{H_0} (respectivement RSS_{H_1}) la somme des carrés des résidus sous H_0 (respectivement sous H_1) et $\hat{\sigma}^2 = \frac{1}{N(T-1)} RSS_{H_1}(\hat{\tau})$. L'hypothèse nulle est rejetée si la statistique de Fisher est supérieure à la valeur critique.

3. ESTIMATIONS ET RÉSULTATS

3.1. Quelques statistiques

La mise en place en 1997 d'un certain nombre de mesures visant l'apurement de la proportion des NPLs entièrement provisionnés et leur cession à des sociétés de recouvrement pour le secteur privé ou à travers l'offre de garantie de l'Etat pour le secteur public, s'est traduite par une diminution du taux des NPLs qui est passé de 23% en 1997 à 13,2% en 2018 (BCT, 2019, p. 161). Malgré cette baisse, ce taux reste assez élevé comparativement aux normes internationales (la moyenne mondiale est d'environ 6%) et surtout par rapport aux pays de la région MENA les plus comparables à la Tunisie (Tableau A en annexe). Au sein du secteur bancaire tunisien, par rapport aux petites banques (généralement privées), les grandes banques – généralement publiques (BH, STB et BNA) (qui octroient une part importante des crédits (AFC, 2012, p. 8) enregistrent les taux les plus élevés des NPLs (Tableau B en annexe). Ceci suggère qu'elles sont moins en mesure d'évaluer une situation spécifique et qu'elles manquent de capacités à produire l'information *soft* dans le cadre des relations de long terme (Berger *et al.*, 2005 ; Bhattacharai, 2017).

3.2. Les résultats de l'analyse linéaire

Nous examinons l'impact de la nature de la relation banque-entreprise sur le taux de créances douteuses. Les résultats de l'estimation de l'équation (2) par l'estimateur de PMG sont récapitulés dans le tableau 2.

Tableau 2. Résultats de l'estimateur de Pooled Mean Group (PMG)

	Coefficient	z	P-value
ECM(t-1) ‡	-0,11**	-2,03	0,04
Proximité	-0,75***	-19,32	0,000
Dépôt	2,72***	20,57	0,000
Propriété	2,06*	1,82	0,070
ROA	2,72***	8,77	0,000
LGR	-0,67***	-24,16	0,000

Note : * $p < 0,1$, ** $p < 0,05$, et *** $p < 0,01$. ‡ $ECM(t-1)$ correspond au terme de correction d'erreur retardé d'une période.

Dix banques, soit 130 observations sur la période 2005-2017.

Source : auteurs.

L'examen des coefficients estimés révèle que la proximité géographique (*Proximité*) exerce un effet négatif et significatif, au seuil de 1%, conformément au signe attendu. Grâce aux interactions fréquentes, la proximité géographique facilite le développement de relations interpersonnelles, ce qui permet aux banques une meilleure connaissance des caractéristiques spécifiques de l'emprunteur et donc

des échanges aisés d'informations *soft*. Ceci se traduit par des économies de temps et d'argent dans la détermination de la capacité de remboursement des emprunteurs souvent jugés opaques (DeYoung *et al.*, 2008). L'importance de la proximité géographique dans l'échange d'information *soft* révèle le rôle que pourraient jouer les chargés de clientèle dans la relation banque/entreprise en Tunisie (Uchida *et al.*, 2012 ; Fhima et Trabelsi, 2021).

Contrairement au signe attendu, l'effet de l'ampleur des dépôts (*Dépôt*) est positif et significatif, au seuil de 1% ; les banques, majoritairement de dépôt, privilégient leurs clients (déposants) dans l'offre de crédit. Toutefois, contrairement à la « théorie du compte chèque » – selon laquelle une banque contrôle mieux les prêts des clients disposant d'un compte de dépôt chez elle (Vale, 1993) –, les banques tunisiennes exploitent mal les effets de retombée de l'activité de gestion des comptes (de dépôt, d'épargne et de portefeuille) sur l'activité de crédit.

La littérature suggère souvent que les établissements financiers étrangers, par leur meilleure expertise et leurs technologies d'information plus avancées, aident les banques nationales à mieux traiter les différentes demandes des emprunteurs (Bonin *et al.*, 2005 ; Clarke *et al.*, 2006), l'effet de la variable *Propriété* sur les NPLs est positif et significatif, au seuil de 10%. Ce résultat peut être expliqué par la faible participation étrangère dans le capital de la majorité des (grandes) banques tunisiennes (Tableau B en annexe). Ceci aurait empêché ces établissements de surmonter les différences culturelles et institutionnelles (Buch, 2003) pour réaliser des économies d'échelle afin de compenser les coûts de collecte et de traitement, en particulier des informations *soft* (Berger et DeYoung, 2001).

La relation entre la rentabilité des actifs (*ROA*) et les NPLs est positive et significative, au seuil de 1%. Ceci peut être expliqué par les relations d'agence. Lorsque la rentabilité d'une banque augmente suite à des gains d'exploitation supérieurs aux coûts nécessaires à cette exploitation, cette banque peut être incitée à augmenter l'octroi de crédits sans procéder à une évaluation adéquate des risques (Cottarelli *et al.*, 2005). Or, la rentabilité de l'activité bancaire provient de la somme des rentabilités de chaque client, bien que tous les clients ne présentent pas la même rentabilité. L'augmentation de crédit pour accroître le nombre des clients au lieu de vérifier les relations préétablies peut engendrer des créances douteuses (Udell, 1989).

La relation entre le taux de croissance des prêts (*LGR*) et les NPLs est négative et significative, au seuil de 1%. Ce résultat apparaît surprenant au regard des travaux identifiant la croissance des prêts comme déterminant de NPLs (Fawad et Taqadus, 2013 ; Vithessonthi, 2016). Il peut trouver des explications dans les travaux menés sur le secteur bancaire tunisien qui soulignent que la décision d'octroi du crédit repose le plus souvent sur les garanties réelles fournies par les entreprises (Adair et Fhima, 2013 ; Mouley et Hassen, 2017). L'exigence de fortes garanties réduit les motivations de la banque à bien évaluer les perspectives des nouveaux projets d'investissements, en particulier des petites entreprises, et limite le prêt bancaire aux grandes entreprises bien connues (World Bank, 2017, p. 4). Cependant, la garantie représente une source alternative de remboursement pour la banque, tend à réduire le risque du prêteur, et par conséquent améliore les conditions de financement (Voordeckers et Steijvers, 2006).

3.3. Les résultats d'un modèle de seuil

Pour rendre compte de l'existence potentielle d'un effet de seuil (non-linéarité) entre les indicateurs de la qualité de la relation banque-entreprise, nous estimons l'équation (1) avec le modèle de Hansen (1999). À ce niveau, il faut choisir les variables de seuil, à savoir les variables considérées comme des indicateurs impor-

tants de cette relation et pour lesquelles l'effet sur les NPLs change à partir d'un certain seuil. Parmi les variables recommandées par la revue de littérature (*Taille*, *Dépôts*, *Proximité* et *Propriété*), il convient de noter que, dans tous les modèles, nous n'avons pas pu prouver que la variable *Dépôt* est une variable de seuil. Ainsi, les variables de seuil retenues sont : *Taille*, *Propriété* et *Proximité*. Par conséquent, l'équation (4) selon Hansen (1999) peut s'écrire ainsi, où q_{it} est la variable de seuil (*Taille*, *Propriété* et *Proximité*) (équation 7) :

$$NPLs_{it} = \mu_i + \beta'_1 q_{it} I(q_{it} \leq \gamma) + \beta'_2 q_{it} I(q_{it} > \gamma) + \lambda_1 ROA_{it} + \lambda_2 LGR_{it} + \lambda_3 Dépôt_{it} + e_{it} \quad (7)$$

Pour chaque variable de seuil, l'équation peut être écrite sous la forme suivante :

$$NPLs_{it} = \mu_i + \beta'_1 Taille_{it} I(Taille_{it} \leq \gamma) + \beta'_2 Taille_{it} I(Taille_{it} > \gamma) + \lambda_1 ROA_{it} + \lambda_2 LGR_{it} + \lambda_3 Dépôt_{it} + e_{it} \quad (7.1)$$

$$NPLs_{it} = \mu_i + \beta'_1 Propriété_{it} I(Propriété_{it} \leq \gamma) + \beta'_2 Propriété_{it} I(Propriété_{it} > \gamma) + \lambda_1 ROA_{it} + \lambda_2 LGR_{it} + \lambda_3 Dépôt_{it} + e_{it} \quad (7.2)$$

$$NPLs_{it} = \mu_i + \beta'_1 Proximité_{it} I(Proximité_{it} \leq \gamma) + \beta'_2 Proximité_{it} I(Proximité_{it} > \gamma) + \lambda_1 ROA_{it} + \lambda_2 LGR_{it} + \lambda_3 Dépôt_{it} + e_{it} \quad (7.3)$$

Nous estimons empiriquement les seuils des indicateurs de la qualité de la relation banque-entreprise au-delà desquels un effet négatif (ou positif) s'exerce sur les prêts non performants. Les tableaux 3 et 4 présentent les résultats empiriques des estimateurs de Hansen (1999).

Tableau 3. Test de l'effet de seuil (Hansen, 1999)

	Variable de seuil		
	<i>Taille</i>	<i>Propriété</i>	<i>Proximité</i>
Estimateur de seuil ($\hat{\tau}$)	2446,09 †	7,8 ††	117 †††
F-statistique	35,74 †	15,6 ††	35,9 †††
P-value	0,06*	0,09*	0,04**

Note: * $p < 0,1$, ** $p < 0,05$, et *** $p < 0,01$. † La valeur critique du F test au niveau de signification 10 (5) est de 29,53 (37,48). †† La valeur critique du F test au niveau de signification 10 (5) est de 15,17 (18,30). ††† La valeur critique du F test au niveau de signification 10 (5) est de 24,21 (32,99).

Source : auteurs.

Le tableau 3 montre que l'hypothèse nulle d'absence de seuil peut être rejetée, indiquant une présence significative d'un effet de seuil non linéaire de l'indicateur de la relation banque-entreprise sur les prêts non performants. La valeur de l'estimation du seuil est de 2446 pour la *Taille*, 7,8 pour la *Propriété* et 117 pour la *Proximité*.

Une fois le seuil calculé, nous estimons les effets de l'indicateur de la relation banque-entreprise sur les prêts non performants. Le tableau 4 présente les résultats de l'estimation des équations (7.1), (7.2) et (7.3) dans lesquelles les variables *Taille*, *Propriété* et *Proximité* sont considérées comme indicateurs de la relation banque-entreprise.

Dans le cas où la variable de seuil est la variable *Taille*, il apparaît que si la taille de la banque est supérieure au seuil de 2 446,087 millions de dinars, alors l'effet de cette variable sur les NPLs est positif et significatif (à 1%) ; si elle est inférieure au seuil, l'effet sur les NPLs est négatif et significatif (à 5%). Ainsi, les banques tunisiennes d'un total des actifs supérieur à 2 446,087 millions de dinars seraient moins prêtes à extraire des informations spécifiques (information *soft*) sur les différents clients et évaluer les risques de crédit associés à chaque catégorie

d'emprunteurs ; c'est le cas de la majorité des banques de notre échantillon (Tableau B en annexe). En effet, les banques tunisiennes, dans leurs décisions d'octroi de crédit, s'intéressent davantage aux informations patrimoniales et à la solidité des garanties réelles fournies par les entreprises (Adair et Fhima, 2013 ; Mouley et Hassen, 2017) ; par conséquent, elles ont tendance à favoriser les entreprises les plus grandes et les plus riches (World Bank, 2017, p. 4).

Tableau 4. Résultat des régressions des créances douteuses selon les variables de seuil

	Variables de seuil		
	Taille	Propriété	Proximité
Constante	58,78*** (2,74)	3,86 (1,43)	8,84 (1,09)
LGR	-0,02 (-0,45)	0,09 (-0,97)	0,017 (0,39)
ROA	-1,61*** (-4,75)	-1,57*** (-3,08)	-1,64*** (-4,3)
Dépôt	0,11* (1,66)	0,104* (1,9)	0,017* (1,71)
Taille	-	5,64** (2,43)	-
Propriété	0,24** (2,52)	-	0,13* (1,68)
Régime inférieur ($\leq \hat{t}$)	-3,42** (-2,57)	0,2*** (2,72)	0,058* (1,82)
Régime supérieur ($> \hat{t}$)	3,96*** (3,11)	-0,19 (-0,9)	-0,008 (-0,34)

Note: * $p < 0,1$, ** $p < 0,05$, et *** $p < 0,01$. T-Student entre parenthèses.

Source : auteurs.

Ceci semble être confirmé par la variable *Propriété*. Lorsque la part des établissements étrangers est inférieure au seuil de 7,8%, l'effet de cette variable *Propriété* sur les NPLs est positif et très significatif; si elle est supérieure au seuil, l'effet est non significatif. Ainsi, afin de profiter de l'expertise des établissements financiers étrangers et améliorer la capacité à mieux répondre aux besoins financiers de toutes les entreprises, une certaine présence étrangère dans le capital social (supérieure à 7,8%) paraît nécessaire; ce qui n'est pas le cas des grandes banques publiques.

Concernant la variable *Proximité*, le seuil entre les deux régimes est égal à 117. Si le nombre d'agences d'une banque est inférieur à 117, l'effet de la variable *Proximité* sur les NPLs est positif et significatif (à 10%); si le nombre est supérieur au seuil, l'effet est non significatif. Les banques devraient se rapprocher davantage de leurs clients afin d'en retirer plus d'informations *soft* ; les coûts d'exploitation pour le prêteur peuvent être importants et augmenter avec la distance. Ainsi, la proximité géographique pourrait être une source potentielle d'avantage concurrentiel pour les banques de proximité (Degryse *et al.*, 2009).

4. TEST DE ROBUSTESSE

Afin de vérifier la robustesse des résultats obtenus, nous utilisons une variable dépendante alternative : « *Provisions pour prêts non performants (LLP)* » – calculée en divisant le montant des provisions pour crédits à la clientèle par le montant des créances immobilisées, douteuses et litigieuses, collectées à partir des états financiers annuels de chaque banque. Cette variable est considérée comme variable instrumentale pour traiter le biais potentiel d'endogénéité. Afin de vérifier l'absence d'endogénéité, nous utilisons le test de Durbin-Wu-Hausman (DWH). Les résultats de ce test (0,614 avec une P-value de 0,472) montrent l'absence d'endogénéité. Les estimations données dans le Tableau 5 confirment nos principaux résultats.

Les banques ayant la part la plus importante des provisions pour NPLs sont aussi celles qui enregistrent les pourcentages les plus élevés de créances classées, à cause d'une faible capacité de production d'information *soft* dans le cadre de

relations de long terme. A cet égard, nous observons que la majorité des banques de dépôt de notre échantillon, par l'avantage dont leurs clients (déposants) disposent dans l'octroi de crédit, contrôlent mal le degré d'aversion au risque de leurs emprunteurs et leurs choix de type d'investissement : la variable *Dépôt* est positive et significative (à 5%). Etant donné la faible présence d'actionnariat étranger dans leur capital, les grandes banques (publiques) ne bénéficient pas de l'expertise des établissements étrangers pour améliorer la qualité de gestion de leur portefeuille clients : la variable *Propriété* est positive et significative (à 1%). L'exigence de fortes garanties pour l'octroi de crédit, même si elle réduit l'effort de collecte d'information *soft* par la banque en vue d'une meilleure évaluation des projets d'investissement des entreprises, constitue une source de récupération des fonds prêtés : la variable *LGR* est négative et significative à 10%.

Tableau 5. Résultats de l'estimateur de Pooled Mean Group (PMG) avec variable dépendante LLP (Provisions pour créances douteuses)

	Coefficient	z	P-value
ECM (t-1) ‡	0,7***	5,71	0,00
<i>Proximité</i>	0,002	0,56	0,573
<i>Dépôt</i>	0,01**	2,35	0,019
<i>Propriété</i>	0,06***	6,51	0,00
<i>ROA</i>	0,02	-0,16	0,869
<i>LGR</i>	-0,009*	1,66	0,1

Note : * $p < 0,1$, ** $p < 0,05$, et *** $p < 0,01$. ‡ *ECM(t-1)* correspond au terme de correction d'erreur retardé d'une période.

Source : auteurs.

Tableau 6. Test de l'effet de seuil (Hansen, 1999)

	Variable de seuil avec LLP		
	<i>Taille</i>	<i>Propriété</i>	<i>Proximité</i>
Estimateur de seuil ($\hat{\tau}$)	3 541 284,24*	6,57*	104**
F-statistique	18,92†	15,3††	33,14†††
P-Value	0,06	0,08	0,04

Note: * $p < 0,1$, ** $p < 0,05$, et *** $p < 0,01$. † La valeur critique du F test au niveau de signification 10 (5) est de 15,62 (19,31). †† La valeur critique du F test au niveau de signification 10 (5) est de 14,39 (17,86). ††† La valeur critique du F test au niveau de signification 10 (5) est de 25,70 (30,96).

Source : auteurs.

Le tableau 6 montre l'existence d'effets de seuil dans la relation entre *Relation de prêt* et *LLP*. Ces résultats confirment que l'effet des trois variables de seuil – *Taille*, *Propriété* et *Proximité* – sur les LLP est plus complexe que la simple relation monotone documentée dans la littérature. Les niveaux de seuil estimés de *Taille*, *Propriété* et *Proximité* sont respectivement : 3 541 284,2 ; 6,57 et 104. Ces seuils sont proches des valeurs présentées dans le tableau 3. Au-delà de ces niveaux, l'effet des indicateurs de la qualité de la relation de prêt sur les LLP devient différent.

CONCLUSION

Nous analysons l'impact de la nature de la relation banque-entreprise sur le taux de prêts non performants en Tunisie sur un échantillon de 130 observations relatives à 10 banques tunisiennes sur la période 2005-2017. Les résultats d'une analyse linéaire montrent que ces établissements – notamment les trois banques publiques – semblent prêter d'une manière plus standardisée et ne sont pas bien armés en matière de recherche et d'exploitation d'information de crédit pour évaluer une situation spécifique et interagir directement avec les différentes caté-

gories d'entreprises. Les difficultés des banques tunisiennes à répondre aux besoins des entreprises sont exacerbées par le faible actionnariat étranger dans leur capital social, ce qui les prive des technologies avancées d'information et de l'expertise des établissements étrangers dans la gestion des portefeuilles de clients.

L'estimation d'un effet de seuil potentiel pour les principales variables déterminant la nature des relations banque-entreprise (*Taille, Propriété, et Proximité*) confirme l'existence, pour chaque variable, d'une relation non linéaire définissant deux régimes, respectivement inférieur et supérieur, avec un seuil de changement de régime. Les résultats montrent que la majorité des banques de notre échantillon s'avèrent de grande taille par rapport aux demandes de crédit de faibles montants exprimées par les entreprises tunisiennes, majoritairement de petite taille. Afin de mieux gérer les demandes de financement des différentes entreprises, il paraît opportun d'augmenter la présence étrangère dans le capital social – notamment pour les banques publiques, et le nombre d'agences pour plus de proximité avec la clientèle.

Nos résultats suggèrent que la majorité des banques tunisiennes ne sont pas engagées dans la production d'information *soft* dans le cadre d'une relation de long terme. Nos résultats confirment ceux de Bellouma *et al.* (2009, p. 248) concernant la dépendance de la prime de risque de prêt bancaire à l'égard seulement de l'information *hard*.

Cette relation de prêt « transactionnelle » s'accompagne effectivement de pertes informationnelles, sources de désavantages compétitifs (Berger et Udell, 2002), et fait que l'accès des entreprises aux crédits bancaires est beaucoup plus tributaire des collatéraux exigibles que d'une véritable analyse de la rentabilité des projets (*cash-flow*) ou des mesures de risques de solvabilité. Il en résulte que le capital est immobilisé pendant des années dans un nombre élevé de prêts non performants (World Bank, 2017, p. 4). Une augmentation des prêts non performants pousse les banques à rechercher d'autres procédures de recouvrement ou à soutenir davantage de provisionnement en augmentant les coûts financiers, ce qui a un effet négatif sur la rentabilité et la qualité de la gestion des risques. En outre, une part importante des prêts non performants dans les passifs des banques peut faire douter les déposants de l'efficacité de leur banque (Diwan et Rodrick, 1992).

La majorité des entreprises tunisiennes considèrent que les banques ne prennent aucun risque et sont déficientes en matière de conseil, d'assistance et d'ingénierie financière (Adair et Fhima, 2013). Cette « mauvaise » relation banque-entreprise en Tunisie appelle à des travaux complémentaires sur l'accompagnement dans la durée par les banques de leurs clients et, notamment, sur le rôle que jouent les chargés de clientèle (*loan officers*) dans l'évolution de cette relation (Uchida *et al.*, 2012 ; Fhima et Trabelsi, 2021). Il serait aussi intéressant d'étudier comment les banques tunisiennes ont entreteenu cette relation durant la crise du Covid-19 qui a modifié le comportement de nombreuses entreprises. Néanmoins, faute de données – disponibles jusqu'à 2020 –, une telle piste n'est pour le moment possible que par une analyse descriptive (Ben Romdhane et Kenzari, 2020).

REFERENCES

- Abid L., Ouertani N., Zouari-Ghorbel S., 2015, Les déterminants des NPLs des ménages en Tunisie, *Revue Gestion et Organisation*, 7, 2, 77-92.
- Adair P., Fhima F., 2013, Le financement des PME en Tunisie : dépendance à l'égard des banques et rationnement du crédit, *Revue Internationale PME*, 26, 3-4, 117-138.
- AFC (Arab Financial Consultants), 2012, Note sur les banques cotées.
<https://fr.slideshare.net/samibou/note-secteur-bancaire-tunisien-09-2012>

- Baas T., Schrooten M., 2006**, Relationship Banking and SMEs: A theoretical analysis, *Small Business Economics*, 27, 2, 127-137.
- BCT** (Banque Centrale de Tunisie). <https://www.bct.gov.tn/bct/siteprod/index.jsp>
- Beck T., Degryse H., De Haas R., Van Horen N., 2018**, When arm's length is too far. Relationship banking over the business cycle, *Journal of Financial Economics*, 127, 1, 176-194.
- Bellouma M., Ben Naceur S., Omri A., 2009**, Lending relationship, risk premium and credit availability, *Afro-Asian Journal of Accounting and Finance*, 1, 3, 235-250.
- Ben Romdhane S., Kenzari K., 2020**, The determinants of the Volatility of Non-Performing Loans of Tunisian Banks: Revolution Versus COVID-19, *Review of Economics and Finance*, 18, 92-111.
- Berger A.N., DeYoung R., 2001**, The effects of geographic expansion on bank efficiency, *Journal of Financial Services Resources*, 19, 2, 163-184.
- Berger A.N., Klapper L., Udell G.F., 2001**, The Ability of Banks to Lend to Informationally Opaque Small Businesses, *Finance and Economics Discussion Series*, 34, 1, 1-46.
- Berger A.N., Miller N.H., Petersen M.A., Rajan R.G., Stein J.C., 2005**, Does Function Follow Organizational Form? Evidence from the Lending Practices of Large and Small Banks, *Journal of Financial Economics*, 76, 2, 237-269.
- Berger A.N., Udell G.F., 2002**, Small business credit availability and relationships lending: The importance of bank organizational structure, *Economic Journal*, 112, 477, 32-53.
- Berger A.N., Molyneux P., Wilson J.O.S., 2019**, *The Oxford Handbook of Banking*, Third edition, Oxford University Press.
- Bhattarai Y.R., 2017**, Determinants of Lending Interest Rates of Nepalese Commercial Banks, *Economic Journal of Development Issues*, 19, 1-2, 1-39.
- Bolton P., Freixas X., Gambacorta L., Mistrulli P.E., 2016**, Relationship and Transaction Lending in a Crisis, *Review of Financial Studies*, 29, 10, 2643-2676.
- Bonin J., Hasan I., Wachtel P., 2005**, Bank Privatization and Performance: Evidence from Transition Countries. *Journal of Banking and Finance*, 29, 1, 31-53.
- Buch C., 2003**, Information versus regulation: What drives the international activities of commercial banks? *Journal of Money Credit and Banking*, 35, 6, 851-869.
- Cerqueiro G., Degryse H., Ongena S., 2011**, Rules versus discretion in loan rate setting, *Journal of Financial Intermediation*, 20, 4, 503-529.
- Chu Y., Zi L., 2022**, Banking relationship, information reusability, and acquisition loans, *Journal of Banking and Finance*, 138, C.
- Clarke G., Cull R., Peria M., 2006**, Foreign banks participation and access to credit across firms in developing countries, *Journal of Comparative Economics*, 34, 4, 774-795.
- Claessens, S. M., Kose A., Terrones M., 2009**, What happens during recessions, crunches and busts?, *Economic Policy*, 24, 60, 655-700.
- Cottarelli C., Dell'Arancia G., Vladkova-Hollar I., 2005**, Early birds, late risers, and sleeping beauties: bank credit growth to the private sector in Central and Eastern Europe and in the Balkans, *Journal of Banking and Finance*, 29, 1, 83-104.
- Degryse H., Laeven L., Ongena S., 2009**, The Impact of Organizational Structure and Lending Technology on Banking Competition, *Review of Finance*, 13, 2, 225-259.
- Demirgüç-Kunt A., Levine R., 1999**, Bank-Based and Market-Based Financial Systems: Cross-Country Comparisons, *World Bank Policy Research Working Papers* WPS2143.
- De la Torre A., Peria M., Schmukler S.L., 2010**, Bank involvement with SMEs: Beyond relationship lending, *Journal of Banking and Finance*, 34, 9, 2280-2293.
- DeYoung R., Glennon D., Nigro P., 2008**, Borrower-Lender Distance, Credit Scoring, and Loan Performance: Evidence from Informationally-Opaque Small Business Borrowers, *Journal of Financial Intermediation*, 17, 1, 113-143.
- Diwan I., Rodrick D., 1992**, Debt Reduction, Adjustment Lending, and Burden Sharing, *NBER Working Paper*, N° 4007.
- Ennew C.T., Binks M.R., 1995**, The provision of finance to small businesses: does the banking relationship constraint performance, *The Journal of Entrepreneurial Finance*, 4, 1, 57-79.

- European Investment Bank, 2018**, Banking in Africa: Delivering on Financial Inclusion, Supporting Financial Stability.
- Fawad A., Taqadus B., 2013**, Explanatory Power of Bank Specific Variables as Determinants of Non-Performing Loans: Evidence from Pakistan Banking Sector, *World Applied Sciences Journal*, 22, 9, 1220-1231.
- Fhima F., Trabelsi W., 2021**, Loan Officer and the Evolution of Bank-SMEs Relationship in Tunisia, *International Journal of Economics and Finance*, 13, 9, 41-60.
- Fisher K., Gueyie J., Ortiz E., 2001**, Risk-taking and charter value of commercial banks' from the NAFTA countries, *The International Journal of Finance*, 13, 1, 2027-2043.
- Fitch Ratings, 2006**, *Fitch sovereign ratings transition and default study*, New-York.
- Hansen B.E., 1999**, Threshold effects in non-dynamic panels: Estimation, testing, and inference, *Journal of Econometrics*, 93, 2, 345-368.
- IMF (International Monetary Fund), 2018**, Tunisia – Third review under the extended fund facility, and request for waiver of applicability and modification of performance criteria, IMF Country Report No. 18/218. Washington DC.
- INS (Institut National de la Statistique)**, www.ins.nat.tn/
- Khan M.A., Siddique A., Sarwar Z., 2020**, Determinants of non-performing loans in the banking sector in developing state, *Asian Journal of Accounting Research*, 5, 1, 135-145.
- La Porta R., Lopez-de-Silanes F., Shleifer A., 2002**, Government Ownership of Banks, *Journal of Finance*, 57, 1, 265-301.
- Louzis D.P., Vouldis A.T., Metaxas V.L., 2012**, Macroeconomic and bank-specific determinants of non-performing loans in Greece: a comparative study of mortgage, business and consumer loan portfolios, *Journal of banking and Finance*, 36, 4, 1012-1027.
- Mester L., Nakamura L., Renault M., 2005**, Checking accounts and bank monitoring. *Federal Reserve Bank of Philadelphia Working Paper*, N°05.
- Mian A., 2006**, Distance Constraints: The Limits of Foreign Lending in Poor Economies, *Journal of Finance*, 61, 3, 1465-1505.
- Mouley S., Hassen R., 2017**, Rapport Annuel sur l'Inclusion Bancaire & Financière : Tunisie – 2016, Tunis, Instaurant an Advocacy Champion for Economy.
- Petersen M.A., 2004**, Information: Hard and soft, Kellogg School of management, Northwestern University working paper.
- Petersen M.A., Rajan R., 2002**, Does Distance Still Matter? The Information Revolution in Small Business Lending, *Journal of Finance*, 57, 6, 2533-2570.
- Pesaran M.H., Shin, Y., Smith R.P., 1999**, Pooled Mean Group Estimation of Dynamic Heterogeneous Panels, *Journal of the American Statistical Association*, 94, 446, 621-634.
- Rajan R., 1996**, Why banks have a future: toward a new theory of commercial banking, *Journal of Applied Corporate Finance*, 9, 2, 114-135.
- Rijkers B., Freund C.L., Nucifora A., 2014**, All in the Family: State Capture in Tunisia, *World Bank Policy Research Working Paper* 6810.
- Roberts M.R., 2015**, The role of dynamic renegotiation and asymmetric information in financial contracting, *Journal of Financial Economics*, 116, 1, 61-81.
- Sapienza P., 2004**, The effects of government ownership on Bank Lending, *Journal of Financial Economics*, 72, 2, 357-384.
- Stein J., 2002**, Information production and capital allocation: Decentralized vs. Hierarchical firms, *Journal of Finance*, 57, 5, 1891-1921.
- Stiglitz J.E., Weiss A., 1981**, Credit rationing in markets with imperfect information, *American Economic Review*, 71, 3, 393-410.
- Uchida H., Udell, G.F., Yamori N., 2012**, Loan officers and relationship lending to SMEs, *Journal of Financial Intermediation*, 1, 1, 97-122.
- Udell G.F., 1989**, Loan quality, commercial loan review and loan officer contracting, *Journal of Banking and Finance*, 13, 3, 367-382.
- Vale B., 1993**, The Dual Role of Demand Deposits under Asymmetric Information, *Scandinavian Journal of Economics*, 95, 1, 77-95.

Vithessonthi, C., 2016, Deflation, Bank Credit Growth, and Non-Performing Loans: Evidence from Japan, *International Review of Financial Analysis*, 45, C, 295-305.

Voordeckers W., Steijvers T., 2006, Business collateral and personal commitments in SME lending, *Journal of Banking and Finance*, 30, 11, 3067-3086.

World Bank, 2017, Tunisia – Environmental and Social Systems Assessment – State Owned Bank's (SOB) Restructuring Program for Results operation (PforR), Report N° 117642.

ANNEXES

Tableau A. Prêts non performants en pourcentage des engagements totaux des banques

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Tunisie	20,9	19,3	17,6	15,5	13,2	13	13,3	14,9	16,5	15,8	16,6	15,6	13,9	13,4
Egypte*	26,5	18,2	19,3	14,8	13,4	13,6	10,5	9,8	9,3	8,5	7,1	6	4,9	4,3
Jordanie*	6,6	4,3	4,1	4,2	6,7	8,2	8,5	7,7	7	5,6	4,9	4,3	4,2	4,9
Maroc*	15,7	10,9	7,9	6	5,5	4,8	4,8	5	5,9	6,9	7,4	7,6	7,5	7,3
Turquie*	5	3,6	3,3	3,4	5	3,5	2,6	2,7	2,6	2,7	3	3,1	2,8	3,7
France**	3,5	3	2,7	2,8	4	3,8	4,3	4,3	4,5	4,2	4	3,6	3,1	2,8
USA***	0,7	0,8	1,4	3	5	4,4	3,8	3,3	2,5	1,9	1,5	1,3	1,1	0,9

Note : * Pays de la région MENA; ** Principal partenaire économique de la Tunisie ;
*** Référence mondiale.

Source : FMI – Financial Soundness Indicators et World Bank – DataBank.

Tableau B. Moyenne des variables des banques (2005-2017)

	NPLs (%)	Taille (total des actifs)**	Actionnariat étranger (% capital social)	Proximité (Réseau d'agences)	Ampleur des dépôts (% total actifs)	Taux de croissance de prêts (%)	ROA (%)
<i>Al Baraka Banque*</i>	8,39	920380,60	78,40	13,54	80,55	15,35	1,32
<i>Amen Bank</i>	14,78	5511189,77	4,05	126,15	73,33	7,25	1,14
<i>Attijari Bank</i>	11,13	4605824,08	56,46	162,46	79,05	4,62	0,58
<i>Banque de l'Habitat</i>	14,09	5952241,08	0,00	98,92	66,31	1,82	0,59
<i>Banque de Tunisie</i>	6,83	3582735,23	29,26	99,08	62,70	3,77	2,56
<i>Banque Internationale Arabe de Tunisie</i>	11,94	8212463,77	14,17	151,92	78,30	5,27	1,22
<i>Banque Nationale Agricole</i>	16,80	7350588,85	0,00	159,54	70,79	3,93	0,88
<i>Société Tunisienne de Banque</i>	27,73	6754311,31	0,00	127,62	72,96	-0,58	0,10
<i>Union Bancaire pour le Commerce et l'Industrie</i>	7,59	2351727,46	50,03	103,46	77,34	2,99	1,11
<i>Union Internationale de Banques</i>	22,60	3160827,08	52,34	117,54	84,07	3,67	0,10

Note: * Jusqu'au 24 décembre 2009, Bank Ettamwil Tounsi Saoudi (Best Bank).

** 1000 TND (TND: Tunisian Dinar. Le 07 août 2023, USD 1 = TND 3,09 et Euro 1 = TND 3,39).

Source: auteurs.

Bank Funding to Businesses and Non-Performing Loans in Tunisia

Abstract - The Tunisian banking sector suffers from non-performing loans (NPLs) which fuel its aversion to credit risk and hinder the financing of companies, mostly small ones. The research issue addresses the “transactional” *versus* “relational” nature of the loan relationship and its impact on NPLs, as regards a sample of 10 Tunisian banks observed over 2005-2017. Econometric analysis first tests a linear model between NPLs and the loan relationship determinants, suggesting that banks are little engaged in collecting *soft* (personal and qualitative) information from their clients. Second, estimating a (conditional) threshold effect in a non-linear model between these main determinants enables to distinguish between two regimes: above and below the threshold. Main results show that a stronger geographical proximity, thanks to a large number of branches, allows (large) banks a better knowledge of the specificities of their borrowers and an easy exchange of *soft* information, although descriptive statistics show that high NPLs rates are associated with large banks. The privilege of client-depositors in being granted credit does not allow banks to control their degree of risk aversion. This mismanagement of accounts receivable is exacerbated by the low level of foreign ownership in the capital of-most large banks, which preclude them from taking advantage of foreign expertise to improve their ability to meet the financial needs of companies.

Key-words

Banks
Credit risk
Threshold model
NPLs
SMEs
Tunisia
